DUS DATA®

DUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Ders Notlarımız 2020 DUS'ta

Toplamda

118 Referans / **120** Soru

Net Referans olmuştur.

Kanıtları; soruların telif haklarını ÖSYM'den satın alır almaz,
orijinal sorusu ile alt alta www.dusdata.com'da
Ders notlarımızı şubelerimizden ya da internetten satın alarak referansların gerçekliğini bizzat kontrol edebilirsiniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 1

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

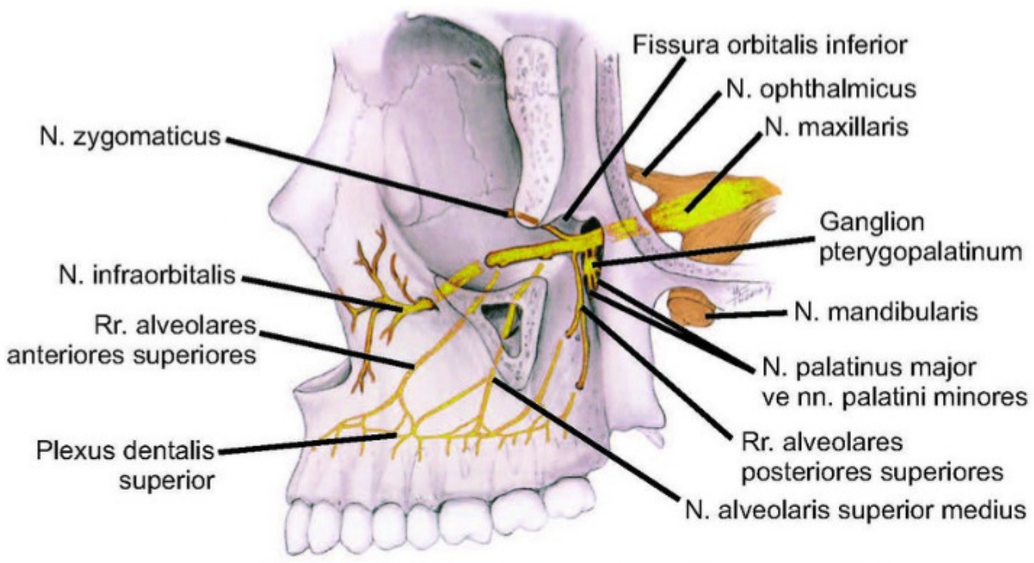
1. Nervus pterygoideus medialis aşağıdaki damak kaslarından hangisini inerve eder?

A) Musculus levator veli palatini
B) Musculus palatoglossus
C) Musculus uvulae
D) Musculus tensor veli palatini
E) Musculus palatopharyngeus

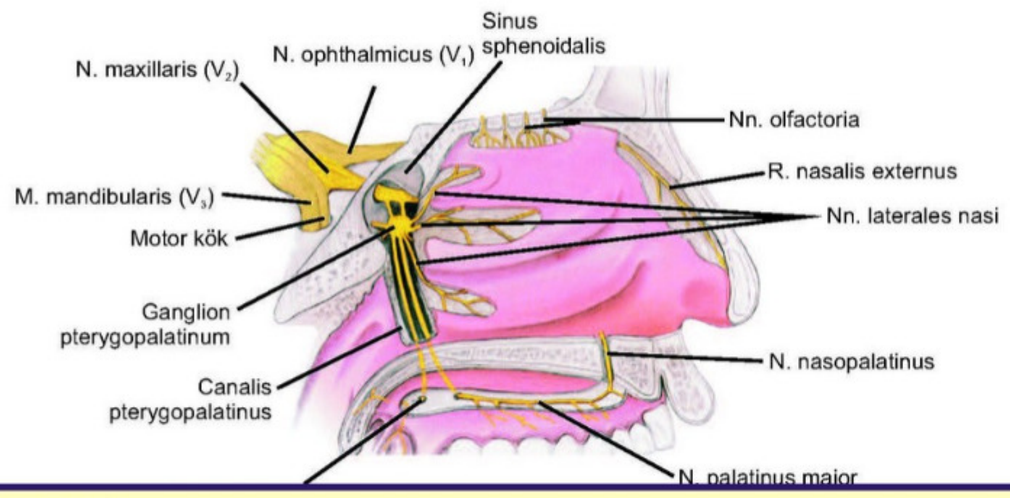
Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR



Nervus maxillaris'in dalları (orbitanın lateral duvarı kaldırılmış)



Temel Bilimler 1. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 188

N. mandibularis (V_3): Motor ve sensitif lif içerir. Foramen ovale'den geçip, fossa infratemporalis'e gelir. Burada ön ve arka iki trunkusa ayrılır. Trunkuslarına ayrılmadan önce iki dal verir; **n. pterygoideus medialis** ve **r. meningeus (n. spinosus).**

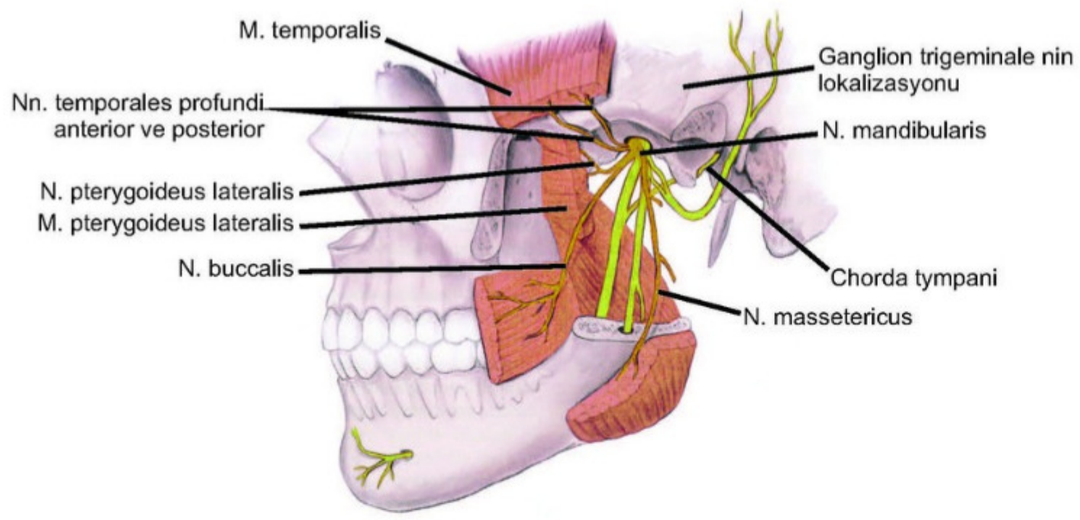
Truncus anterior'undan çıkan dallar; n. massetericus, n. pterygoideus lateralis, nn. temporales profundi (isimleri ile aynı çiğneme kaslarını uyarırlar), n. buccalis (yanak mukozasının duyusunu taşır).

Truncus posterior'undan üç önemli dal çıkar.

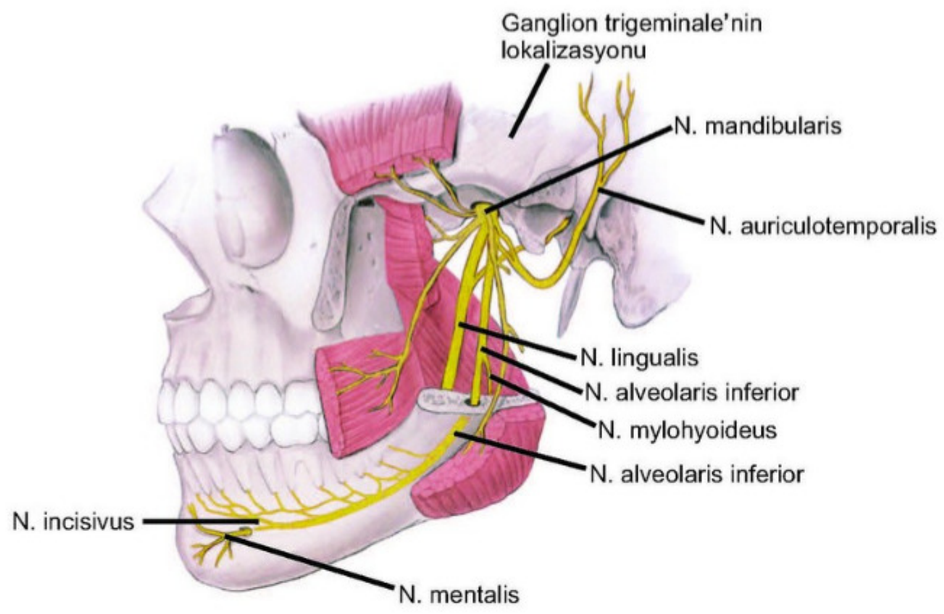
- **N. auriculotemporalis;** a. meningea media'yı kuşatan iki kökle başlar. Collum mandibulae ile ligamentum sphenomandibulare arasından geçer. Parotis bezine perif erik (postsinaptik) parasempatik lifleri getiren sinirdir.
- **N. lingualis;** dilin 2/3 ön bölümünün genel duyusunu taşır. Ek olarak, aynı bölgeden tat duyusunu taşıyan lifler önce lingual sinirde seyreder, daha sonra chorda tympani'ye geçer. Seyri sırasında alt üçüncü molar dişle yakın komşuluk yapar. Ductus submandibularis'i dıştan çaprazlar. **Chorda tympani, n. lingualis'e katılır.**
- **N. alveolaris inferior;** seyri sırasında ligamentum sphenomandibulare ile ramus mandibulae arasından geçer. Aynı isimli arter ve venle, foramen mandibulae'den canalis mandibulae'ye girer. Kanala girmeden önce verdiği **n. mylohyoideus,** ligamentum sphenomandibulare'yi deler ve mandibula iç yüzündeki sulcus mylohyoideus'ta seyreder.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 1. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 189



Nervus mandibularis'in truncus anterior'unun dalları



Nervus mandibularis'in truncus posterior'unun dalları

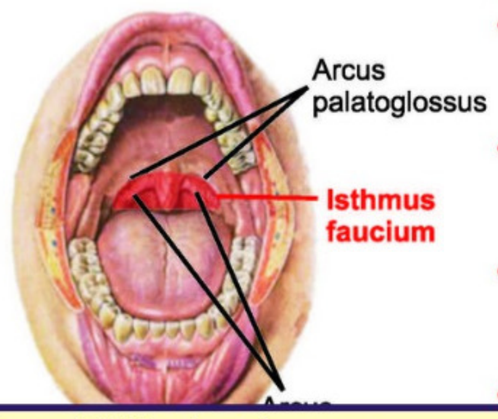
- N. mylohyoideus, alt dişlerin anestezisindeki bazen olan başarısızlığın nedenidir.
- N. lingualis ve n. alveolaris inferior, **alt son molar** dişin çıkarılması sırasında yaralanabilir. N. lingualis, submandibüler bezin cerrahisinde de risk taşır.
- N. mandibularis'in felcinde, alt çene **lezyon tarafına** deviye olur. Bunun nedeni çeneyi öne çeken (protraksiyon) sağlam taraf m. pterygoideus lateralis'in karşılanamayan etkisidir.
- **Trigeminal nöralji (tic douloureux);** n. trigeminus'un duyu kökünü etkileyen bir hastalıktır. Şiddetli ve ani başlangıçlı bir ağrıdır. Birkaç saniyeden bir dakikaya dek uzayabilir ve çoğunlukla yüzün bir yarısında trigeminal sinirin dağılım alanında olur. Genel olarak yüzün alt yarısını (maksiller ve mandibüler sinirin dağılım alanı) tutar. Spontan olarak başlayabilir ya da yüzde veya ağız içindeki bir tetik noktasının uyarılması sonucu ortaya çıkabilir. Dokunmakla, soğuk ya da sıcak sıvıların alınmasıyla ya da rüzgara maruz kalmakla oluşabilir. Ayrıca konuşma, çiğneme, gülme gibi yüz hareketleriyle de başlayabilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SİNDİRİM SİSTEMİ ANATOMİSİ

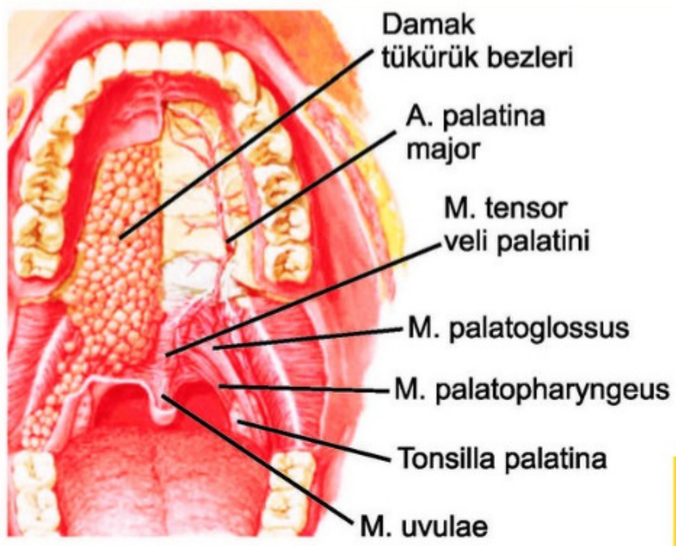
AĞIZ VE PHARYNX

CAVITAS ORIS



- Vestibulum oris ve cavitas oris propria olarak iki bölümdür.
- **Vestibulum oris;** dişler ve diş eti ile dudaklar ve yanaklar arasındadır.
  - Glandula parotidea, glandulae buccales, glandulae labiales ve glandulae molares'lerin kanalları, vestibulum oris'e açılır.
- **Cavitas oris propria;** içinde dilin bulunduğu boşluktur.
  - Glandula submandibularis, glandula sublingualis, glandulae palatinae ve dildeki Von Ebner bezleri cavitas oris propria'ya açılır.
- **Fauces:** Cavitas oris propria ile oropharynx arasındadır. Yukarıda yumuşak damak, aşağıda dil kökü ve yanlarda arcus palatoglossus ve arcus palatopharyngeus'larla sınırlanır.
- **Isthmus faucium:** Cavitas oris propria ile oropharynx arasında yer alan

Temel Bilimler 1. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 117



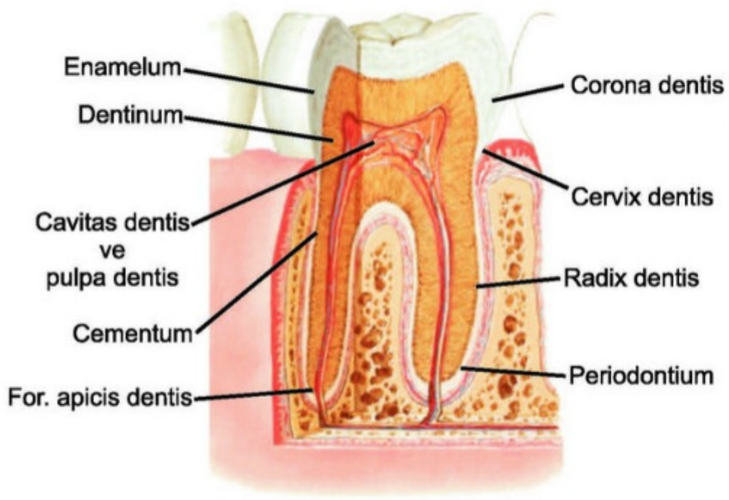
- **Palatum durum (sert damak),** maxilla'nın proc. palatinus'u ile os palatinum'un lamina horizontalis'i yapar.
- **Palatum molle (yumuşak damak):**
  - **Gll. palatinae** ve az miktarda tat tomurcuğu içerir.
  - **Aponeurosis palatina:** Kasları destekler.

Yumuşak damak kasları

1. M. tensor veli palatini (**Tuba auditiva**'yı açar)
2. M. uvulae (**Uvula palatina** isimli çıkıntıyı oluşturur)
3. M. palatoglossus **(Isthmus faucium'u daraltır)**
4. M. palatopharyngeus
5. M. levator veli palatini

- Sadece m. tensor veli palatini'yi **n. mandibularis** uyarır.
- Diğer kaslar, **plexus pharyngeus** (IX, **X**, XI) ile uyarılır.

DİŞLER (DENTES)



Corona dentis: **Enamelum** (mine) ile örtülüdür.
Radix dentis ve **cervix dentis**'i **cementum** örter.
Dentinum: Dişin en büyük bölümünü yapar. Enamelum ve cementum'un altında dentinum bulunur.
Cavitas dentis (pulparis): Dentinum'un ortasındadır.
Pulpa dentis: Boşluktaki gevşek bağ dokusudur.

- Kökü en uzun diş, dens caninus (köpek dişi)'tur.

Dentes permanentes: Kalıcı dişler **(2-1-2-3)**
İlk çıkan kalıcı diş üst çenedeki 1. molar (6-7 yaş) diştir.
Dentes decidui: Süt dişleri **(2-1-2)** toplam **20** adettir.
İlk çıkan süt dişi alt 1. kesici (6-8 ay)

Dişleri besleyen alveoler arterler, **a. maxillaris**'in dallarıdır. Lenfi, **submandibuler** düğümlere gider, sadece alt santral dişlerin lenfi önce **submental** düğümlere gider.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SPOT BİLGİLER

AĞIZ, DİL, TÜKÜRÜK BEZLERİ, TONSILLA, PHARYNX

Ağız boşluğunun bölümleri

Vestibulum oris	Cavitas oris propria
• Glandula parotidea, • Glandulae buccales, • Glandulae labiales ve • Glandulae molares'lerin kanalları buraya açılır	• Glandula submandibularis, • Glandula sublingualis, • Glandulae palatinae ve • Dildeki Von Ebner bezleri buraya açılır

- **Cavitas oris propria ile oropharynx arasındaki geçit...**

Temel Bilimler 1. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 126

- **Yumuşak damak kasları...** Hepsinin siniri plexus pharyngeus'tur, sadece m. tensor veli palatini'nin siniri n. mandibularis(V3)'tir.
  - M. tensor veli palatine
  - M. levator veli palatine
  - M. palatoglossus
  - M. palatopharyngeus
  - M. uvulae
- **Dişleri besleyen arterler hangisinin dalıdır...** A. maxillaris
- **Dişlerin lenfi...**
  - Alt santral dişlerin lenfası önce submental, oradan submandibuler lenf nodüllerine
  - Diğer dişlerin tümünün lenfi doğrudan submandibuler lenf nodüllerine
- **Dilin tutunduğu larinks kıkırdağı...** Dil, plica glossoepiglottica mediana ve lateralis'ler ile cartilago epiglottica'ya tutunur
- **Dilin tutunduğu neurocranium kemiği...** Dil, m. styloglossus'lar ile os temporale'ye tutunur
- **Dilin tutunduğu viscerocranium kemiği...** Dil, m. genioglossus'lar ile mandibula'ya tutunur
- **Dilin tutunduğu diğer yapılar...** Dil, m. palatoglossus'lar ile yumuşak damağa ve m. hyoglossus ile os hyoideum'a da tutunur
- **Ductus thyroglossalis'in üst ucu...** Foramen caecum linguae (sulcus terminalis linguae'nin ortasındadır)

- **Tat reseptörü içeren dil papillaları...**
  - Papillae (circum) vallatae
  - Papillae foliate
  - Papillae fungiformes
  - Papilla lentiformis
- **Tat reseptörü içermeyen dil papillası...** Papillae filiformes (uzunlarına papillae conicae denir)
- **Dilin arkaya gitmesini önleyen kas...** M. genioglossus (iki taraflı çalıştığında dili dışarıya çıkartır, tek taraflı çalıştığında dili karşı tarafa iter)
- **Dilin dış kasları...**
  - M. genioglossus
  - M. hyoglossus
  - M. styloglossus
  - M. palatoglossus
- **Dilin iç kasları...**
  - M.transversus linguae
  - M.verticalis linguae
  - M.longitudinalis superior
  - M. longitudinalis inferior
- **Dil kaslarının siniri...** Dilin kaslarının hepsinin siniri n. hypoglossus (XII)'tur, sadece m. palatoglossus'un siniri plexus pharyngeus'tur.

Dilin duyusu

Bölge	Somatik duyu	Tat duyusu
DİL KÖKÜ	Nervus vagus (X)	Nervus vagus (X)
Dilin arka 1/3 kısmı	Nervus glossopharyngeus (IX)	Nervus glossopharyngeus (IX)
Dilin ön 2/3 kısmı	N. lingualis (V3)	Chorda tympani (VII)

- **Dilin lenfası...**
  - Submental (dilin ucu)
  - Submandibüler (dilin ön 2/3'lük kısmının yan tarafları)
  - Derin servikal lenf düğümlerine (nodus juguloomohyoideus ve nodus jugulodigastricus) gider.
- **Glandula parotidea içindeki yapılar...**
  - N. facialis ve terminal dalları,
  - A. carotis externa ve terminal dalları olan a. maxillaris ve a. temporalis superficialis (a. transversa faciei dalını bez içinde verir),
  - V. temporalis superficialis, v. maxillaris ve bu venlerin birleşerek oluşturduğu v. retromandibularis
  - Glandula parotidea'nın içinden geçen ve buraya yapılan cerrahi girişimler sırasında korunması gereken yapılar... Arteria carotis externa - Nervus facialis

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Üst göz kapakları
- Alın derisi
- Paranazal sinüsler
- Burun mukozasının bir bölümü
- Burun kökü, sırtı ve ucu
- Dura mater (tentorium cerebelli dahil)
- Scalp'dan duyu taşır.

• **Düşme sonucu üst dudağı yarılan bir çocuğa dikiş atılmadan önce, hangi sinire lokal anestezi uygulanır...** N. infraorbitalis (n. maxillaris'in devamı)

• **N. maxillaris'in duyu aldığı yerler...**
- Yüzün orta bölümü
- Alt göz kapakları
- Burnun kanatları
- Üst dudak derisi
- Nazofarinks
- Sinus maxillaris
- Tonsilla palatina
- Yumuşak ve sert damak
- Üst çene dişleri ve diş eti
- Dura mater
- Scalp'dan duyu taşır.

• **N. mandibularis'in dalları...**
- N. auriculotemporalis (Kulak derisi, dış kulak yolu, kulak zarı, art. temporomandibularis ve temporal bölge derisinden duyu alır)
- N. buccalis (yanak derisinden duyu alır)

Temel Bilimler 1. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 200

• **N. mandibularis tarafından innerve edilen kaslar...**
- Çiğneme kasları,
- M. mylohyoideus,
- M. digastricus'un venter anterior'u,
- M. tensor tympani ve
- M. tensor veli palatine

Trigeminal nöralji (tic douloureux)...
- N. trigeminus'un duyu kökünü etkileyen bir hastalıktır.
- Sinirin duyu alanlarında paroksismal, şiddetli ağrı atakları ile karakterizedir.
- Özellikle maksiller sinirin dağılım alanında olur.

• **Frey sendromu (aurikulotemporal sendrom)...**
- Yemek yerken veya yiyecek bir madde düşünülürken tek taraflı yanakta sıcaklık artışı ve terleme ile karakterizedir.
- Aberran rejenerasyon sonucudur.
- Parotis ile ilgili kesik parasimpatikler hatalı olarak kesik simpatiklerle birleşir.

• **N. facialis'in duyu kökü...** N. intermedius (Wrisberg siniri, parasimpatik liflerde bu kök içindedir.)

• **N. facialis'in çekirdekleri...**
- Nuc. nervi facialis (motor)
- Nuc. salivatorius superior ve nuc. lacrimalis (parasimpatik)
- Nuc. tractus solitarii (özel duyu-tat)

• **N. facialis'in, canalis nervi facialis içinde verdiği dalları...**
- N. petrosus major (gözyaşı, burun, yutak ve damak bezlerine salgı yaptırır, damaktan tat duyusu taşıyan lifler de bulunur),
- N. stapedius (m. stapedius'u innerve eder),
- Chorda tympani (gl. sublingualis ve gl. submandibularis'e salgı yaptırır, dilin ön 2/3'ünden tat duyusunu taşır)

• **N. facialis'in ganglion geniculi seviyesinden çıkan dalı...** N. petrosus major

• **N. facialis'in for. stylomastoideum'dan çıkınca verdiği ilk dal...** N. auricularis posterior

• **N. facialis tarafından uyarılan kaslar...**
- M. digastricus'un venter posterior'u
- M. stylohyoideus
- M. stapedius
- Yüz ifadesi kasları

• **N. facialis'in ganglion geniculi öncesi lezyonunda görülen belirtiler...**
- Gl. lacrimalis, gl. sublingualis ve gl. submandibularis'te sekresyon olmaz.
- Dil'in 2/3 ön bölümünde tat duyusu kaybolur.
- N. stapedius felcine bağlı hiperakuzi oluşur.
- Periferik tip fasiyal paralizi görülür. Kornea refleksi kaybolur.
- Crocodile tears sendromu görülebilir

• **N. facialis'in ganglion geniculi sonrası lezyonunda hangi fonksiyonu sağlam kalır...** Glandula lacrimalis sekresyon yapar

• **Nervus facialis'i foramen stylomastoideum'dan çıktıktan hemen sonra hasar gören bir hastada hangi kas etkilenmez...** M. stapedius

• **Gl. lacrimalis'in ve gl. submandibularis'in sekretomotor siniri...** N. facialis (n. petrosus major)

• **Dilin 2/3 ön bölümünde tat duyusu alınamıyorsa lezyon nerededir...** Ganglion geniculi

• **Dilin 2/3 ön bölümünden alınan tat duyusunu taşıyan sinir...** Chorda tympani

• **Kulak zarına iç taraftan yaslanarak geçen sinir...** Chorda tympani

• **Chorda tympani içindeki tat duyusu ile ilgili liflerin nöron gövdeleri nerededir...** Ganglion geniculi

• **Canalis nervi facialis'te n. facialis zedelenirse, hangi kasın felcine bağlı olarak hiperakuzi görülür...** M. stapedius

• **Fasiyal paralizisi olan, tükürük salgısı azalmış ve gözyaşı salgısı normal olan kişide lezyon nerededir...** For. stylomastoideum'un 1,5 cm yukarısında (n. stapedius'tan sonra, chorda tympani'den önce)

• **Yüzün sol yarısında rima palpebrarum'un altında kalan mimik kasları çalışmıyorsa lezyonun nerede olduğu düşünülür...** Sağ supranükleer seviyede (üst motor nöron)

• **Yüzünün sol yarısı felç olan, alnının sol yarısını kırıştıramayan ve başka nörolojik bulgusu olmayan bir hastada lezyon nerededir...** Sol nervus facialis

• **Foramen stylomastoideum'da kitle olan bir hastada aşağıdakilerden hangisi gözlenir...** Mimik kaslarında zayıflık

• **N. canalis pterygoidei (Vidian siniri)...** N. facialis'in 1. dalı olan n. petrosus major (presinaptik parasimpatik) ile n. petrosus profundus (postsinaptik simpatik) for. lacerum üzerinde birleşerek bu siniri oluştururlar.

• **Kornea refleksi...**
- Afferent yolunu n. ophthalmicus (V1), efferent yolunu n. facialis yapar.
- Kornea ya da konjunktiva'ya verilen uyarı, n. ophthalmicus'la alınıp nucleus principalis nervi trigemini'ye getirilir.
- Bu çekirdekten çıkan lifler, FLM'den internöronlar aracılığı ile her iki taraf fasiyal sinire ait motor çekirdek olan nuc. nervi facialis'e gider.
- Bu nöronların uzantıları m. orbicularis oculi'yi innerve eder ve her iki taraf göz kapağı kapanır.

• **Kornea refleksinin afferent nöronları nerede...** Ganglion trigeminale

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

225. Ductus parotideus, hangi diş seviyesinde vestibulum oris'e açılır?

A) Alt birinci molar **B)** Üst ikinci molar
C) Alt ikinci molar **D)** Üst birinci molar
E) Üst üçüncü molar

Doğru cevap: B

226. Aşağıdaki yapılardan hangisi vestibulum oris'de bulunur?

A) Papilla ductus parotidei **B)** Caruncula sublingualis
C) Foramen caecum **D)** Frenulum linguae
E) Tonsilla palatina

Doğru cevap: A

227. Glandula submandibularis'in yüzeyel parçasının medial yüzü, aşağıdaki anatomik oluşumlardan hangisiyle komşu değildir?

A) Musculus mylohyoideus **B)** Musculus hyoglossus
C) Nervus lingualis **D)** Nervus vagus
E) Nervus hypoglossus

Doğru cevap: D

228. Aşağıdaki kaslardan hangisi orofarinks'te tonsilla palatina'nın önündeki katlantıyı yapar?

A) Musculus palatoglossus
B) Musculus palatopharyngeus
C) Musculus stylopharyngeus
D) Musculus tensor veli palatini
E) Musculus levator veli palatini

Doğru cevap: A

229. Aşağıdaki arterlerden hangisi tonsilla palatina'nın beslenmesinde rol almaz?

A) A. facialis, rami tonsillares
B) A. lingualis, ramus dorsalis
C) A. carotis externa
D) A. palatina ascendens
E) A. cervicalis ascendens

Doğru cevap: E

230. Tonsilla palatina'nın dış yüzü hangisiyle komşuluk yapar?

A) N. lingualis **B)** A. facialis
C) A. carotis interna **D)** V. jugularis interna
E) V. retromandibularis

Doğru cevap: B

231. Tonsillektomi'de aşağıdaki arterlerden hangisinin zedelenme olasılığı yüksektir?

A) Arteria alveolaris inferior **B)** Arteria maxillaris
C) Arteria lingualis **D)** Arteria facialis
E) Arteria thyroidea superior

Doğru cevap: D

232. Akut tonsillit'de şişen lenf nodları hangisidir?

A) Nodi cervicales profundi inferior
B) Nodus mastoideus
C) Nodi occipitalis
D) Nodus submandibularis
E) Nodus jugulodigastricus

Doğru cevap: E

233. Aşağıdakilerden hangisi burun boşluğuna açılmaz?

A) Sinus frontalis
B) Sinus maxillaris
C) Ductus nasolacrimalis
D) Ductus parotideus
E) Sinus sphenoidalis

Doğru cevap: D

234. Aşağıdakilerden hangisi yumuşak damak kaslarından değildir?

A) Musculus stylopharyngeus
B) Musculus palatoglossus
C) Musculus levator veli palatini

Temel Bilimler 1. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 228

235. Aşağıdaki kaslardan hangisi plexus pharyngeus tarafından innerve edilmez?

A) Musculus uvulae
B) Musculus palatopharyngeus
C) Musculus levator veli palatini
D) Musculus palatoglossus
E) Musculus tensor veli palatini

Doğru cevap: E

236. Aşağıdaki sinirlerden hangisi musculus tensor tympani'yi innerve eder?

A) Nervus auriculotemporalis
B) Nervus alveolaris superior
C) Nervus mandibularis
D) Nervus vestibularis
E) Nervus cochlearis

Doğru cevap: C

237. Dilin arkaya kaçmasını önleyen kas hangisidir?

A) M. genioglossus
B) M. longitudinalis superior
C) M. hyoglossus
D) M. styloglossus
E) M. palatoglossus

Doğru cevap: A

238. N. hypoglossus tarafından uyarılmayan dil kası hangisidir?

A) M. hyoglossus
B) M. genioglossus
C) M. verticalis linguae
D) M. syloglossus
E) M. palatoglossus

Doğru cevap: E

239. Dilin 1/3 arkasından tat ve genel duyuyu taşıyan kranyal sinir hangisidir?

A) N. trigeminus
B) N. vagus
C) N. glossopharyngeus
D) N. facialis
E) N. hypoglossus

Doğru cevap: C

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 2

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

2. El bileğinin proksimalinde, retinaculum musculorum extensorum'un altında yer alan üçüncü kompartmandan aşağıdaki kaslardan hangisinin tendonu geçer?

A) Musculus extensor pollicis brevis
B) Musculus extensor digitorum
C) Musculus extensor carpi radialis brevis
D) Musculus extensor carpi radialis longus
E) Musculus extensor pollicis longus

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 3

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

3. I. Nucleus salivatorius superior
II. Nucleus salivatorius inferior
III. Nervus facialis
IV. Ganglion oticum
V. Nervus auriculotemporalis

Yukarıdakilerden hangilerinin glandula parotidea'dan tükürük salgılanmasında rolü vardır?

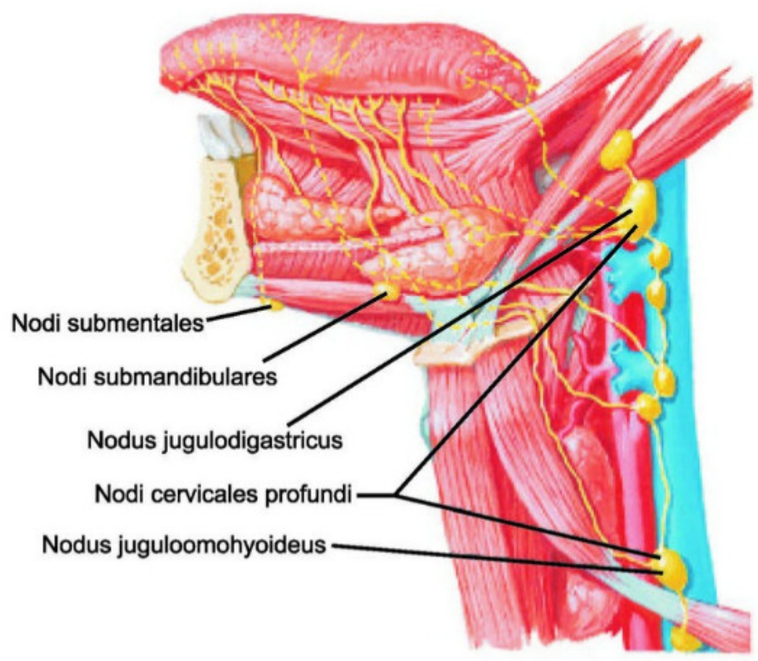
A) I, II ve III
B) I, III ve V
C) II, IV ve V
D) I, II, III ve IV
E) I, II, III, IV ve V

Doğru Cevap:C

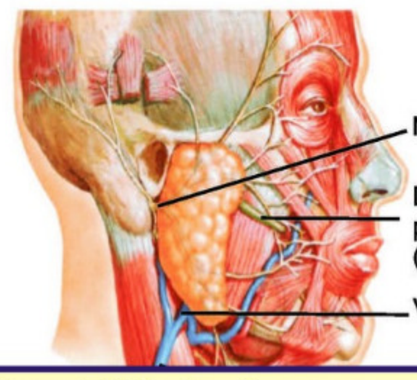
REFERANSLARIMIZ

Dilin lenfatikleri

- Dilin lenf damarları; **submental** (dilin ucu), **submandibüler** (dilin ön 2/3'lük kısmının yan tarafları) ve **derin servikal** lenf düğümlerine **(özellikle nodus juguloomohyoideus** ve kısmen de **nodus jugulodigastricus)** gider.
- Dil kökünün lenf damarları; **bilateral olarak** derin servikal lenf düğümlerine giderler.



TÜKÜRÜK BEZLERİ



Glandula Parotidea

Fossa retromandibularis'te bulunur. Yüzeyel ve derin parçaların arasında n. facialis yer alır. İçinde:

- **N. facialis** ve dalları (parotidektomi'de zarar görebilir)
- V. temporalis superficialis, v. maxillaris ve bu venlerin birleşmesi ile oluşan **v. retromandibularis**
- A. carotis externa ve uç dalları olan **a. maxillaris** ile **a. temporalis superficialis**
- **A. transversa faciei;** a. temporalis superficialis'ten bez

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 120

Parotis'ten tükrük salgısını sağlayan parasimpatikler, **n. glossopharyngeus** ile taşınır. Bu lifler n. petrosus minor ile gelir, foramen ovale'den çıkar, ganglion oticum'da nöron değiştirir ve sonra da **n. auriculotemporalis** aracılığı ile beze getirilir.

Ductus parotideus (Stensen kanalı); **m. masseter**'in yüzeyelinden geçer, **m. buccinator**'u deler ve **üst ikinci molar diş** hizasında **vestibulum oris**'e açılır. Kızamıkta patognomonik olan **koplik lekeleri**nin görüldüğü yerdir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 127

- **Gl. parotidea'nın sekretomotor siniri...** N. glossopharyngeus (IX)
- **Ductus parotideus'un seyri...**
  - M. masseter'in üzerinden geçer (a. transversa faciei ile birlikte),
  - M. buccinator'u deler,
  - Üst 2. molar diş hizasında vestibulum oris'e açılır
- **Glandula submandibularis'in iç yüz komşusu...** A. facialis
- **Ductus submandibularis'i dıştan çaprazlayan sinir...** N. lingualis
- **Caruncula sublingualis'e açılan tükürük bezi...** Ductus submandibularis ve ductus sublingualis major
- **Gl. submandibularis ve gl. sublingualis'in sekretomotor siniri...** Chorda tympani (n. facialis)
- **Tonsilla palatina'nın konumu...** Önde arcus palatoglossus ile arkada arcus palatopharyngeus arasında
- **Tonsilla palatina'nın komşuları...** Dış yüzü a. facialis, arka dış kısmı a. carotis interna
- **Tonsilla palatina'nın duyusunu alan sinirler...** N. glossopharyngeus (IX) ve n. maxillaris (V2)
- **Tonsillektomi'de en fazla kanayan arter...** A. facialis (en fazla kanayan ven: v. paratonsillaris [v. palatina externa])
- **Waldeyer'in lenfatik halkası...**
  - Tonsilla pharyngea,
  - Tonsilla tubaria,
  - Tonsilla palatina,
  - Tonsilla lingualis
- **Pharynx'in tutunduğu larinks kıkırdakları...** Cartilago thyroidea ve cartilago cricoidea
- **Pharynx'in tutunduğu neurocranium kemiği...** Os sphenoidale
- **Nasopharynx...** Kafa tabanı-C1 arasında, choana aracılığı ile burun boşluklarına açılır. Isthmus pharyngeus ile oropharynx'ten ayrılır.

Bulunanlar;
- Ostium pharyngeum tubae auditivae
- Tonsilla tubaria (Gerlach bademciği),
- Torus tubarius
- Tonsilla pharyngea (adenoid)
- Recessus pharyngeus (Rosenmüller çukuru)

- **Passavant kabartısını (crista palatopharyngea) yapan kas...** M. constrictor pharyngis superior
- **Nazofarinks kanserlerinde büyüyen lenf nodunun (Rouvier lenf nodu) yer aldığı bölge...** Recessus pharyngeus (Rosenmüller çukuru) (Tonsilla tubaria'nın arkasında, nazofarinks yan duvarındadır) bulunan çukurdur.
- **Oropharynx...** Yumuşak damak (C1) - C3 arasında, isthmus faucium ile ağız boşluğuna açılır

Bulunanlar;
- Arcus palatoglossus (m. palatoglossus),
- Arcus palatopharyngeus (m. palatopharyngeus),
- Tonsilla lingualis,
- Tonsilla palatina
- Vallecula epiglottica

- **Laryngopharynx...** Epiglottis'in üst kenarı (C3) - C6 alt kenarı arasında, aditus laryngis ile larynx boşluğundan ayrılır, **recessus piriformis** bu bölgededir.
- **Recessus piriformis'in mukozası altında bulunan sinir...** N. laryngeus superior'un ramus internus'u (buradaki işlemlerde yaralanma riski taşır)
- **Pharynx kasları...** Pharynx kaslarının siniri plexus pharyngeus'tur, sadece m. stylopharyngeus'un siniri n. glossopharyngeus (IX)'tur.

Konstriktör kaslar;
- M. constrictor pharyngis superior/medius/inferior,

Levator kaslar;
- M. stylopharyngeus,
- M. palatopharyngeus,
- M. salpingopharyngeus.

- **Pharynx'in duyu sinirleri...**
  - **Nasopharynx;** n. maxillaris (aksırma refleksi),
  - **Oropharynx;** n. glossopharyngeus (öğürme refleksi),
  - **Laryngopharynx;** n. vagus (öksürme refleksi)

ASLA HELAL ETMİYORUZ

Bu eserin tüm hakları TUS-DATA A.Ş.'ye aittir. Yıllar boyunca verilen nice emek, zahmet, güncelleme telif ve yayın harcamaları ile bugünkü haline gelmiştir.

Bu eserin yasal olmayan yollarla (fotokopi, PDF vb.) edinilmesi iki açıdan daha yasak ve ahlak dışıdır.

1. Telif hukuku ve kanunlar açısından yasak ve cezaya tabidir.
2. Bütün inançlar açısından "yasak" ve "haram" dır. Kul hakkıdır ve TUSDATA ya da emeği geçen herhangi bir yazarımız, kul haklarını hiçbir şekilde helal etmeyeceğini ve bir çeşit "hırsızlık" yoluyla elde edilen yayınımızın fayda etmemesini gönülden dilediklerini açıkça deklare etmektedir.

Bu esere gerçekten ihtiyacı olan öğrenci arkadaşlarımızın; şubelerimize yazılı başvurması ve incelememiz durumunda, iyi niyetle ve cömertçe hediye etmeye hazır olduğumuzu da deklare ediyoruz.

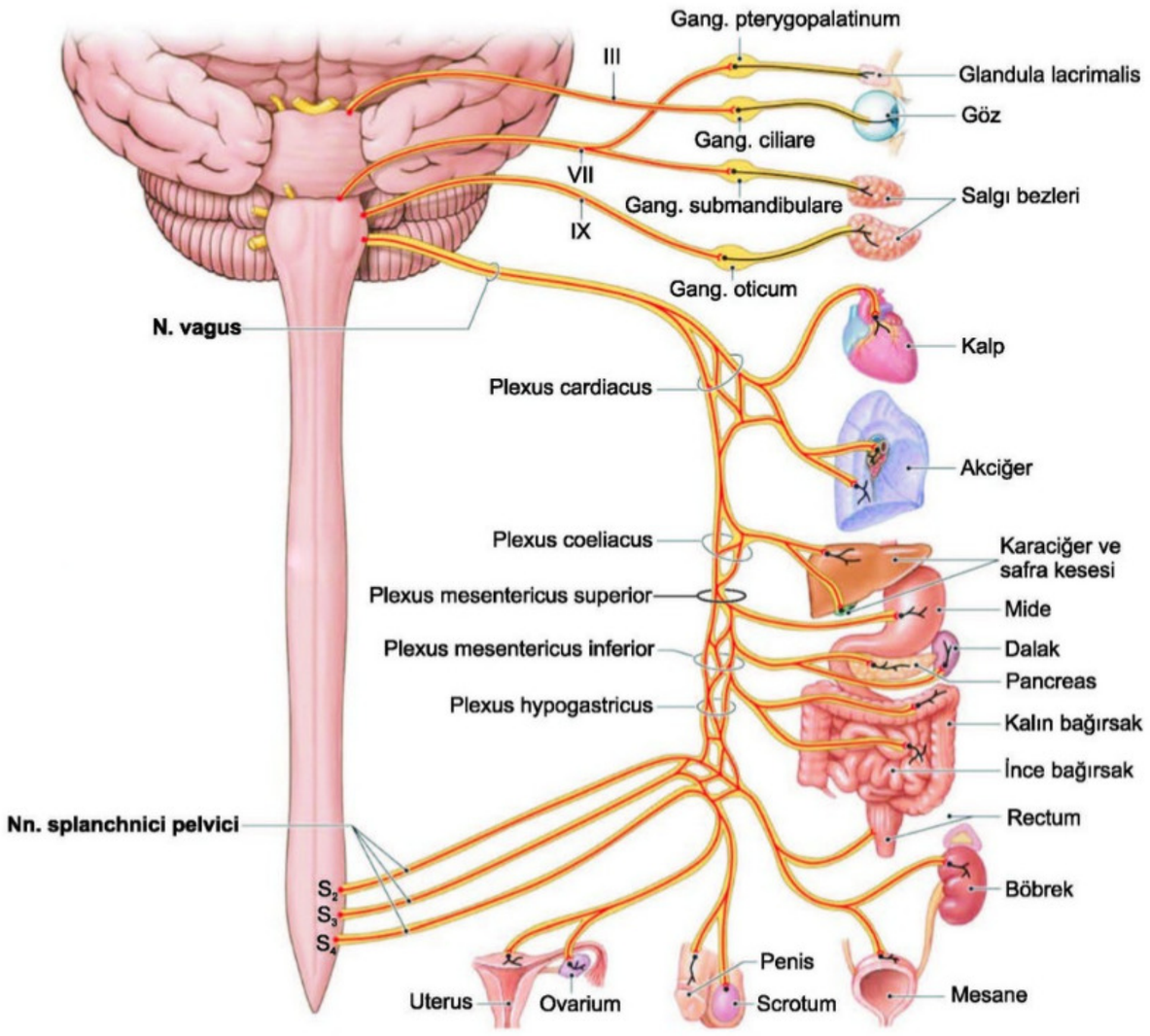
Mülkiyet haklarına tecavüz ne kadar çirkinse; mülkiyet haklarına saygı da o kadar asil bir duruştur.

TUSDATA

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 175

PARASEMPATİK SİSTEM

- Baş, torakal ve abdominopelvik organlar ile dış genital organların erektil dokularına gider.
- **Vücut duvarı, ekstremiteler, epifiz bezi ve suprarenal beze gitmez.**
- **Spinal sinirler içinde postsinaptik parasimpatik lif bulunmaz.**
- Beyin sapında, presinaptik parasimpatik nöronları içeren 4 tane çekirdek vardır.
  - **Edinger-Westphal (nuc. visceralis, nuc. autonomicus, nuclei accessorii nervi oculomotorii);** mesencephalon'dadır (III).
  - **Nucleus salivatorius superior** (üst bölümüne nuc. lacrimalis denir); pons'tadır (VII).
  - **Nucleus salivatorius inferior;** bulbus'tadır (IX).
  - **Nucleus posterior (dorsalis) nervi vagi;** bulbus'tadır (X).
- **Sakral 2-4** segmentlerde de presinaptik parasimpatik nöronlar bulunur. Bu nöronların uzantıları, aynı segmentlerden çıkan sakral spinal sinirlerin ön kökleri ile medulla spinalis'i terk eder. **Nn. splanchnici pelvici** adındaki bu sinirler, n. vagus'un innervasyon alanı dışında kalan organların parasimpatik uyarısını sağlar. Flexura coli sinistra'dan veya colon transversum'un sol 1/3'den itibaren kalın bağırsak bölümünün ve pelvik organların (mesane, uterus ve vagina gibi) düz kasını uyarır. Ayrıca penis ve clitoris'in erektil dokularına gider. **Miksiyon, defekasyon** ve **ereksiyonu sağlayan sinirlerdir.** Splanknik sözcüğü içerip de parasimpatik olan tek sinirdir. Diğer splanknik sözcüğü içeren sinirler, n. caroticus internus ve n. petrosus profundus saf simpatiktir.
- Postsinaptik parasimpatik nöronların bulunduğu ganglionlar;
  - **Ganglion ciliare;** hedef organı m. ciliaris ile m. sphincter pupillae'dir.
  - **Ganglion pterygopalatinum;** hedef organları; lakrimal bez, farinks bezleri ve damak bezleridir.
  - **Ganglion submandibulare;** hedef organı glandula submandibularis ve glandula sublingualis'dir.
  - **Ganglion oticum;** hedef organı glandula parotidea'dır.
  - **Ganglia terminales (murales);** organa yakın ya da duvarında yerleşmişlerdir. N. vagus'un ve sakral 2-4'ten gelen presinaptik parasimpatiklerin sinaps yeridir. Hedef organları, tüm torakal ve abdominopelvik organlardır.

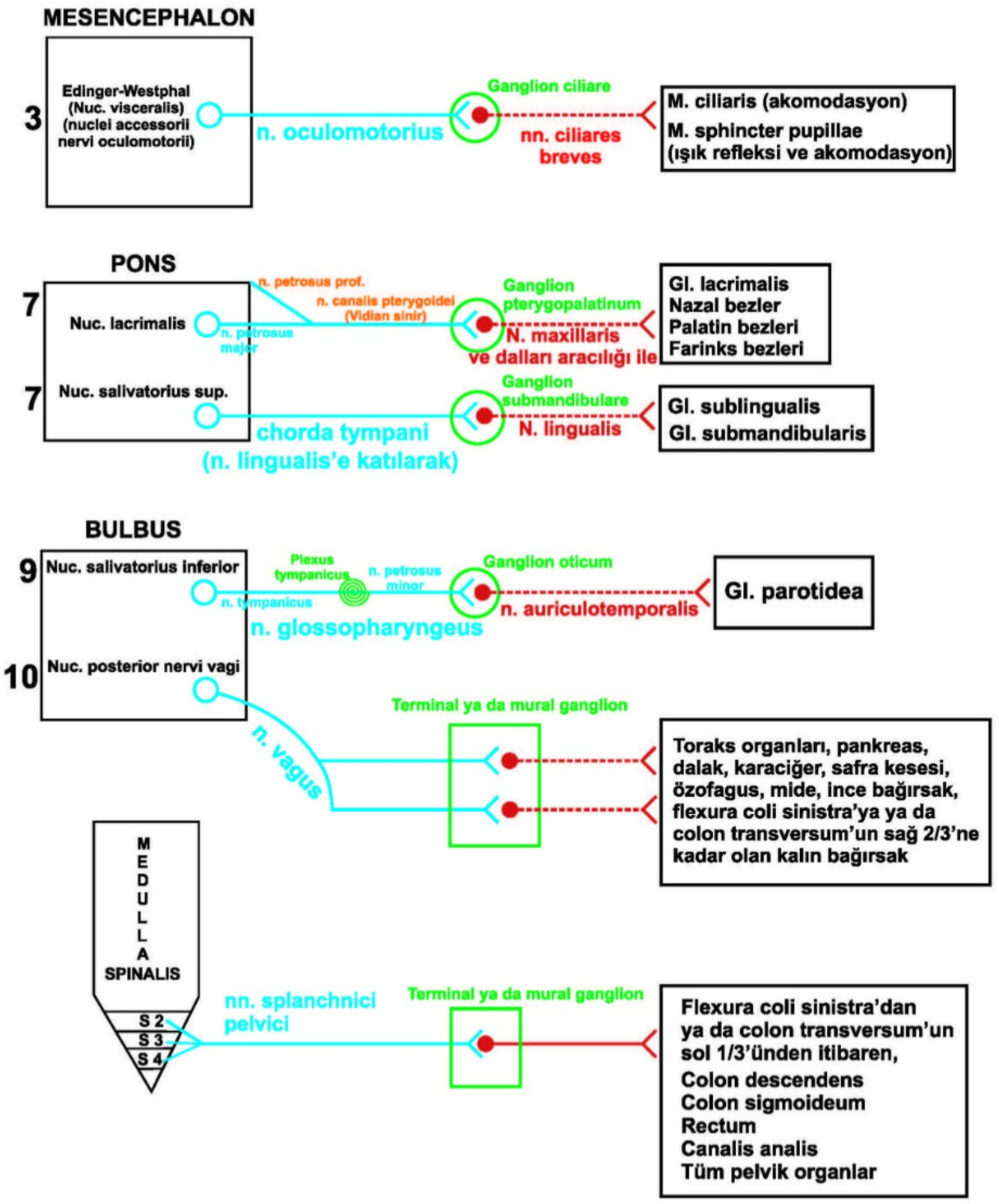


Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 176

PARASEMPATİK SİSTEM ÖZET TABLO

PREGANGLİONİK NÖRON (PRESİNAPTİK NÖRON) — **POSTGANGLİONİK NÖRON (POSTSİNAPTİK NÖRON)**



- **N. lingualis,** hem presinaptik hem de postsinaptik parasimpatik lif içeren tek sinirdir.
- **N. canalis pterygoidei (Vidian siniri);** postsinaptik simpatik (n. petrosus profundus) ve presinaptik parasimpatik (n. petrosus major) lif içerir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SPOT BİLGİLER

OTONOM SİNİR SİSTEMİ

- **Presinaptik simpatik nöronların gittiği tek organ...** Glandula suprarenalis
- **Presinaptik simpatik nöronların bulunduğu segmentler...** T1-L2 (Rexed'in lamina VII'sindeki nuc. intermediolateralis)
- **Medulla spinalis'in hangi seviye lezyonlarında simpatik sisteme ait nöronlar hasar görür...** Torakolumbal
- **Simpatik sistemin prevertebral ganglionları...**
  - Ganglion coeliacum
  - Ganglion mesentericum superius
  - Ganglion mesentericum inferius
  - Ganglia aorticorenale
- **İki taraf truncus sympathicus'u coccyx'in önünde birleştiren ara ganglion...** Ganglion impar
- **Truncus sympathicus'daki paravertebral ganglion sayısı...** 22 veya 23
- **Kafa içi yapılara simpatik etkiyi götüren sinir...** N. caroticus internus (gang. cervicale superius'tan çıkar)
- **N. petrosus profundus...** Orbita, burun ve damağa giden postsinaptik simpatik sinirdir. N. facialis'in dalı olan n. petrosus major ile birleşerek n. canalis pterygoidei'yi (Vidian sinir) oluşturur.
- **Gang. cervicothoracicum'u (stellatum) hangi paravertebral ganglionlar oluşturur...** C7, C8, T1
- **N. caroticus internus ve n. petrosus profundus...** Postsinaptik simpatik lifler, splanknik sinirlerde ise presinaptik (simpatik ya da parasimpatik) lifler bulunur.
- **Horner sendromu...** Genellikle ganglion cervicale superius veya buradan çıkan postsinaptik liflerin lezyonunda baş ve boyun bölgesinin simpatik innervasyonu bozulur.

  Bunun sonucunda;
  - **Myozis** (m. dilatator pupilla felci)
  - **Pseudopitozis** (m. tarsalis sup. felci)
  - **Enophthalmus** (m. orbitalis felci)
  - Yüzde **anhidrozis** (terleme kaybı) ve **flushing** (vazodilatasyona bağlı kızarıklık) görülür.
- **Truncus sympathicus'un boyun bölümünün hasarına bağlı olarak meydana gelen Horner sendromundaki pitozisin nedeni olan kas...** M. tarsalis superior
- **N. splanchnicus major, hangi paravertebral ganglionlardan sinaps yapmadan geçer...** T5-9 (N. splanchnicus minor; T10- T11, n. splanchnicus imus; T12, nn. splanchnici lumbales; L1-L2)
- **Kafa içi yapıların ve kalbin simpatik uyarısının çıktığı spinal segmentler...** T1-5 (centrum ciliospinale, Budge merkezi)
- **Testis'lerin (ovarium) simpatik uyarısının geldiği spinal segmentler...** T10 – T11
- **Parasimpatik çekirdeği olan kranyal sinirler...** III, VII, IX, X
- **Beyin sapındaki parasimpatik çekirdekler...**
  - Nuclei accessorii nervi oculomotorii (Edinger-Westphal- III),
  - Nuc. salivatorius superior (+nuc. lacrimalis) (VII),
  - Nuc. salivatorius inferior (IX),
  - Nuc. posterior (dorsalis) nervi vagi (X)
- **Presinaptik parasimpatik nöronların bulunduğu segmentler...** S2-4
- **Parasimpatik ganglionlar...**
  - Ganglion ciliare (III),
  - Ganglion pterygopalatinum (VII),
  - Ganglion submandibulare (VII),
  - Ganglion oticum (IX)

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 177

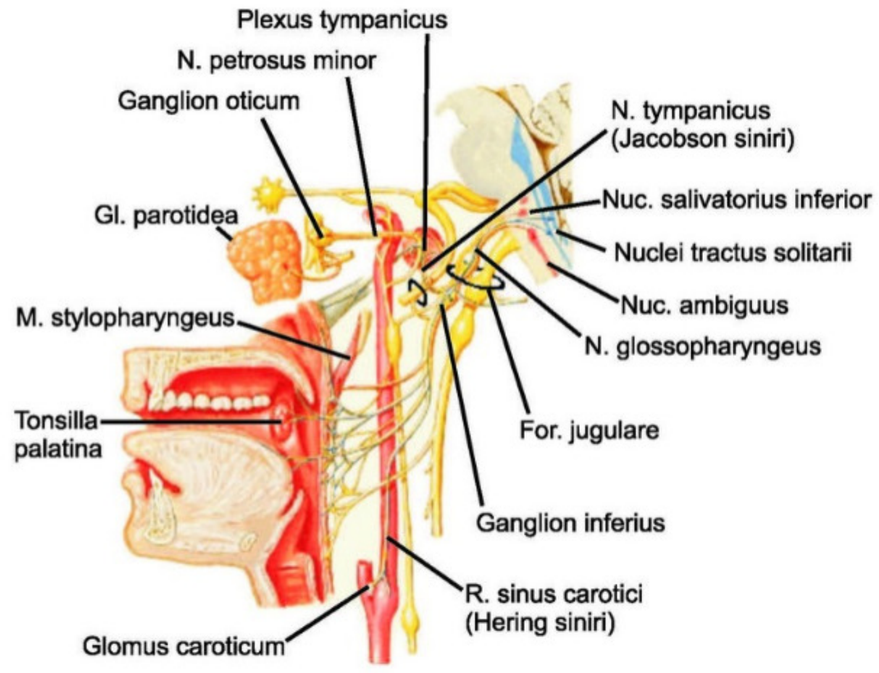
- **Gl. lacrimalis'in sekretomotor siniri...** Nervus facialis (n. petrosus major)
- **Gl. submandibularis ve gl. sublingualis'in sekretomotor siniri...** Nervus facialis (chorda tympani)
- **Nucleus salivatorius superior'dan çıkan ve chorda tympani içinde taşınan lifler hangi sinir içinde taşınarak hedef yapılarına ulaşır...** N. lingualis (V3)
- **Nervus glossopharyngeus'un parasimpatik ganglionu...** Ganglion oticum
- **Ganglion oticum'a gelen parasimpatik presinaptik liflerin nöron gövdeleri hangi çekirdektedir...** Nucleus salivatorius inferior
- **Hangisi parotis bezinin sekretomotor siniridir...** Nervus glossopharyngeus
- **Parotis bezine sekresyon yaptıran lifler hangi sinir içinde taşınır...** N. auriculotemporalis
- **Parasimpatik uyarısı n. vagus'la taşınanlar...**
  - Toraks organları
  - Pankreas
  - Karaciğer
  - Safra kesesi
  - Özofagus
  - Mide
  - İnce bağırsak
  - Flexura coli sinistra'ya kadar olan kalın bağırsak bölümü
- **Parasimpatik uyarısı S2-4'ten gelenler...**
  - Colon descendens
  - Colon sigmoideum
  - Rectum
  - Canalis analis
  - Pelvik organlar
- **Nn. splanchnici pelvici...** Splanknik sözcüğü içeren sinirlerden bir tek **nn. splanchnici pelvici** parasimpatiktir. Splanknik sözcüğü içeren diğer sinirler, n. caroticus internus ve n. petrosus profundus simpatik sisteme aittir.
- **N. canalis pterygoidei (Vidian siniri)...** Hem simpatik hem de parasimpatik lif içerir.
- **Defekasyon, miksiyon ve ereksiyonun spinal merkezi...** S2-4
- **Ejakulasyonun spinal merkezi...** L1-2

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 195

N. GLOSSOPHARYNGEUS (IX)

- Sulcus retroolivaris'ten bulbus'u terk eder. Foramen jugulare'den geçip, kafa dışına çıkar.
- Dil 1/3 arka bölümünden hem tat hem genel duyu; oropharynx, tonsilla palatina ve orta kulak genel duyusunu alır.
- M. stylopharyngeus'u uyarır. Glandula parotidea'ya sekresyon yaptırır.



Nucleus ambiguus;

- IX, X ve XI'in (pars cranialis'in) ortak motor çekirdeğidir.
- N. glossopharyngeus'a katılan lifler **m. stylopharyngeus**'u uyarır.

Nucleus salivatorius inferior;

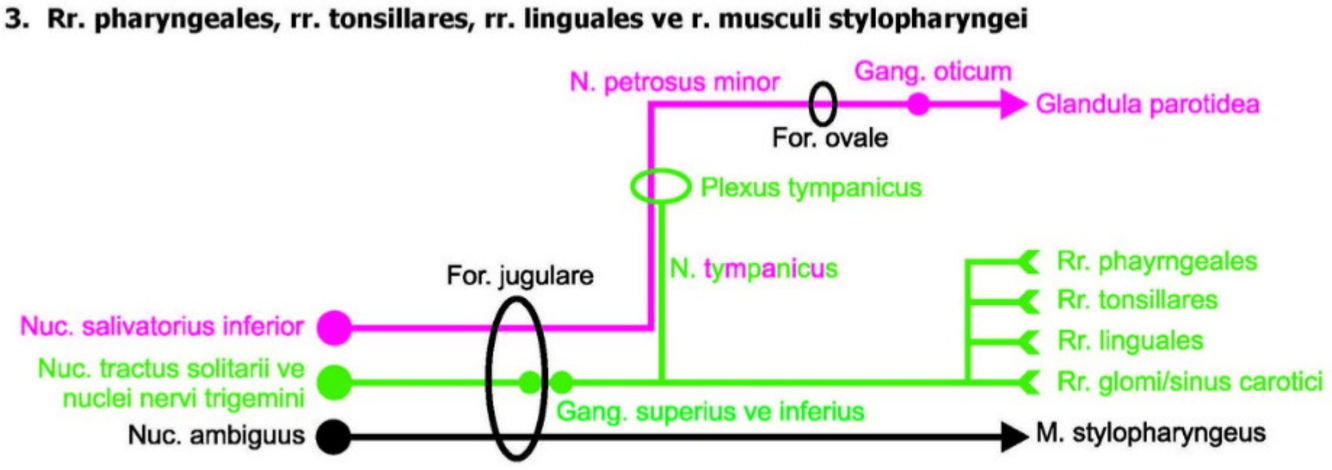
- Parasimpatik çekirdeğidir.
- **Glandula parotidea**'ya salgı yaptırır.

Nuclei tractus solitarii;

- **VII**, **IX** ve **X**'un özel (tat) duyu çekirdeğidir.
- Dilin 1/3 arka bölümünden tat duyusu, n. glossopharyngeus ile bu çekirdekteki ikinci nöronlara iletilir.
  - **Gang. superius;** GSA duyular
  - **Gang. inferius;** GVA ve ÖVA duyular

Dalları:

1. **N. tympanicus (Jacobson);** orta kulakta promontorium üzerinde plexus tympanicus'u oluşturarak cavitas tympani'den duyu alır. Buradan sonra devam eden lifleri **n. petrosus minor** adı altında (saf parasimpatik) kafatasını foramen ovale'den (bazen) terk ederek burada bulunan gang. oticum'da nöron değiştirir. Ganglion'dan çıkan postsinaptik parasimpatikler n. auriculotemporalis'e (n. mandibularis dalıdır) katılmak suretiyle parotis bezine ulaşır.
2. **Ramus sinus carotici (Hering siniri);** glomus caroticum ve sinus caroticus'dan aldığı impulsları nuc. tractus solitarii'ye getirir. Bu çekirdekten çıkan aksonlar nuc. posterior (dorsalis) n. vagi'ye gider. Kan basıncı ve kan kimyasının düzenlenmesini sağlar.
3. **Rr. pharyngeales, rr. tonsillares, rr. linguales ve r. musculi stylopharyngei**



Felcinde:

- Dil 1/3 arka kısmında **tat duyusu kaybı;**
- Dil 1/3 arkası, tonsilla palatina, orta kulak, oropharynx'de duyu kaybı
- **Faringeal (gag) refleksi ve palatal (uvular) refleks kaybı;** bu reflekslerin afferent yolu 9, efferent yolu 10'dur.
- Gl. parotidea'da **sekresyon kaybı;**
- M. stylopharyngeus felcine bağlı olarak **yutkunma güçlüğü** görülebilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- **Kornea refleksinin efferent nöronları nerede...** Nucleus nervi facialis (pons)
- **Kornea refleksi ile ilgili beyin sapı çekirdeği...** Nucleus principalis nervi trigemini
- **Göz kapağını kapatamayan birinde hangi sinir zedelenmiştir...** N. facialis (VII)
- **Çekirdekleri bulbopontin birleşmede bulunan TEK kranyal sinir...** VIII
- **Ganglionlarında bipolar nöronların bulunduğu TEK kranyal sinir...** VIII
- **Ganglion vestibulare nerede bulunur...** Meatus acusticus internus'un dibinde (fundus)
- **İşitmenin bipolar 1. nöronları nerede bulunur...** Ganglion spirale cochleae
- **Ganglion spirale cochleae (Corti ganglionu) nerede bulunur...** Canalis spiralis modioli (cochlea)
- **Nucleus cochlearis'ten çıkan işitme yollarına ait 2. nöronların çaprazı...** Corpus trapezoideum
- **İşitme yollarında sesin geliş yönünü lokalize edilmesinde fonksiyon yapan çekirdek...** Nuc. olivaris superior
- **İşitme yollarının 2. nöronlarının uzantıları hangisi...** Lemniscus lateralis
- **İşitme yollarının 3. Nöronları nerededir...** Corpus geniculatum mediale
- **Primer oditör korteks...** 41-42 numaralı Brodmann alanları
- **Sensörinöral tip işitme kayıpları...**
  - **Cochlea, n. cochlearis, nuclei cochleares**'in lezyonlarında, lezyon tarafındaki kulakta tam işitme kaybı olur.
  - **Corpus trapezoideum** lezyonunda, her iki kulakta eşit derecede kısmi işitme kaybı olur.
  - **Lemniscus lateralis** lezyonunda, karşı kulakta daha

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 201

- **N. glossopharyngeus'un çekirdekleri...**
  - Nuc. ambiguus (motor)
  - Nuc. salivatorius inferior (parasimpatik)
  - Nuc. tractus solitarii (özel duyu-tat)
- **N. glossopharyngeus'un dalları...**
  - **N. tympanicus (Jacobson)**; cavitas tympani'den duyu alır. Buradan sonra devam eden lifleri **n. petrosus minor** adı altında (saf parasimpatik) kafatasını foramen ovale'den (bazen) terk ederek burada bulunan gang. oticum'da nöron değiştir ve n. auriculotemporalis'e katılarak parotis bezine ulaşır.
  - **Ramus sinus carotici (Hering siniri)**; glomus caroticum ve sinus caroticus'dan duyu alır
  - **Rr. pharyngeales**; oropharynx'ten duyu alır
  - **Rr. tonsillares**; tonsilla palatina'dan duyu alır
  - **Rr. linguales**; dilin arka 1/3'lük kısmından hem genel hem tat duyusu alır
  - **R. musculi stylopharyngei**; m. stylopharyngeus'u innerve eder
- **N. glossopharyngeus felci...**
  - Dil 1/3 arka kısmında tat duyusu kaybı
  - Dil 1/3 arkası, tonsilla palatina, orta kulak, oropharynx'de duyu kaybı
  - Faringeal (gag) refleksi ve palatal (uvular) refleks kaybı
  - Gl. parotidea'da sekresyon kaybı, m. stylopharyngeus felcine bağlı olarak yutkunma güçlüğü

- **Nervus vagus'un çekirdekleri...**
  - Nuc. ambiguus (motor)
  - Nuc. posterior nervi vagi (parasimpatik)
  - Nuc. tractus solitarii (özel duyu-tat)
- **N. vagus'un dalları...**
  - R. meningeus
  - **R. auricularis (Arnold siniri)**; TEK deri dalı, kulak kepçesinin dış yüzü, dış kulak yolunun arka bölümü ve buraya komşu kulak zarının dış yüzünde dağılır. Kulak zarına yapılan müdahalelerde mide bulantısı, bradikardi ve bayılmaya neden olur.
  - **Rr. pharyngeales**
  - Plexus cardiacus'a katılan dallar
  - **N. laryngeus superior**; **r. externus** (motor) m. cricothyroideus'u innerve eder; **r. internus** (duyu) vokal kord seviyesinin üstünden mukozanın duyusunu taşır.
  - **N. laryngeus recurrens**; m. cricothyroideus dışındaki tüm larinks kaslarını innerve eder; vokal kord seviyesinin altından ve trachea mukozasının duyusunu taşır.
  - Organlara giden parasimpatik dallar
- **N. vagus'un lezyonlarında bozulan refleksler...** Palatal (uvular) refleks ve gag (faringeal) refleks (bu reflekslerin afferent yolu IX, efferent yolu X)
- **N. vagus lezyonunda hangisi görülür...** Uvula sağlam tarafa (lezyonun karşı tarafına) deviye olur (n. glossopharyngeus lezyonunda da aynı durum görülür)
- **N. accessorius'un kranyal parçası ile ilgili nöronların bulunduğu çekirdek hangisi...** Nuc. ambiguus (IX ve X'un da motor nöronları bu çekirdektedir)
- **N. accessorius'un spinal parçasının nöronları nerede bulunur...** Medulla spinalis (C1-5), nuc. spinalis nervi trigemini
- **Foramen magnum'dan ve foramen jugulare'den geçen kranyal sinir...** N. accessorius
- **N. accessorius'un kranyal parçası hangi sinire katılır...** N. vagus
- **N. accessorius tarafından innerve edilen kaslar...** M. trapezius ve m. sternocleidomastoideus
- **N. accessorius felci...**
  - M. trapezius'taki fonksiyon kaybı nedeniyle omuz düşüklüğü olur.
  - M. trapezius ve m. sternocleidomastoideus'taki fonksiyon kaybı nedeniyle yüzün karşı tarafa çevrilmesi zorlaşır.
- **Bulbus'u ön yüzünden terk eden TEK kranyal sinir...** N. hypoglossus
- **Canalis nervi hypoglossi hangi kemiktedir...** Os occipitale
- **Dilin kaslarını innerve eden sinir hangisidir...** N. hypoglossus
- **N. hypoglossus'un innerve etmediği dil kası...** M. palatoglossus
- **N. hypoglossus felci...**
  - **Supranükleer lezyon**, santral tip hipoglossus felci; Dil dışarı çıkartıldığında, lezyonun karşı tarafına deviye olur. Atrofi yoktur.
  - **Intranükleer/infranükleer lezyon**, periferik tip hipoglossus felci; Dil dışarı çıkartıldığında, lezyon tarafına deviye olur.
  - İpsilateral dil yarımında glossopleji ve atrofi vardır. Bu nedenle disartri (bozuk konuşma) olur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

211.Aşağıdakilerden hangisi aynı isimli veni ile birleşerek vena magna cerebri (Galen veni)'yi oluşturur?

A) Vena media superficialis cerebri
B) Venae inferiores cerebri
C) Vena anastomotica superior
D) Venae superiores cerebri
E) Venae internae cerebri

Doğru cevap: E

212.V. facialis hangi vene açılır?

A) V. jugularis interna **B)** V. jugularis anterior
C) V. subclavia **D)** V. jugularis externa
E) V. brachiocephalica

Doğru cevap: A

213.V. jugularis interna hangi dural sinüsün devamıdır?

A) Sinus transversus **B)** Sinus petrosus superior
C) Sinus petrosus inferior **D)** Sinus sigmoideus
E) Sinus sphenoparietalis

Doğru cevap: D

214.Aşağıdakilerden hangisi v.jugularis interna'ya dökülmez?

A) Vena thyroidea superior **B)** Vena thyroidea media
C) Vena lingualis **D)** Vena facialis
E) Vena thyroidea inferior

Doğru cevap: E

215.Aşağıdaki venlerden hangisi, vena jugularis interna'ya drene olmaz?

A) Vena lingualis
B) Vena thyroidea superior
C) Vena thyroidea media
D) Vena facialis
E) Vena thoracica interna

Doğru cevap: E

216.V. brachiocephalica'yı hangi venler oluşturur?

A) V. jugularis interna + V. subclavia
B) V. jugularis externa + V. subclavia
C) V. subclavia + V. jugularis anterior
D) V. jugularis interna + V. jugularis externa
E) V. axillaris + V. jugularis interna

Doğru cevap: A

217. Aşağıdakilerden hangisi vena brachiocephalica'lara açılmaz?

A) Vena vertebralis
B) Vena thoracica interna
C) Vena thyroidea inferior
D) Vena intercostalis posterior 1 dextra
E) Vena jugularis externa

Doğru cevap: E

SİNDİRİM SİSTEMİ

218.Isthmus faucium'u daraltan kas hangisidir?

A) Musculus salpingopharyngeus
B) Musculus stylopharyngeus
C) Musculus palatoglossus

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 227

219.Aşağıdakilerden hangisi parotis bezinin sekrotomotor siniridir?

A) N. vagus **B)** N. facialis
C) N. trigeminus **D)** N. glossopharyngeus
E) N. petrosus major

Doğru cevap: D

220. Aşağıdakilerden hangisi parotis bezinin içinde bulunmaz?

A) A. maxillaris **B)** A. temporalis superficialis

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 227

221.Glandula parotidea'ya sekresyon yaptıran nervus petrosus minor aşağıdaki ganglion'lardan hangisinde nöron değiştirir?

A) Ganglion submandibulare
B) Ganglion oticum
C) Ganglion ciliare
D) Ganglion cervicale superius
E) Ganglion trigeminale

Doğru cevap: B

222.Glandula parotidea içinde hangisi bulunmaz?

A) A. maxillaris **B)** N. facialis
C) V. jugularis externa **D)** A. carotis externa
E) V. retromandibularis

Doğru cevap: C

223.Glandula parotidea'nın içinden geçen ve buraya yapılan cerrahi girişimler sırasında korunması gereken yapılar aşağıdakilerden hangisinde birlikte verilmiştir?

A) Arteria carotis externa – Nervus facialis
B) Arteria carotis interna – Nervus vagus
C) Arteria facialis – Nervus facialis
D) Nervus hypoglossus – Vena retromandibularis
E) Vena jugularis interna – Nervus glossopharyngeus

Doğru cevap: A

224.

I. Glandula parotidea
II. Glandula buccales
III. Glandula submandibularis

Yukarıdaki bezlerden hangilerinin salgısı vestibulum oris'e açılır?

A) Yalnız I **B)** Yalnız II **C)** Yalnız III **D)** I ve II **E)** II ve III

Doğru cevap: D

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

274.Parasempatik sisteme ait kranyal sinirler hangileridir?

A) III, V, VII, X
B) V, VII, IX, X
C) VII, IX, X
D) V, VII, X, XI
E) III, VII, IX, X

Doğru cevap: E

275.Ganglion ciliare'nin hedef organı hangisidir?

A) M. dilatator pupillae
B) M. levator palpebrae superioris
C) M. orbicularis oculi
D) M. rectus medialis
E) M. ciliaris

Doğru cevap: E

276.Aşağıdakilerden hangisi parasempatik bir ganglion değildir?

A) Ganglion trigeminale
B) Ganglion ciliare
C) Ganglion pterygopalatinum
D) Ganglion oticum
E) Ganglion submandibulare

Doğru cevap: A

277.Burun boşluğundaki bezlerin salgı yapamadığı bir kişide aşağıdaki gangliyonlardan hangisi hasarlanmış olabilir?

A) Ganglion oticum
B) Ganglion pterygopalatinum
C) Ganglion trigeminale
D) Ganglion submandibulare
E) Ganglion ciliare

Doğru cevap: B

278.Parasempatik çekirdeği olmayan kranyal sinir hangisidir?

A) N. vagus
B) N. glossopharyngeus
C) N. trigeminus
D) N. oculomotorius
E) N. facialis

Doğru cevap: C

279.Hangisi beyin sapında bulunan parasempatik çekirdeklerden birisidir?

A) Nucleus ambiguus
B) Nucleus oculomotorius
C) Nucleus salivatorius superior
D) Nucleus tractus solitarius
E) Nucleus olivaris superior

Doğru cevap: C

280.Yutma ve öğürme reflekslerini baskılamak için, öncelikle aşağıdaki sinirlerden hangisine yönelik anestezi uygulanmalıdır?

A) Nervus maxillaris
B) Nervus mandibularis
C) Nervus glossopharyngeus

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 232

281.Parotis bezinin parasempatik uyarısı ile ilgili çekirdek hangisidir?

A) Nucleus salivatorius inferior
B) Nucleus ruber
C) Nucleus tractus solitarius
D) Nucleus ambiguus
E) Nucleus gracilis

Doğru cevap: A

282.Aşağıdaki Brodmann sahalarından hangisi "primer somota sensorik saha" olarak ifade edilir?

A) 3, 1, 2
B) 5 ve 7
C) 4 ve 6
D) 17, 18, 19
E) 41 ve 42

Doğru cevap: A

283.Tat duyusunun kortikal alanı, kaç numaralı Brodmann alanıdır?

A) 43 **B)** 44 **C)** 41 **D)** 28 **E)** 17

Doğru cevap: A

284.Hangisi bazal çekirdek değildir?

A) Nucleus caudatus
B) Globus pallidus
C) Nucleus ruber
D) Putamen
E) Nucleus subthalamicus

Doğru cevap: C

285.Serebrospinal sıvı (BOS) esas olarak hangi dural sinüse drene olur?

A) Sinus sphenoparietalis
B) Sinus petrosus superior
C) Sinus sagittalis superior
D) Sinus cavernosus
E) Sinus transversus

Doğru cevap: C

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 3. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 237

337. Nervus facialis, aşağıdaki yapılardan hangisinin parasempatik sekresyonuyla ilgili değildir?

A) Glandula parotidea
B) Glandula lacrimalis
C) Glandula submandibularis
D) Glandula sublingualis
E) Glandulae nasales

Doğru cevap: A

338. Aşağıdaki kranyal sinirlerden hangisi hem duyu hem de motor lif içerir (başka bir ifade ile miks sinirdir)?

A) N. opticus **B)** Nn. olfactorii
C) N. vagus **D)** N. vestibulocochlearis
E) N. accessorius

Doğru cevap: C

339. Nervus facialis'i foramen stylomastoideum'dan çıktıktan hemen sonra hasar gören bir hastada, aşağıdaki kaslardan hangisi etkilenmez?

A) Musculus orbicularis oculi
B) Platysma
C) Musculus stylohyoideus
D) Musculus stapedius
E) Musculus digastricus venter posterior

Doğru cevap: D

340. Dilin 2/3 ön kısmında tat duyusu yok ise lezyon neresidir?

A) Gang. geniculi **B)** Gang. oticum
C) Gang. mandibulare **D)** Gang. submandibulare
E) Gang. olfactorium

Doğru cevap: A

341. Bell paralizisi, aşağıdakilerden hangisi nedeniyle korneal inflamasyon ve ülserasyon gelişmesine yol açabilir?

A) Cornea ve conjunctiva'nın duyu kaybı
B) Tükrük bezlerinin sekresyonunda azalma
C) Göz kapağını kapatan kaslarda paralizi
D) Göz kapağını açan kaslarda paralizi
E) M. dilatator pupillae'nin paralizisi sonucu pupilla'nın konstrüksiyonu

Doğru cevap: C

342. Aşağıdaki sinirlerden hangisinin felcinde faringeal ve palatal refleks kaybolur?

A) Lingualis **B)** Aurikulotemporalis
C) Alveolaris superior **D)** Fasiyalis
E) Glossofaringeus

Doğru cevap: E

343. Aşağıdaki kaslardan hangisi n. laryngeus superior'un dalı ile innerve olur?

A) M. arytenoideus posterior **B)** M. cricotyroideus
C) M. aryepiglottica **D)** M. tyrohyoideus
E) M. arytenoideus transversus

Doğru cevap: B

344. Aşağıdaki sinirlerden hangisi rima glottis'i açan kası innerve eder?

A) N. laryngeus superior r. externus
B) N. laryngeus inferior
C) N. laryngeus superior r. internus
D) N. phrenicus
E) Plexus pharyngeus

Doğru cevap: B

345. Nervus hypoglossus tarafından inerve edilmeyen kas aşağıdakilerden hangisidir?

A) Musculus styloglossus
B) Musculus hyoglossus
C) Musculus palatoglossus
D) Musculus chondroglossus
E) Musculus genioglossus

Doğru cevap: C

346.

I. Nucleus dentatus
II. Nucleus globosus
III. Nucleus emboliformis
IV. Nucleus fastigii

Yukarıdaki cerebellum çekirdekleri ile işlevsel olarak ilişkili oldukları serebellar alanlar hangi seçenekte doğru olarak eşleştirilmiştir?

	Vestibulocerebellum	Spinocerebellum	Cerebrocerebellum
A)	I	II, IV	III
B)	II, III	I	IV
C)	III	I, IV	II
D)	I, II	III	IV
E)	IV	II, III	I

Doğru cevap: E

KULAK

347. Dış kulak yolu ve zardaki işlemlerde bayılmanın ve bradikardinin nedeni hangi kranyal sinirle ilişkilidir?

A) N. statoacusticus
B) N. glossopharyngeus
C) N. opticus
D) N. facialis
E) N. vagus

Doğru cevap: E

348. Orta kulak boşluğunu fossa cranii media'dan ayıran ince kemik duvar aşağıdakilerden hangisidir?

A) Eminentia arcuata
B) Tegmen tympani
C) Chorda tympani
D) Fissura petrotympanica
E) Eminentia iliopubica

Doğru cevap: B

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 4

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

4. Aşağıdakilerden hangisi articulatio temporomandibularis'de elevasyon hareketi yaptıran kaslardandır?

A) Musculus pterygoideus lateralis
B) Musculus pterygoideus medialis
C) Musculus sternohyoideus
D) Musculus geniohyoideus
E) Musculus digastricus

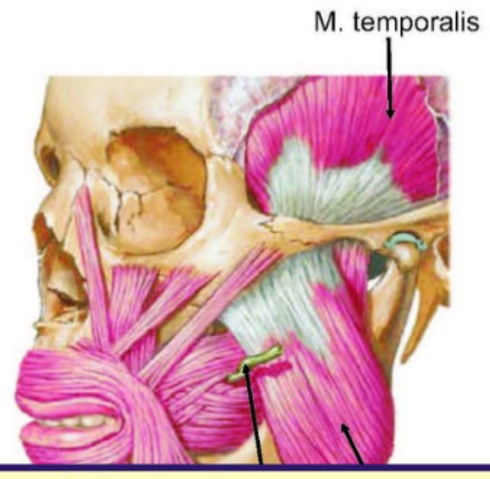
Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

ÇİĞNEME KASLARI

- Birinci faringeal (brankiyal) arkus'tan gelişirler. Bu arkın siniri olan **n. mandibularis**'in dalları tarafından uyarılırlar.



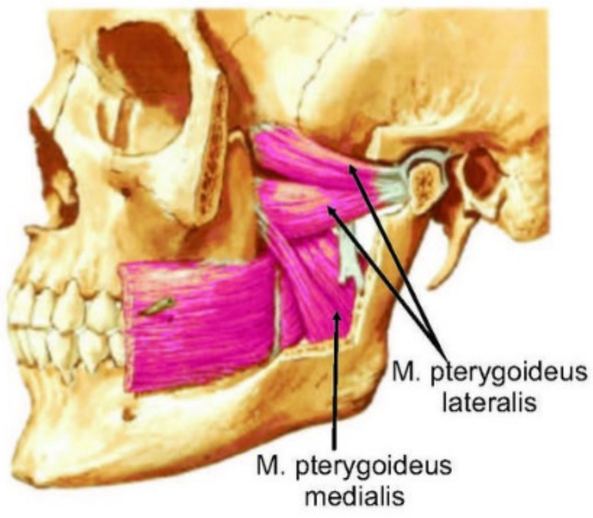
M. Masseter

- Angulus mandibula'nın dış yüzünde sonlanır.
- Depresyon hariç, mandibula'ya tüm hareketlerini yaptırır.
- Kasın yüzeyelinden; **ductus parotideus**, **n. facialis**'in dalları ve **a.v. transversa faciei** geçer.

M. Temporalis

- Fossa temporalis'i doldurur.
- Processus coronoideus'da sonlanır.
- Mandibula'ya **retraksiyon** ve **kuvvetli elevasyon** yaptırır.

Temel Bilimler 4. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 062



M. Pterygoideus Lateralis

- Caput mandibula'da (processus condylaris) sonlanır.
- İki başı arasından, **a. maxillaris** ile **n. buccalis** geçer.
- Çene eklemindeki **discus articularis'e tutunması vardır**.
- İki taraflı çalışarak, mandibula'ya **protraksiyon** (öne çekme) ve dolaylı olarak da **depresyon** (ağzı açma) yaptırır.
- **Ağzı açan tek çiğneme kasıdır**.

M. Pterygoideus Medialis

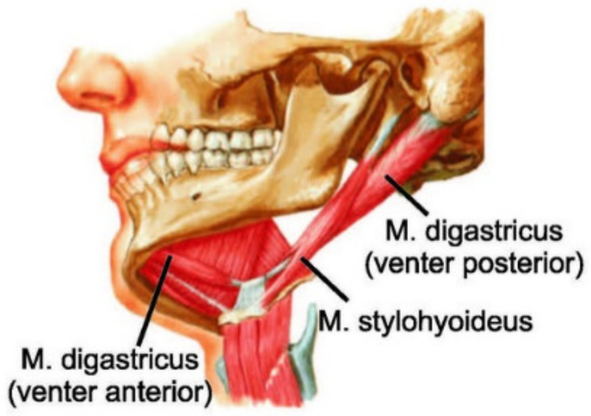
- Angulus mandibula'nın iç yüzünde sonlanır.
- Mandibula'ya **elevasyon** ve m. pterygoideus lateralis'lerle birlikte **protraksiyon** yaptırır.

Ağzın açılmasına yardımcı kaslar

- Platysma
- M. mylohyoideus
- M. geniohyoideus
- M. digastricus'un venter anterior'u

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

HİYOİD ÜSTÜ KASLAR

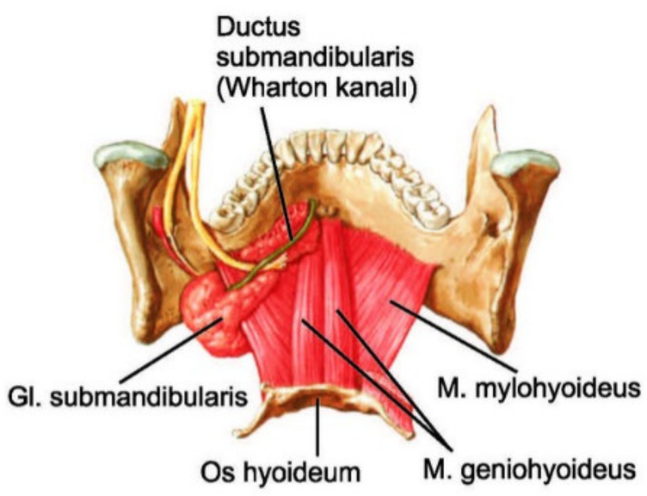


M. Digastricus

- İki karınlıdır. İki kranyal sinir ile uyarılır.
- Venter anterior, **n. mandibularis** (n. trigeminus'un dalı)
- Venter posterior ise **n. facialis** tarafından uyarılır.

M. Stylohyoideus

- **N. facialis** tarafından uyarılır.



M. Mylohyoideus

- **Ağız boşluğunun tabanını yapan kastır.**
- Sublingual bez kasın üzerinde yerleşir.
- Submandibuler bez kasa arkadan asılıdır.
- **N. mandibularis** (n. alveolaris inferior) ile uyarılır.

M. Geniohyoideus

- M. mylohyoideus'un üzerindedir.
- Üzerinde **m. genioglossus** vardır.
- **C_1 spinal sinir** tarafından uyarılır.

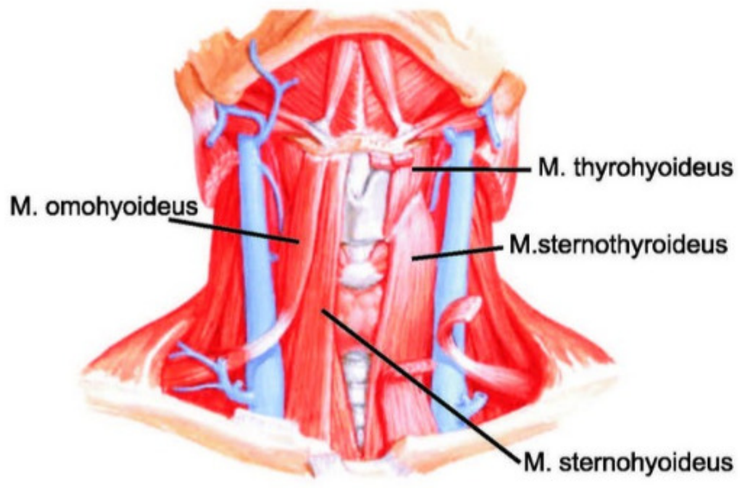
Ağız döşemesinin tabakaları (yüzeyelden derine)

- Platysma
- M. digastricus
- M. mylohyoideus **(esas kas)**

Temel Bilimler 4. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 065

HİYOİD ALTI KASLAR

- Bu kaslardan sadece m. thyrohyoideus **C_1 spinal sinir** ile, diğerleri **ansa cervicalis** tarafından uyarılır.



M. Thyrohyoideus

- Ansa cervicalis'den uyarılmayan **tek** hiyoid altı kastır.
- C_1 spinal sinirin ön dalı ile uyarılır.

M. Omohyoideus

- Boynun hem ön hem de arka üçgenini, daha küçük üçgenlere ayıran kastır.
- **Venter superior**'u hiyoid kemiğe tutunur.
- **Venter inferior**'u scapula'ya tutunur.

M. Sternothyroideus

- Hiyoid kemiğe tutunması yoktur.
- Tiroid bezi loblarını örter.

M. Sternohyoideus

- Manubrium sterni ve clavicula'dan başlar.

SPOT BİLGİLER

BAŞ VE BOYUN KASLARI

- **Scalp'in en tehlikeli tabakası...** L tabakası (Loose areolar tissue, gevşek areolar doku) (kafa dışı venleri, dural sinüslere bağlayan emissaryan venler bu tabakadadır. Bu nedenle scalp'ın en tehlikeli tabakasıdır).

SCALP

Arterleri	Sinirleri
- **A. ophthalmica** - A. supraorbitalis - A. supratrochlearis - **A. carotis externa** - A. temporalis superficialis - A. occipitalis - A. auricularis posterior	- **V1** (n. supraorbitalis ve n. supratrochlearis) - **V2** (r. zygomaticotemporalis) - **V3** (n. auriculotemporalis) - **N. occipitalis minor** (plexus cervicalis'in dalı) - **N. occipitalis major** (C2 arka dalı) - **N. occipitalis tertius** (C3 arka dalı)

- **A. facialis'in, yüzdeki seyri sırasında üzerinden geçtiği kaslar...** M. buccinator ve m. levator anguli oris
- **Mimik kasların siniri...** N. facialis (VII)
- **Kaşların çatılmasını sağlayan kas...** M. corrugator supercilii (kaşların arasında vertikal kırışıklıklar oluşturur)
- **Kızgınlık ifadesi veren kas...** M. procerus (kaşların arasında yatay kırışıklıklar oluşturur)
- **Burun deliklerini hem daraltan hem de genişleten kas...** M. nasalis
- **Gülme hareketi yaptıran kas...** M. zygomaticus major (ağız köşelerini yukarı çeker)
- **Tebessüm yaptıran kas...** M. risorius
- **Kaşları yukarı kaldırarak alında transvers çizgilenmeler oluşturan kas...** M. occipitofrontalis'in venter frontalis'i (yüzde hayret, korku, şaşkınlık ifadeleri yaratır)
- **M. occipitofrontalis'in venter frontalis'ini uyaran sinir...** Rami temporales (n. facialis)
- **Temporal flep cerrahisi sonrası kaşlarını kaldırmakta zorlanan bir hastada, aşağıdaki anatomik yapılardan hangisinin bir dalının operasyon sırasında zedelenmiş olması en olasıdır...** Rami temporales nervi facialis
- **Göz kapaklarını kapatan kas...** M. orbicularis oculi (kornea refleksinde gözleri kapatan kastır)
- **M. orbicularis oculi'nin antagonisti olan kas...** M. levator palpebrae superioris
- **Ductus parotideus'un deldiği kas...** M. buccinator (ductus parotideus bu kası deldikten sonra vestibulum oris'e üst 2. molar dişin karşısında açılır)
- **Raphe pterygomandibularis'e tutunan kaslar...** M. buccinator ve m. constrictor pharyngis superior
- **Hem ağzı açan hem de derin inspiryumda çalışan kas...** Platysma
- **Platysma'nın siniri...** Ramus colli (N. facialis (VII))
- **Boynun cerrahi diseksiyonunda nervus facialis'in servikal dalının (ramus colli) kesilmesi büyük olasılıkla hangi kasın felcine neden olur...** Platysma
- **Commissura labiorum'u aşağı çeken kas...** M. depressor anguli oris
- **Dudak köşelerine gelip tutunan kasların, dudakların hemen lateralinde oluşturdukları ortak bağ dokusu yapıya ne ad verilir...** Modiolus anguli oris
- **Modiolus anguli oris...** Ağız köşelerinin lateralinde, kaslar için tutunma yeri oluşturan fibröz doku kitlesidir.
  - M. zygomaticus major
  - M. levator anguli oris
  - M. levator labii superioris
  - M. depressor anguli oris
  - Platysma
  - M. buccinator
  - M. risorius
  - M. orbicularis oris tutunur
- **Çiğneme kasları...**
  - M. temporalis
  - M. masseter
  - M. pterygoideus lateralis
  - M. pterygoideus medialis
- **Çiğneme kaslarının motor siniri...** N. mandibularis (V3)
- **M. masseter üzerindeki yapılar...**
  - Gl. parotidea
  - Ductus parotideus
  - N. facialis'in dalları
  - A. v. transversa faciei

Temel Bilimler 4. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 068

M. masseter	M. temporalis	M. pterygoideus lat.	M. pterygoideus med.
Depresyon hariç, mandibula'ya tüm hareketlerini yaptırır	Mandibula'ya retraksiyon ve kuvvetli elevasyon yaptırır	Mandibula'ya protraksiyon ve dolaylı olarak da depresyon (**ağzı açma**) yaptırır	Mandibula'ya elevasyon ve protraksiyon yaptırır

- **Ağzın açılmasına yardım eden kaslar...**
  - Platysma
  - M. geniohyoideus
  - M. mylohyoideus
  - M. digastricus'un venter anterior'u
- **Spatium retropharyngeum...** Lamina prevertebralis ile fascia buccopharyngealis arasındadır
- **Danger space (tehlikeli boşluk)...** Lamina prevertebralis ile fascia alaris arasındadır
- **Vagina carotica'da bulunan yapılar...** (a. carotis externa vagina carotica içinde bulunmaz)
  - A. carotis communis
  - A. carotis interna
  - V. jugularis interna
  - N. vagus (X)
  - R. sinus carotici (Hering siniri)
  - Simpatik sinirler
- **M.sternocleidomastoideus'un siniri...** N. accessorius'un radix spinalis'i
- **M. sternocleidomastoideus'un üzerinde seyreden yapı...** V. jugularis externa
- **M. sternocleidomastoideus'un fonksiyonu...** Çift taraflı kasıldığında başa fleksiyon, tek taraflı kasıldığında yüzü karşı tarafa döndürür
- **Torticollis'te lezyon hangi kastadır...** M. sternocleidomastoideus
- **Yüzü çalıştığı tarafın karşısına baktıran kaslar...**
  - M. sternocleidomastoideus

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

109. Aşağıdaki kranyal sinirlerden hangisi çiğneme kaslarının motor siniridir?

A) N. trigeminus B) N. facialis

Temel Bilimler 4. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 220

110. Ağzı açan kas hangisidir?

A) M. masseter B) M. temporalis
C) M. pterygoideus lateralis D) M. pterygoideus medialis
E) M. buccinator

Doğru cevap: C

111. Ductus parotideus seyri sırasında hangi kasın üzerinden geçer?

A) M. buccinator B) M. orbicularis oris

Temel Bilimler 4. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 220

112. Aşağıdaki kasların hangisinin fonksiyon kaybında çene eklemi protraksiyonunda zorluk olur?

A) M. digastricus'un venter anterior'u
B) M. pterygoideus lateralis
C) M. pterygoideus medialis
D) M. geniohyoideus
E) M. temporalis

Doğru cevap: B

113. Aşağıdakilerden hangisi musculus masseter'in işlevlerinden biri değildir?

A) Depresyon B) Protraksiyon
C) Retraksiyon D) Oklüzyon
E) Elevasyon

Doğru cevap: A

114. Articulatio temporomandibularis'teki depresyon hareketi hangi kasın çalışması ile sağlanır?

A) Musculus temporalis
B) Musculus masseter
C) Musculus pterygoideus medialis
D) Musculus digastricus, venter posterior
E) Musculus pterygoideus lateralis

Doğru cevap: E

115. Aşağıdaki kaslardan hangisi ağız tabanını oluşturur?

A) Musculus mylohyoideus
B) Musculus digastricus, venter posterior
C) Musculus geniohyoideus
D) Musculus omohyoideus
E) Musculus transversus linguae

Doğru cevap: A

116. Aşağıdaki kaslardan hangisi hiyoid kemiğe tutunur?

A) Digastirik B) Medial piterigoid
C) Lateral piterigoid D) Temporal
E) Masseter

Doğru cevap: A

117. Hangisi hiyoid altı kastır?

A) M. digastricus B) M. stylohyoideus
C) M. omohyoideus D) M. mylohyoideus
E) M. geniohyoideus

Doğru cevap: C

118. Hangisi hiyoid altı kas değildir?

A) M. sternohyoideus B) M. stylohyoideus
C) M. thyrohyoideus D) M. omohyoideus
E) M. sternothyroideus

Doğru cevap: B

119. N. trigeminus ve n. facialis tarafından uyarılan hiyoid kas hangisidir?

A) M. omohyoideus B) M. sternothyroideus

Temel Bilimler 4. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 220

120. Hiyoid kaslardan hangisi ağzı açar?

A) M. digastricus B) M. sternohyoideus
C) M. omohyoideus D) M. sternothyroideus
E) M. thyrohyoideus

Doğru cevap: A

121. Ansa cervicalis'i hangi spinal sinirlerin ön dalları oluşturur?

A) C1,2 B) C1,2,3 C) C2,3 D) C1,2,3,4 E) C2,3,4

Doğru cevap: B

122. Ansa cervicalis tarafından uyarılan hiyoid kas hangisidir?

A) M. stylohyoideus B) M. thyrohyoideus
C) M. sternohyoideus D) M. geniohyoideus
E) M. mylohyoideus

Doğru cevap: C

123. Vagina carotica'da bulunmayan anatomik oluşum hangisidir?

A) A. carotis externa B) V. jugularis interna
C) A. carotis communis D) A. carotis interna
E) N. vagus

Doğru cevap: A

124. Musculus sternocleidomastoideus'un üzerinde seyreden anatomik oluşum hangisidir?

A) A. subclavia B) V. subclavia
C) V. jugularis externa D) V. jugularis anterior
E) N. phrenicus

Doğru cevap: C

125. M. sternocleidomastoideus'un motor siniri hangisidir?

A) N. facialis B) N. thoracodorsalis
C) N. thoracicus longus D) N. phrenicus
E) N. accessorius

Doğru cevap: E

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 5

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

5. Damağa gelen postganglionik sempatik liflerin aşağıdaki ganglionların hangisinden gelmesi <u>en olasıdır</u>?

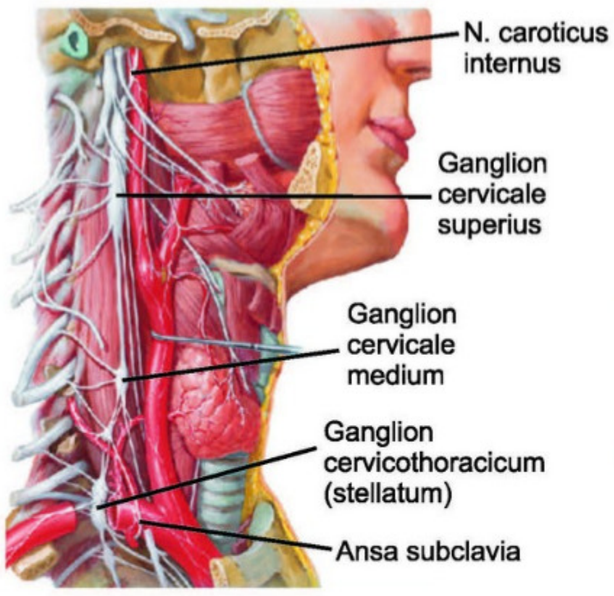
A) Ganglion cervicale superius
B) Ganglion oticum
C) Ganglion cervicothoracicum
D) Ganglion semilunare
E) Ganglion submandibulare

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

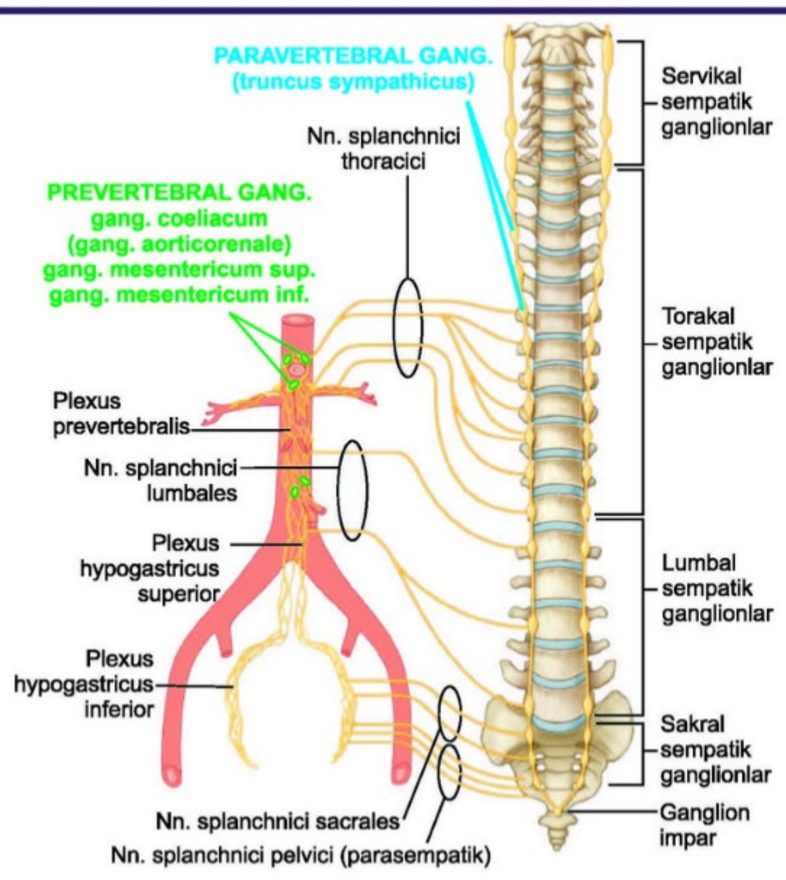
İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 5. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 174



- **Ganglion cervicale superius;** C_{1-4}'e karşılık gelen ilk dört paravertebral ganglionun birleşmesinden meydana gelir. Baştaki yapılara simpatik uyarıyı götüren postsinaptik liflerin **(n. caroticus internus)** nöronları, bu ganglionda lokalizedir.
  - **N. petrosus profundus;** orbita, burun ve damağa giden postsinaptik simpatik sinirdir. N. petrosus major (n. facialis) ile birleşerek n. canalis pterygoidei'yi **(Vidian siniri)** oluşturur.
- **Ganglion cervicale medium;** **(C_5+C_6)** buradan çıkan dallardan biri a. subclavia'nın önünden, altından ve arkasından geçip yukarı doğru çıkarak ganglion cervicothoracicum'la birleşir. Bu halkaya, **ansa subclavia** adı verilir.
- **Ganglion cervicothoracicum (stellatum);** **(C_7+C_8+T_1)**
  - Apex pulmonis'lerin arka yüzleri ile komşudur. Pancoast sendromun'da olduğu gibi, apex pulmonis'e oturan tümörlerde ganglion etkilenir ve **Horner sendromu**'na neden olur.

Horner sendromu: Genellikle ganglion cervicale superius veya buradan çıkan postsinaptik liflerin lezyonunda baş ve boyun bölgesinin simpatik innervasyonu bozulur. Bunun sonucunda **miyozis** (m. dilatator pupilla felci), **psödopitoz** (m. tarsalis sup. felci), **enoftalmos** (m. orbitalis felci) ile yüzde **anhidroz** (terleme kaybı) ve **flaşing** (vazodilatasyona bağlı kızarıklık) görülür.



T_5-T_{12} ve L_1-L_2 medulla spinalis segmentlerinden çıkan presinaptik sinirler **splanknik sinirler**i oluşturur. Bu sinirler paravertebral ganglionlarda sinaps yapmadan geçer ve **prevertebral ganglionlar**a ulaşarak burada sinaps yaparlar. Postsinaptik nöronların yer aldığı prevertebral ganglionlar genellikle 4 adettir. Bunlar:

- **Gang. coeliacum (ve gang. aorticorenale)**
- **Gang. mesentericum superius**
- **Gang. mesentericum inferius**

- **N. splanchnicus major;** **T_5-T_9**
  Diafragma kruslarından geçip, başlıca ganglion coeliacum'da sinaps yapar.
  - Bazı dalları adrenal medulla'ya gider. Bu nedenle glandula suprarenalis, presinaptik simpatik liflerin direkt olarak gittiği **tek** organdır.
- **N. splanchnicus minor;** **T_{10}-T_{11}**
- **N. splanchnicus imus;** **T_{12}**
- **Nn. splanchnici lumbales;** **L_1-L_2**

Ejakulasyonu sağlayan sinirlerdir.

- **Centrum ciliospinale ya da Budge merkezi;** baş ve boyundaki yapılara giden simpatik uyarıların kaynaklandığı ilk üç veya beş torakal segmentte lokalize presinaptik simpatik nöronların bulunduğu merkezdir.
- Kalbin simpatikleri bilateral olarak **T_1-T_5**'ten gelir. Testis'lerin ve ovaryum'ların simpatikleri **T_{10}-T_{11}**'den gelir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 5. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 130

GANGLİONLAR

Periferik sinir sistemindeki nöron gövdesi toplanmalarına **ganglion** (merkezi sinir sisteminde ise **nucleus**) denir.

Duyu ganglionları (bu ganglionların tümünde 1. nöronlar bulunur)

ADI	YERİ	GÖREVİ
Gang. spinale (arka kök ganglionu)	Foramen intervertebrale	Gövdenin somatik duyularının ve organ duyularının 1. nöronları
Gang. trigeminale (5) (semilunar ganglion, Gasser)	Impressio trigeminalis (os temporale)	Yüzün somatik duyularının 1. nöronları
Gang. geniculi (7)	Canalis nervi facialis (os temporale)	Somatik duyu-tat-visseral duyularının 1. nöronlarını içerir. **Miks** gangliondur.
Gang. spirale cochleae (8)	Canalis spiralis modioli'de (cochlea) (os temporale)	İşitmenin 1. nöronları
Gang. vestibulare (8)	Meatus acusticus internus'un dibinde (os temporale)	Dengenin 1. nöronları
Gang. superius (9 ve 10)		Somatik duyuların 1. nöronları (GSA)
Gang. inferius (9 ve 10)		Tat ve organ duyusuyla ilgili 1. nöronları (GVA, ÖVA)

Otonom ganglionlar (bu ganglionların tümünde **postsinaptik** (postganglionik) nöronlar bulunur)

Simpatik (paravertebral, simpatik zincirdeki ganglionlar)

- Gang. cervicale superius
- Gang. cervicale medium
- Gang. cervicothoracicum (stellat ganglion)
- Gang. impar

Simpatik (prevertebral, aorta abdominalis'in önündeki ganglionlar)

- Gang. coeliacum (gang. aorticorenale)
- Gang. mesentericum superius
- Gang. mesentericum inferius

Parasimpatik

- Gang. ciliare: 3
- Gang. pterygopalatinum: 7
- Gang. submandibulare: 7
- Gang. oticum: 9
- Gang. terminalis ve gang. muralis: 10 ve S_{2-4}

- Sadece VIII'in ganglionlarında bipolar nöronlar vardır.
- Bipolar nöronlar sinir sisteminde sadece; retina'da, olfaktor mukozada ve VIII'in ganglionlarında (ganglion vestibulare ve ganglion spirale cochleae; Corti ganglionu) vardır.
- Olfaktor mukozada bulunan bipolar nöronlar, sinir sistemindeki **tek çoğalabilme özelliği olan nöronlardır**.
- Retina'daki fotoreseptörler unipolar nörondur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SPOT BİLGİLER

OTONOM SİNİR SİSTEMİ

- **Presinaptik simpatik nöronların gittiği tek organ...** Glandula suprarenalis
- **Presinaptik simpatik nöronların bulunduğu segmentler...** T1-L2 (Rexed'in lamina VII'sindeki nuc. intermediolateralis)
- **Medulla spinalis'in hangi seviye lezyonlarında simpatik sisteme ait nöronlar hasar görür...** Torakolumbal
- **Simpatik sistemin prevertebral ganglionları...**
  - Ganglion coeliacum
  - Ganglion mesentericum superius
  - Ganglion mesentericum inferius
  - Ganglia aorticorenale

Temel Bilimler 5. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 177

- **Kafa içi yapılara simpatik etkiyi götüren sinir...** N. caroticus internus (gang. cervicale superius'tan çıkar)
- **N. petrosus profundus...** Orbita, burun ve damağa giden postsinaptik simpatik sinirdir. N. facialis'in dalı olan n. petrosus major ile birleşerek n. canalis pterygoidei'yi (Vidian sinir) oluşturur.
- **Gang. cervicothoracicum'u (stellatum) hangi paravertebral ganglionlar oluşturur...** C7, C8, T1
- **N. caroticus internus ve n. petrosus profundus...** Postsinaptik simpatik lifler, splanknik sinirlerde ise presinaptik (simpatik ya da parasimpatik) lifler bulunur.
- **Horner sendromu...** Genellikle ganglion cervicale superius veya buradan çıkan postsinaptik liflerin lezyonunda baş ve boyun bölgesinin simpatik innervasyonu bozulur.

  Bunun sonucunda;
  - **Myozis** (m. dilatator pupilla felci)
  - **Pseudopitozis** (m. tarsalis sup. felci)
  - **Enophthalmus** (m. orbitalis felci)
  - Yüzde **anhidrozis** (terleme kaybı) ve **flushing** (vazodilatasyona bağlı kızarıklık) görülür.
- **Truncus sympathicus'un boyun bölümünün hasarına bağlı olarak meydana gelen Horner sendromundaki pitozisin nedeni olan kas...** M. tarsalis superior
- **N. splanchnicus major, hangi paravertebral ganglionlardan sinaps yapmadan geçer...** T5-9 (N. splanchnicus minor; T10- T11, n. splanchnicus imus; T12, nn. splanchnici lumbales; L1-L2)
- **Kafa içi yapıların ve kalbin simpatik uyarısının çıktığı spinal segmentler...** T1-5 (centrum ciliospinale, Budge merkezi)
- **Testis'lerin (ovarium) simpatik uyarısının geldiği spinal segmentler...** T10 – T11
- **Parasimpatik çekirdeği olan kranyal sinirler...** III, VII, IX, X
- **Beyin sapındaki parasimpatik çekirdekler...**
  - Nuclei accessorii nervi oculomotorii (Edinger-Westphal- III),
  - Nuc. salivatorius superior (+nuc. lacrimalis) (VII),
  - Nuc. salivatorius inferior (IX),
  - Nuc. posterior (dorsalis) nervi vagi (X)
- **Presinaptik parasimpatik nöronların bulunduğu segmentler...** S2-4
- **Parasimpatik ganglionlar...**
  - Ganglion ciliare (III),
  - Ganglion pterygopalatinum (VII),
  - Ganglion submandibulare (VII),
  - Ganglion oticum (IX),
  - Ganglia terminales (murales)
- **Nervus oculomotorius içindeki parasimpatik liflerin görevi...** M. ciliaris (akomodasyon cevabı) ve m. sphincter pupilla (ışık refleksi)'nın uyarılması
- **Gl. lacrimalis'in sekretomotor siniri...** Nervus facialis (n. petrosus major)
- **Gl. submandibularis ve gl. sublingualis'in sekretomotor siniri...** Nervus facialis (chorda tympani)
- **Nucleus salivatorius superior'dan çıkan ve chorda tympani içinde taşınan lifler hangi sinir içinde taşınarak hedef yapılarına ulaşır...** N. lingualis (V3)
- **Nervus glossopharyngeus'un parasimpatik ganglionu...** Ganglion oticum
- **Ganglion oticum'a gelen parasimpatik presinaptik liflerin nöron gövdeleri hangi çekirdektedir...** Nucleus salivatorius inferior
- **Hangisi parotis bezinin sekretomotor siniridir...** Nervus glossopharyngeus
- **Parotis bezine sekresyon yaptıran lifler hangi sinir içinde taşınır...** N. auriculotemporalis
- **Parasimpatik uyarısı n. vagus'la taşınanlar...**
  - Toraks organları
  - Pankreas
  - Karaciğer
  - Safra kesesi
  - Özofagus
  - Mide
  - İnce bağırsak
  - Flexura coli sinistra'ya kadar olan kalın bağırsak bölümü
- **Parasimpatik uyarısı S2-4'ten gelenler...**
  - Colon descendens
  - Colon sigmoideum
  - Rectum
  - Canalis analis
  - Pelvik organlar
- **Nn. splanchnici pelvici...** Splanknik sözcüğü içeren sinirlerden bir tek **nn. splanchnici pelvici** parasimpatiktir. Splanknik sözcüğü içeren diğer sinirler, n. caroticus internus ve n. petrosus profundus simpatik sisteme aittir.
- **N. canalis pterygoidei (Vidian siniri)...** Hem simpatik hem de parasimpatik lif içerir.
- **Defekasyon, miksiyon ve ereksiyonun spinal merkezi...** S2-4
- **Ejakulasyonun spinal merkezi...** L1-2

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 6

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

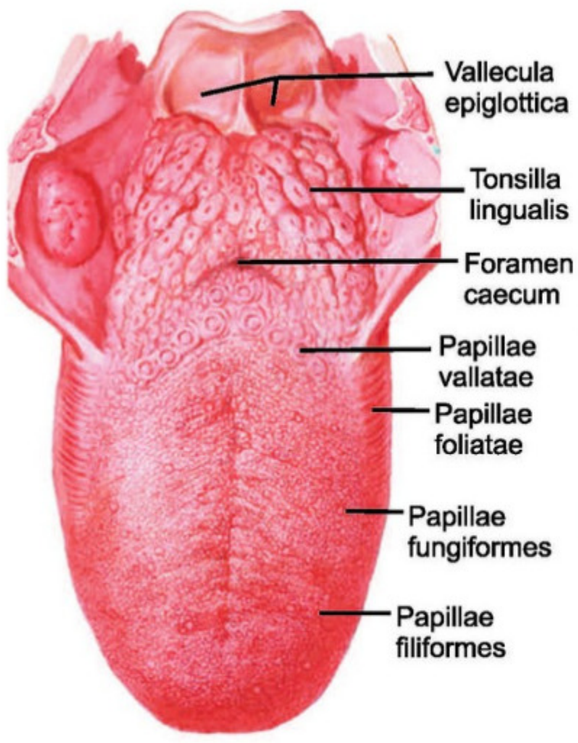
6. Nervus hypoglossus'un tümör nedeniyle paralizisi sonucunda aşağıdaki klinik durumlardan hangisiyle karşılaşılması en olasıdır?

A) Hasta dilini dışarı çıkaramaz.
B) Hastanın dili boğazına kaçar.
C) Hasta dilini dışarı çıkardığında dil lezyon tarafına devrilir.
D) Hasta dilini dışarı çıkardığında dil lezyonun karşı tarafına devrilir.
E) Hastanın dilindeki tat tomurcukları işlev görmez.

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

DİL (LINGUA)



- M. hyoglossus'lar ile **hiyoid** kemiğe,
- M. genioglossus'lar ile **mandibula**'ya,
- M. styloglossus'lar ile **temporal** kemiğe,
- Plica glossoepiglottica mediana ve lateralis'ler ile **epiglottis**'e,
- Arcus palatoglossus'lar ile **yumuşak damağa**,
- M. constrictor pharyngis superior'lar ile farinks'e tutunur.

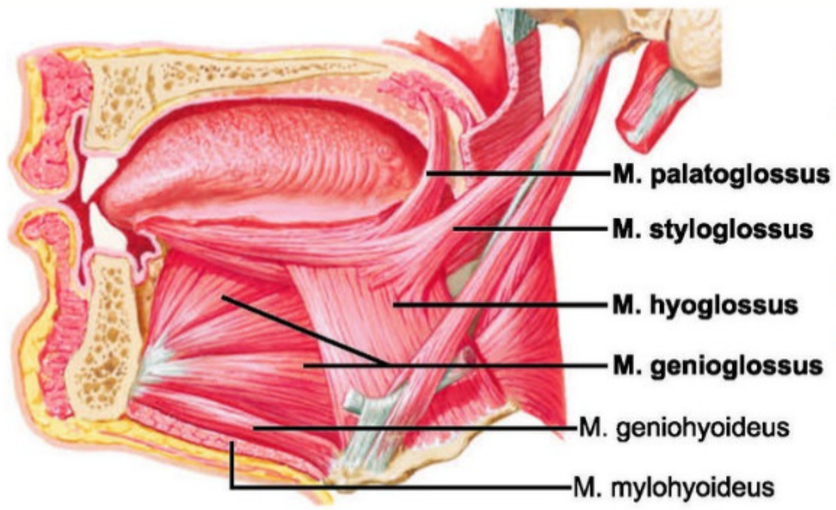
Sulcus terminalis linguae; üst yüzde görülen ters "V" şeklindeki oluktur. Arka bölümüne radix, ön bölümüne corpus linguae adı verilir. Ortasındaki **foramen caecum**, **ductus thyroglossalis**'in üst ucunun kalıntısıdır. Glandula thyroidea bu kanaldan geçerek boyuna iner.

Vallecula epiglottica; dil ile epiglot arasında iki tane sığ çukurdur. Bu bölgenin duyusunu n. laryngeus superior'un r. internus'u taşır.

Dil papillaları (tat reseptörü içerenler)

- **Papillae vallatae (circumvallatae)**
- **Papillae foliatae**
- **Papillae fungiformes** mantar şeklindedirler. Kısa olanlarına **papillae lentiformes** denir.
- **Papillae filiformes;** dil sırtının 2/3 ön bölümünde bulunan iplik şeklindeki papillalardır. Uzun olanlarına **papillae conicae** denir.

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 118



Dil kasları

M. genioglossus: Dili ağızdan dışarıya çıkarır **(protraksiyon)** ve dilin arkaya kaçmasını önler. Tek taraflı çalıştığında dili karşı tarafa iter.

M. styloglossus: Dili arkaya ve yukarı kaldırır.

M. palatoglossus: Dil kenarını yukarı kaldırır.

M. hyoglossus: Dil kenarını aşağı bastırır. **Dış yüzü;** gang. submandibulare, gl. sublingualis, n. hypoglossus, n. lingualis, gl. submandibularis ve ductus submandibularis ile **komşudur**.

Dilin iç (intrinsik) kasları: M. transversus linguae, m. verticalis linguae, m. longitudinalis superior ve inferior.

Bütün dil kasları **n. hypoglossus** tarafından uyarılır. Sadece m. palatoglossus, **plexus pharyngeus** ile uyarılır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- **Kornea refleksinin efferent nöronları nerede...** Nucleus nervi facialis (pons)
- **Kornea refleksi ile ilgili beyin sapı çekirdeği...** Nucleus principalis nervi trigemini
- **Göz kapağını kapatamayan birinde hangi sinir zedelenmiştir...** N. facialis (VII)
- **Çekirdekleri bulbopontin birleşmede bulunan TEK kranyal sinir...** VIII
- **Ganglionlarında bipolar nöronların bulunduğu TEK kranyal sinir...** VIII
- **Ganglion vestibulare nerede bulunur...** Meatus acusticus internus'un dibinde (fundus)
- **İşitmenin bipolar 1. nöronları nerede bulunur...** Ganglion spirale cochleae
- **Ganglion spirale cochleae (Corti ganglionu) nerede bulunur...** Canalis spiralis modioli (cochlea)
- **Nucleus cochlearis'ten çıkan işitme yollarına ait 2. nöronların çaprazı...** Corpus trapezoideum
- **İşitme yollarında sesin geliş yönünü lokalize edilmesinde fonksiyon yapan çekirdek...** Nuc. olivaris superior
- **İşitme yollarının 2. nöronlarının uzantıları hangisi...** Lemniscus lateralis
- **İşitme yollarının 3. Nöronları nerededir...** Corpus geniculatum mediale
- **Primer oditör korteks...** 41-42 numaralı Brodmann alanları
- **Sensörinöral tip işitme kayıpları...**
  - **Cochlea, n. cochlearis, nuclei cochleares**'in lezyonlarında, lezyon tarafındaki kulakta tam işitme kaybı olur.
  - **Corpus trapezoideum** lezyonunda, her iki kulakta eşit derecede kısmi işitme kaybı olur.
  - **Lemniscus lateralis** lezyonunda, karşı kulakta daha fazla olmak üzere her iki kulakta kısmi işitme kaybı olur.
- **Orta kulak boşluğu, tonsilla palatina ve dilin 1/3 arka bölgesinin (genel ve özel) duyusunu taşıyan sinir...** N. glossopharyngeus
- **N. glossopharyngeus'un çekirdekleri...**
  - Nuc. ambiguus (motor)
  - Nuc. salivatorius inferior (parasimpatik)
  - Nuc. tractus solitarii (özel duyu-tat)
- **N. glossopharyngeus'un dalları...**
  - **N. tympanicus (Jacobson)**; cavitas tympani'den duyu alır. Buradan sonra devam eden lifleri **n. petrosus minor** adı altında (saf parasimpatik) kafatasını foramen ovale'den (bazen) terk ederek burada bulunan gang. oticum'da nöron değiştir ve n. auriculotemporalis'e katılarak parotis bezine ulaşır.
  - **Ramus sinus carotici (Hering siniri)**; glomus caroticum ve sinus caroticus'dan duyu alır
  - **Rr. pharyngeales**; oropharynx'ten duyu alır
  - **Rr. tonsillares**; tonsilla palatina'dan duyu alır
  - **Rr. linguales**; dilin arka 1/3'lük kısmından hem genel hem tat duyusu alır
  - **R. musculi stylopharyngei**; m. stylopharyngeus'u innerve eder
- **N. glossopharygeus felci...**
  - Dil 1/3 arka kısmında tat duyusu kaybı
  - Dil 1/3 arkası, tonsilla palatina, orta kulak, oropharynx'de duyu kaybı
  - Faringeal (gag) refleksi ve palatal (uvular) refleks kaybı
  - Gl. parotidea'da sekresyon kaybı, m. stylopharyngeus felcine bağlı olarak yutkunma güçlüğü

- **Nervus vagus'un çekirdekleri...**
  - Nuc. ambiguus (motor)
  - Nuc. posterior nervi vagi (parasimpatik)
  - Nuc. tractus solitarii (özel duyu-tat)
- **N. vagus'un dalları...**
  - R. meningeus
  - **R. auricularis (Arnold siniri)**; TEK deri dalı, kulak kepçesinin dış yüzü, dış kulak yolunun arka bölümü ve buraya komşu kulak zarının dış yüzünde dağılır. Kulak zarına yapılan müdahalelerde mide bulantısı, bradikardi ve bayılmaya neden olur.
  - **Rr. pharyngeales**
  - Plexus cardiacus'a katılan dallar
  - **N. laryngeus superior**; **r. externus** (motor) m. cricothyroideus'u innerve eder; **r. internus** (duyu) vokal kord seviyesinin üstünden mukozanın duyusunu taşır.
  - **N. laryngeus recurrens**; m. cricothyroideus dışındaki tüm larinks kaslarını innerve eder; vokal kord seviyesinin altından ve trachea mukozasının duyusunu taşır.
  - Organlara giden parasimpatik dallar
- **N. vagus'un lezyonlarında bozulan refleksler...** Palatal (uvular) refleks ve gag (faringeal) refleks (bu reflekslerin afferent yolu IX, efferent yolu X)
- **N. vagus lezyonunda hangisi görülür...** Uvula sağlam tarafa (lezyonun karşı tarafına) deviye olur (n. glossopharyngeus lezyonunda da aynı durum görülür)
- **N. accessorius'un kranyal parçası ile ilgili nöronların bulunduğu çekirdek hangisi...** Nuc. ambiguus (IX ve X'un da motor nöronları bu çekirdektedir)
- **N. accessorius'un spinal parçasının nöronları nerede bulunur...** Medulla spinalis (C1-5), nuc. spinalis nervi trigemini
- **Foramen magnum'dan ve foramen jugulare'den geçen kranyal sinir...** N. accessorius
- **N. accessorius'un kranyal parçası hangi sinire katılır...** N. vagus
- **N. accessorius tarafından innerve edilen kaslar...** M. trapezius ve m. sternocleidomastoideus
- **N. accessorius felci...**
  - M. trapezius'taki fonksiyon kaybı nedeniyle omuz düşüklüğü olur.
  - M. trapezius ve m. sternocleidomastoideus'taki fonksiyon kaybı nedeniyle yüzün karşı tarafa çevrilmesi

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 201

- **Dilin kaslarını innerve eden sinir hangisidir...** N. hypoglossus
- **N. hypoglossus'un innerve etmediği dil kası...** M. palatoglossus
- **N. hypoglossus felci...**
  - **Supranükleer lezyon**, santral tip hipoglossus felci; Dil dışarı çıkartıldığında, lezyonun karşı tarafına deviye olur. Atrofi yoktur.
  - **Intranükleer/infranükleer lezyon,** periferik tip hipoglossus felci; Dil dışarı çıkartıldığında, lezyon tarafına deviye olur.
  - İpsilateral dil yarımında glossopleji ve atrofi vardır. Bu nedenle disartri (bozuk konuşma) olur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

325.Yüzün sol yarısında rima palpebrarum'un altında kalan mimik kasları çalışmıyorsa, lezyonun nerede olduğu düşünülür?

A) Sağ nucleus nervi facialis
B) Sol nucleus nervi facialis
C) Sağ canalis nervi facialis
D) Sol supranüklear seviyede (üst motor nöron)
E) Sağ supranüklear seviyede (üst motor nöron)

Doğru cevap: E

326.Bir hastada yüzün sağ yarımında motor felç varsa bu durum hangi isimle ifade edilir?

A) Santral tip fasiyal paralizi
B) Bell's paralizisi
C) Trigeminal nevralji
D) Quadrantik paralizi
E) Parotiditis

Doğru cevap: B

327.Kranyal sinirlerden hangisi yanak mukozasındaki ve palatum durum'daki bezleri innerve eder?

A) Nervus trigeminus
B) Nervus facialis
C) Nervus glossopharyngeus
D) Nervus vagus
E) Nervus hypoglossus

Doğru cevap: B

328.Yüzünün ön sol yarısı felç olan, alnının sol yarısını kırıştıramayan ve başka nörolojik bulgusu olmayan bir hastada, aşağıdaki bölgelerin hangisinde lezyon olduğu düşünülmelidir?

A) Sağ capsula interna
B) Sol capsula interna
C) Sağ motor korteks
D) Sol nervus facialis
E) Sağ tractus corticocerebellaris

Doğru cevap: D

329.Aşağıdaki sinirlerden hangisi karışık (mixed) tip sinir liflerine sahip değildir?

A) N.trigeminus
B) N.facialis
C) N.glossopharyngeus
D) N.vagus
E) N.vestibulocochlearis

Doğru cevap: E

330.Lemniscus lateralis, aşağıdaki duyulardan hangisi ile ilgilidir?

A) Ağrı
B) Görme
C) Proprioseptif
D) İşitme
E) Tat

Doğru cevap: D

331.Ganglion vestibulare nerede lokalizedir?

A) Porus acusticus internus
B) Vestibulum
C) Promontorium
D) Canalis spiralis cochlea
E) Cochlea

Doğru cevap: A

332.Aşağıdakilerden hangisi VII. kranyal sinirin hasarlanması sonucu ortaya çıkan belirtilerden değildir?

A) Kornea refleksinin kaybı
B) Mimik kaslarında flaks paralizi
C) Larinks paralizisi
D) Dilin 2/3'lük ön kısmında tat duyusunun kaybı
E) İpsilateral hiperakuzi

Doğru cevap: C

333.Aşağıdakilerden hangisi, X. kranyal sinirin hasarlanmasına bağlı ortaya çıkan belirtilerden değildir?

A) Disfoni
B) Yutma refleksinin kaybı
C) Dizartri
D) Farinks ve larinkste anestezi
E) Dilde paralizi

Doğru cevap: E

334.Aşağıdaki sinirlerden hangisi dura mater'in duyusunu taşımaz?

A) N. mandibularis
B) N. maxillaris
C) N. vagus

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 236

335. N. hypoglossus felcinde aşağıdakilerden hangisi görülür?

A) Ses kısıklığı
B) Dil felci
C) Dilin 1/3 ön ucunda tat duyusunda kayıp
D) Dilin 2/3 arka ucunda tat duyusunda kayıp
E) Koku duyusunda azalma

Doğru cevap: B

336.Aşağıdaki yapılardan hangisinin etkilenmesi sonucu, dil dışarı çıkartıldığında sağa doğru deviye olur?

A) Sol nucleus ambiguus
B) Sağ n. glossopharyngeus
C) Sağ n. hypoglossus
D) Sağ nuc. ambiguus
E) Sol nuclei tractus solitarii

Doğru cevap: C

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

337.Nervus facialis, aşağıdaki yapılardan hangisinin parasempatik sekresyonuyla ilgili değildir?

A) Glandula parotidea
B) Glandula lacrimalis
C) Glandula submandibularis
D) Glandula sublingualis
E) Glandulae nasales

Doğru cevap: A

338.Aşağıdaki kranyal sinirlerden hangisi hem duyu hem de motor lif içerir (başka bir ifade ile miks sinirdir)?

A) N. opticus **B)** Nn. olfactorii
C) N. vagus **D)** N. vestibulocochlearis
E) N. accessorius

Doğru cevap: C

339.Nervus facialis'i foramen stylomastoideum'dan çıktıktan hemen sonra hasar gören bir hastada, aşağıdaki kaslardan hangisi etkilenmez?

A) Musculus orbicularis oculi
B) Platysma
C) Musculus stylohyoideus
D) Musculus stapedius
E) Musculus digastricus venter posterior

Doğru cevap: D

340. Dilin 2/3 ön kısmında tat duyusu yok ise lezyon neresidir?

A) Gang. geniculi **B)** Gang. oticum
C) Gang. mandibulare **D)** Gang. submandibulare
E) Gang. olfactorium

Doğru cevap: A

341.Bell paralizisi, aşağıdakilerden hangisi nedeniyle korneal inflamasyon ve ülserasyon gelişmesine yol açabilir?

A) Cornea ve conjunctiva'nın duyu kaybı
B) Tükrük bezlerinin sekresyonunda azalma
C) Göz kapağını kapatan kaslarda paralizi
D) Göz kapağını açan kaslarda paralizi
E) M. dilatator pupillae'nin paralizisi sonucu pupilla'nın konstrüksiyonu

Doğru cevap: C

342.Aşağıdaki sinirlerden hangisinin felcinde faringeal ve palatal refleks kaybolur?

A) Lingualis **B)** Aurikulotemporalis
C) Alveolaris superior **D)** Fasiyalis
E) Glossofaringeus

Doğru cevap: E

343.Aşağıdaki kaslardan hangisi n. laryngeus superior'un dalı ile innerve olur?

A) M. arytenoideus posterior **B)** M. cricotyroideus
C) M. aryepiglottica **D)** M. tyrohyoideus
E) M. arytenoideus transversus

Doğru cevap: B

344.Aşağıdaki sinirlerden hangisi rima glottis'i açan kası innerve eder?

A) N. laryngeus superior r. externus
B) N. laryngeus inferior
C) N. laryngeus superior r. internus

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 237

345.Nervus hypoglossus tarafından inerve edilmeyen kas aşağıdakilerden hangisidir?

A) Musculus styloglossus
B) Musculus hyoglossus
C) Musculus palatoglossus
D) Musculus chondroglossus
E) Musculus genioglossus

Doğru cevap: C

346.

I. Nucleus dentatus
II. Nucleus globosus
III. Nucleus emboliformis
IV. Nucleus fastigii

Yukarıdaki cerebellum çekirdekleri ile işlevsel olarak ilişkili oldukları serebellar alanlar hangi seçenekte doğru olarak eşleştirilmiştir?

	Vestibulocerebellum	Spinocerebellum	Cerebrocerebellum
A)	I	II, IV	III
B)	II, III	I	IV
C)	III	I, IV	II
D)	I, II	III	IV
E)	IV	II, III	I

Doğru cevap: E

KULAK

347.Dış kulak yolu ve zardaki işlemlerde bayılmanın ve bradikardinin nedeni hangi kranyal sinirle ilişkilidir?

A) N. statoacusticus
B) N. glossopharyngeus
C) N. opticus
D) N. facialis
E) N. vagus

Doğru cevap: E

348.Orta kulak boşluğunu fossa cranii media'dan ayıran ince kemik duvar aşağıdakilerden hangisidir?

A) Eminentia arcuata
B) Tegmen tympani
C) Chorda tympani
D) Fissura petrotympanica
E) Eminentia iliopubica

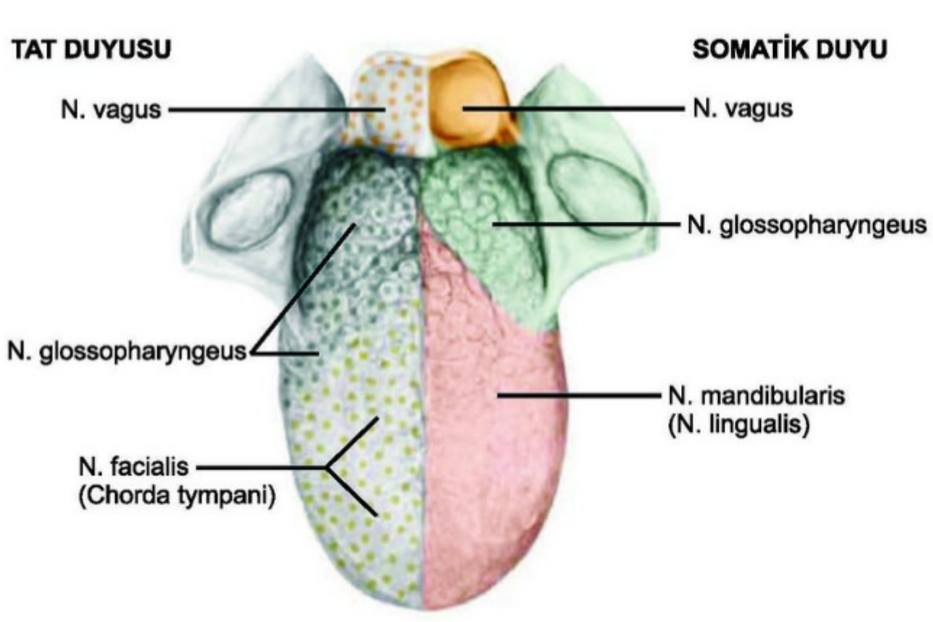
Doğru cevap: B

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

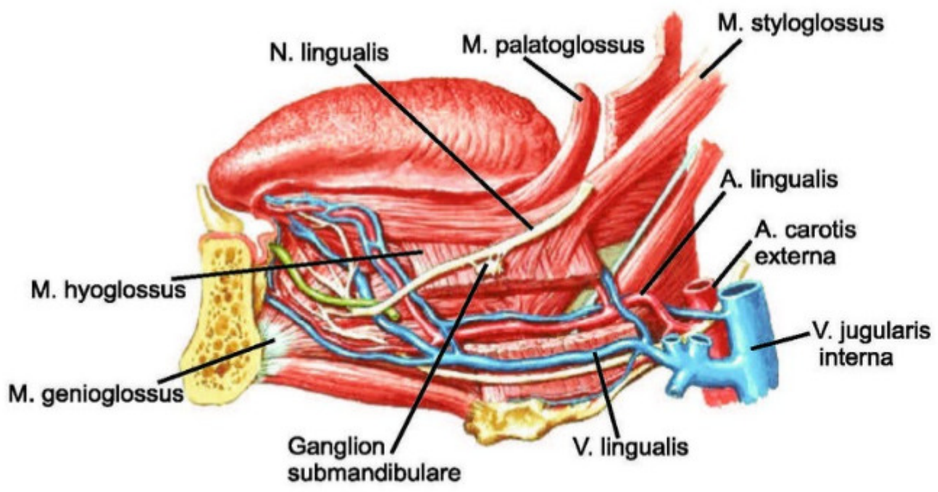
Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 119

Dilin sinirleri

- Papillae vallatae'ler hariç, dilin 2/3 ön bölümünden genel duyuyu **n. lingualis** (n. trigeminus'un dalı olan n. mandibularis'in dalıdır), tat duyusunu **chorda tympani** (n. facialis'in dalı) taşır.
- 1/3 arka bölümünden ve papillae vallatae'lerden, her iki duyuyu da **n. glossopharyngeus** taşır.
- Epiglottis'in önünde kalan dilin en arka bölümünden her iki duyuyu **n. laryngeus superior'un ramus internus'u** (n. vagus) taşır.



Dilin damarları



- Ana arteri, **a. lingualis**'tir (a. carotis externa). Venöz kanı, v. lingualis aracılığıyla **v. jugularis interna**'ya boşalır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SPOT BİLGİLER

AĞIZ, DİL, TÜKÜRÜK BEZLERİ, TONSILLA, PHARYNX

Ağız boşluğunun bölümleri

Vestibulum oris	Cavitas oris propria
• Glandula parotidea, • Glandulae buccales, • Glandulae labiales ve • Glandulae molares'lerin kanalları buraya açılır	• Glandula submandibularis, • Glandula sublingualis, • Glandulae palatinae ve • Dildeki Von Ebner bezleri buraya açılır

- **Cavitas oris propria ile oropharynx arasındaki geçit...** Isthmus faucium (yanlarda arcus palatoglossus'lar, yukarıdan yumuşak damak, aşağıdan dil kökü ile sınırlanır, yanlarda bulunan m. palatoglossus'lar bu geçiti daraltır.
- **Yumuşak damak kasları...** Hepsinin siniri plexus pharyngeus'tur, sadece m. tensor veli palatini'nin siniri n. mandibularis(V3)'tir.
  - M. tensor veli palatine
  - M. levator veli palatine
  - M. palatoglossus
  - M. palatopharyngeus
  - M. uvulae
- **Dişleri besleyen arterler hangisinin dalıdır...** A. maxillaris
- **Dişlerin lenfi...**
  - Alt santral dişlerin lenfası önce submental, oradan submandibuler lenf nodüllerine
  - Diğer dişlerin tümünün lenfi doğrudan submandibuler lenf nodüllerine
- **Dilin tutunduğu larinks kıkırdağı...** Dil, plica glossoepiglottica mediana ve lateralis'ler ile cartilago epiglottica'ya tutunur
- **Dilin tutunduğu neurocranium kemiği...** Dil, m. styloglossus'lar ile os temporale'ye tutunur
- **Dilin tutunduğu viscerocranium kemiği...** Dil, m. genioglossus'lar ile mandibula'ya tutunur
- **Dilin tutunduğu diğer yapılar...** Dil, m. palatoglossus'lar ile yumuşak damağa ve m. hyoglossus ile os hyoideum'a da tutunur
- **Ductus thyroglossalis'in üst ucu...** Foramen caecum linguae (sulcus terminalis linguae'nin ortasındadır)

- **Tat reseptörü içeren dil papillaları...**
  - Papillae (circum) vallatae
  - Papillae foliate
  - Papillae fungiformes

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 126

- **Dilin arkaya gitmesini önleyen kas...** M. genioglossus (iki taraflı çalıştığında dili dışarıya çıkartır, tek taraflı çalıştığında dili karşı tarafa iter)
- **Dilin dış kasları...**
  - M. genioglossus
  - M. hyoglossus
  - M. styloglossus
  - M. palatoglossus
- **Dilin iç kasları...**
  - M.transversus linguae
  - M.verticalis linguae
  - M.longitudinalis superior

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 126

Dilin duyusu

Bölge	Somatik duyu	Tat duyusu
DİL KÖKÜ	Nervus vagus (X)	Nervus vagus (X)
Dilin arka 1/3 kısmı	Nervus glossopharyngeus (IX)	Nervus glossopharyngeus (IX)
Dilin ön 2/3 kısmı	N. lingualis (V3)	Chorda tympani (VII)

- **Dilin lenfası...**
  - Submental (dilin ucu)
  - Submandibüler (dilin ön 2/3'lük kısmının yan tarafları)
  - Derin servikal lenf düğümlerine (nodus juguloomohyoideus ve nodus jugulodigastricus) gider.
- **Glandula parotidea içindeki yapılar...**
  - N. facialis ve terminal dalları,
  - A. carotis externa ve terminal dalları olan a. maxillaris ve a. temporalis superficialis (a. transversa faciei dalını bez içinde verir),
  - V. temporalis superficialis, v. maxillaris ve bu venlerin birleşerek oluşturduğu v. retromandibularis
  - Glandula parotidea'nın içinden geçen ve buraya yapılan cerrahi girişimler sırasında korunması gereken yapılar... Arteria carotis externa - Nervus facialis

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

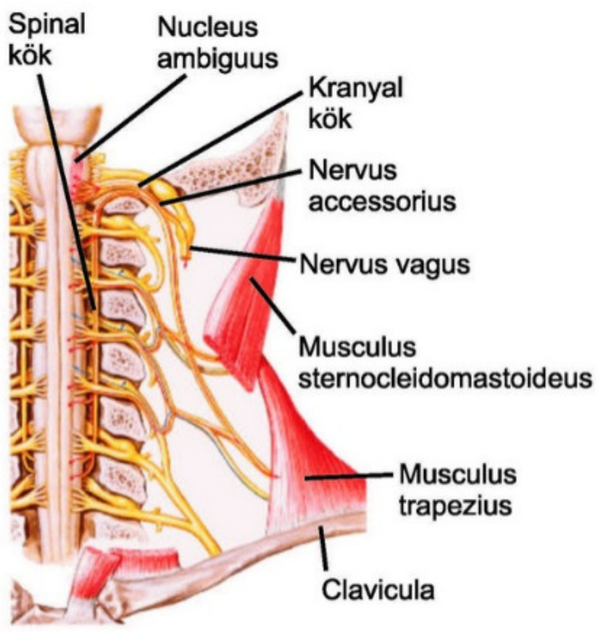
N. ACCESSORIUS (XI)

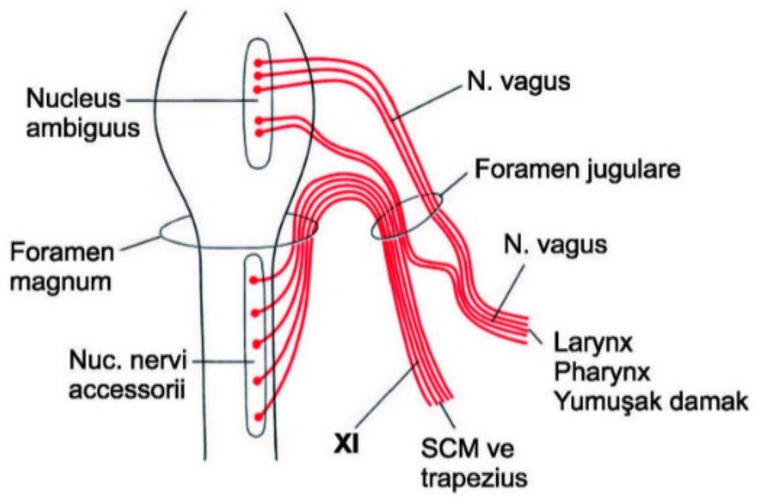
Nuc. ambiguus: (motor) IX – X – XI ortak çekirdeği

- Bulbusta nuc. ambiguus'un en alt bölümünden başlayan lifleri **radix cranialis**'i oluştururlar. Foramen jugulare'den geçtikten hemen sonra n. vagus'un n. laryngeus superior ve r. pharyngeus dalları içerisinde larynx, pharynx ve yumuşak damak kaslarının innervasyonuna yardım eder.

Nuc. nervi accessorii: (motor)

- Medulla spinalis'in ilk 5 servikal segmentinden başlayan lifler **radix spinalis** olarak foramen magnum'dan geçer ve kranyal bölüm ile birleşir. N. accessorius foramen jugulare'den kafayı terk edince tekrar ayrılır, m. sternocleidomastoideus ile m. trapezius'u innerve eder.

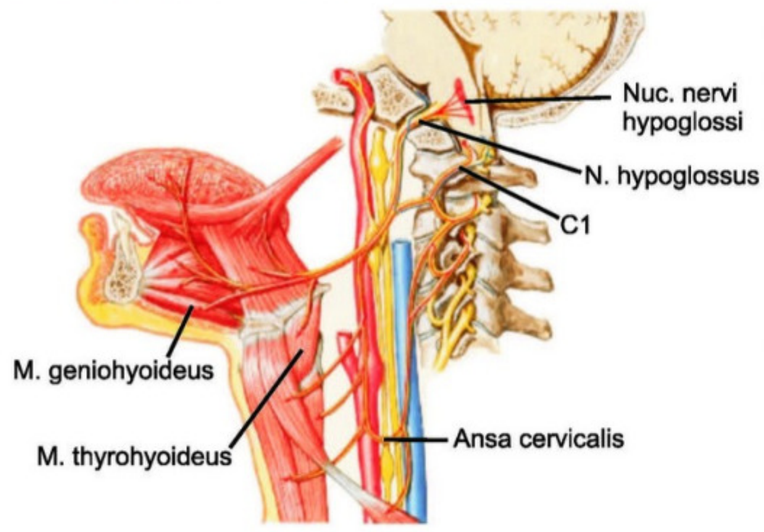




- N. accessorius arka boyun üçgeninde, m. levator scapulae üzerinde sadece deri ve fasya ile örtülü olduğu için, bölgedeki cerrahi girişimlerde risk altındadır.
- Spinal kökün lezyonunda, başın **karşı tarafa çevrilmesi** zayıflar. Yüz ve çene felçli tarafa ve yukarı dönüktür.

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 197

N. HYPOGLOSSUS (XII)



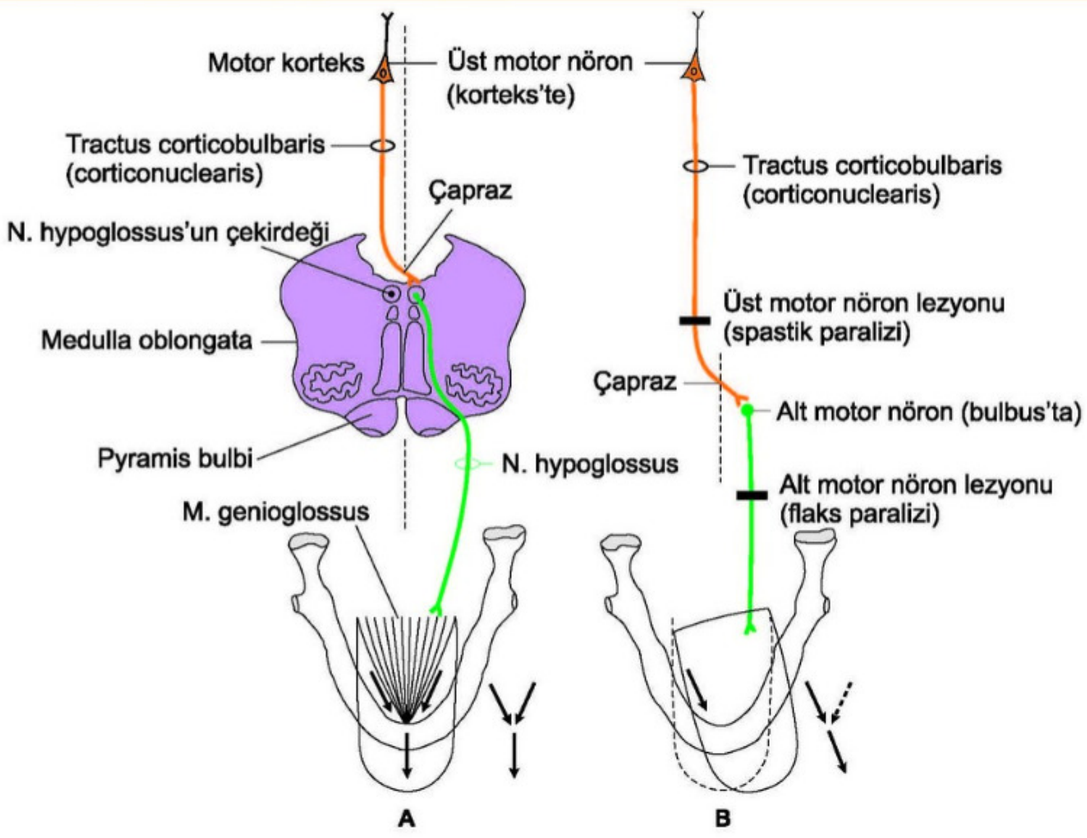
- Bulbus'u **ön yüzünden** terk eden **tek** sinirdir.
- Oliva ile pyramis bulbi arasından çıkar.
- Spinal sinir ön kökleri ile aynı hat üzerindedir.
- **Canalis nervi hypoglossi**'den kafayı terk eder.
- M. hyoglossus'un dış yüzünden geçip dile girer.
- **M. palatoglossus hariç** (bu kas plexus pharyngeus tarafından uyarılır) dilin tüm kaslarını uyarır.
- C_1 spinal sinire ait bazı lifleri m. geniohyoideus ve m. thyrohyoideus'a taşır.
- M. genioglossus'u uyaran nöronlar, sadece karşı taraf korteksten kortikonükleer lif alırken, diğer nöronlar her iki taraf korteksten lif alır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 6. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 198

N. hypoglossus'un lezyonları

- N. hypoglossus'un motor çekirdeğindeki **m. genioglossus** ile ilgili nöronlar, **sadece karşı korteksten kortikonükleer lif alırken**, diğer dil kasları ile ilgili olanlar her iki korteksten kortikonükleer lif alır. M. genioglossus, dilin ağızdan düz olarak dışarı çıkarılmasını sağlayan kastır. Eğer **bir tarafın kası fonksiyonunu kaybederse**, dil ağızdan dışarı çıkarıldığında, sağlam tarafın kası onu iter ve **dil paralizik olduğu tarafa deviye olur**.
- Supranükleer lezyon, hypoglossus'un motor çekirdeğinin bulunduğu bulbus'un yukarısındadır. İntranükleer lezyon, bulbus'ta olup çekirdeği tutar. İnfranükleer lezyon ise sinirin beyin sapını terk ettikten sonraki bölümündedir.
- **Santral tip paralizi;** Supranükleer lezyonlarda olur. Dil dışarı çıkartıldığında, sağlam tarafın m. genioglossus'u tarafından itildiği için, **lezyonun karşı tarafına deviye olur.** Atrofi yoktur.
- **Periferik tip paralizi;** intranükleer ya da infranükleer lezyonlarda olur. Dil dışarı çıkartıldığında, sağlam tarafın m. genioglossus'u tarafından itildiği için, **dil lezyon tarafına deviye olur.** Ek olarak o taraf dil yarımında **glossopleji** ve **atrofi** vardır. Bu nedenle disartri (bozuk konuşma) olur.



SPOT BİLGİLER

KRANYAL SİNİRLER

- Saf duyu lifi içeren (sadece afferent) kranyal sinirler… I, II ve VIII
- Saf motor lif içeren (sadece efferent) kranyal sinirler… III, IV, VI, XI ve XII
- Hem duyu, hem de motor lif içeren (miks) kranyal sinirler… V, VII, IX ve X
- Reseptör olarak bipolar nöron kullanan tek duyu… Koku (ek olarak; merkeze iki nöronla taşınan tek duyu, thalamus'a direkt uğramayan tek duyu, en yavaş taşınan duyu)

- Çoğalabilme özelliğine sahip bipolar nöronlar nerede bulunur… SADECE olfaktor mukozada
- N. olfactorius'a ait uzantılar hangi kemikten geçer… Os ethmoidale'nin lamina cribrosa'sı
- Primer olfaktor korteks nerededir… temporal lobun ucunda (polus temporalis), iç yüzde lokalize piriform kortekstedir (**Entorinal korteks;** piriform korteksin en arka bölümüdür. **Sekonder** olfaktor korteks olarak bilinir)
- Koku yollarının çapraz yeri neresidir… Commissura anterior
- Bulbus veya tractus olfactorius kesilerine bağlı oluşan koku duyusu kaybına ne isim verilir… Anosmi
- N. opticus'u retina'da bulunan hangi hücrelerin uzantıları yapar… Ganglion hücreleri
- Nervus opticus'un transvers kesitinde içinde görülen damarlar… A. v. centralis retinae
- Hangi periferik sinirin miyelin kılıfını Schwann hücreleri yapmaz… N. opticus (oligodendrosit'ler yapar)

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 7

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

7. Aşağıdaki hücre tiplerinin hangisinde daha fazla miktarda lizozom bulunması <u>en olasıdır</u>?

A) Nötrofil
B) Epitel hücresi
C) Nöron
D) Eritrosit
E) Pankreatik asiner hücre

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Temel Bilimler 7. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 025

HÜCRE KÖKENLİ MEDİYATÖRLER

- **Vazoaktif aminler:** Histamin, serotonin.
- **Araşidonik asit metabolitleri**: Prostoglandinler, lökotrienler ve lipoksinler.
- **Platelet aktive edici faktör.**

Temel Bilimler 7. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 025

- **Lokositlerin lizozomal enzimleri.**
- **Nöropeptitler.**

PLAZMA PROTEİNLERİNDEN KÖKEN ALAN MEDİYATÖRLER

- **Koagülasyon sistemi.**
- **Kinin sistemleri.**
- **Kompleman komponentleri.**

1. HÜCRE KÖKENLİ MEDİYATÖRLER

1- Vazoaktif Aminler (Depo Halinde Bulunurlar)

A- Histamin

Özellikle **mast hücreleri, bazofiller ve trombositlerde** boldur. Şu etkenlerle salınır:

- ✓ **Travma ve ısı** gibi fiziksel etkenler
- ✓ **IgE antikorları aracılıklı immün reaksiyonlar**
- ✓ **Anaflatoksinler (C3a ve C5a)**
- ✓ Lökosit kaynaklı histamin salgılayan proteinler
- ✓ Nöropeptidler (substance-P)
- ✓ Bazı sitokinler (IL-1 ve IL-8 gibi)

Arterioler dilatasyona yol açar. Erken dönemde **artmış vasküler geçirgenliğin** en önemli mediyatörü olup **venüler endotelyal kontraksiyon** ile interselüler bağlantıları açar. **Histaminaz** ile inaktive olur.

ASLA HELAL ETMİYORUZ

Bu eserin tüm hakları TUS-DATA A.Ş.'ye aittir. Yıllar boyunca verilen nice emek, zahmet, güncelleme telif ve yayın harcamaları ile bugünkü haline gelmiştir.

Bu eserin yasal olmayan yollarla (fotokopi, PDF vb.) edinilmesi iki açıdan daha yasak ve ahlak dışıdır.

1. Telif hukuku ve kanunlar açısından yasak ve cezaya tabidir.
2. Bütün inançlar açısından "yasak" ve "haram" dır. Kul hakkıdır ve TUSDATA ya da emeği geçen herhangi bir yazarımız, kul haklarını <u>hiçbir şekilde helal etmeyeceğini</u> ve bir çeşit "hırsızlık" yoluyla elde edilen yayınımızın <u>fayda etmemesini gönülden dilediklerini</u> açıkça deklare etmektedir.

Bu esere <u>gerçekten ihtiyacı olan öğrenci arkadaşlarımızın</u>; şubelerimize yazılı başvurması ve incelememiz durumunda, iyi niyetle ve cömertçe hediye etmeye hazır olduğumuzu da deklare ediyoruz.

Mülkiyet haklarına tecavüz ne kadar çirkinse; mülkiyet haklarına saygı da o kadar asil bir duruştur.

TUSDATA

İLGİLİ NOTLAR

Notumuzda net bir şekilde belirtilen hücre kökenli mediyatörlere hakim olan kursiyerimiz lizozomal enzimlerin lökositlerde fazlaca bulunduğunu böylece şıklarda verilen hücreler arasında da en fazla lizozomun nötrofil içerisinde olması gerektiği kanısına ulaşabilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Düz Endoplazmik Retikulum (DER)

- Dış yüzlerinde **ribozom yoktur**.
- DER'in **ana görevi** hücre membranı yapısını oluşturan çeşitli **fosfolipitlerin sentezidir.**
- Başlıca; **steroid sentezi, ilaç detoksifikasyonu, glikojen ve lipit metabolizmasında rol alır.**
- **Adrenal korteks hücreleri, kas, karaciğer ve gonad hücrelerinde iyi gelişmiş** düz endoplazmik retikulum vardır.
- Biyokimyasal markeri **Glukoz 6 fosfataz** ve **Sitokrom b5 redüktaz**'dır.

Golgi Cismi

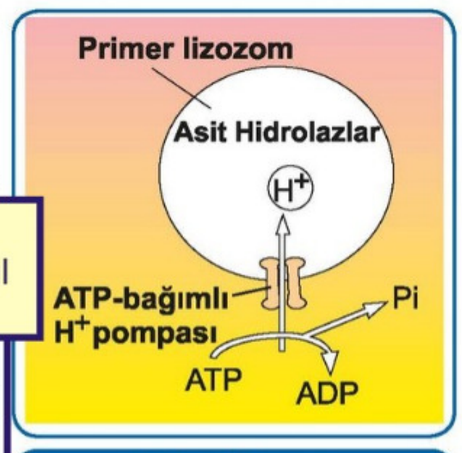
- Endoplazmik retikulum gibi zarla çevrili, **tübül ve keseciklerden oluşmuş** bir organeldir. **Posttranslasyonel modifikasyonda rol alır.**
- GER'de sentezlenen **proteinler, transfer vezikülleri COP-2 (Coatomer-2)** ile
- **Golgi kompleksine** aktarılır. Golgi kompleksinden proteinlerin **GER'e aktarılması** ise **COP-1 (Coatomer-1)** ile olur. Burada **karbonhidrat (glukozilasyon), sülfat, fosfat** gibi gruplar eklenir.
- Mukus salgılayan **Goblet hücreleri** gibi hücrelerde Golgi kompleksi bol bulunur.
- **Golgi kompleksinin önemli bir özelliği,** vezikül yapımında kullanılan ve vezikül membranında bulunan **Rab** proteini ve **TUZAK** proteini (**SNARE** - Soluble Nethylmaleimide sensetive factor attachment receptor) içermesidir.
- **Gümüşleme (Argirofilik)** gibi özel yöntemlerle boyanır.
- Biyokimyasal markeri **Glukozil transferaz**'dır.

Lizozom

- **Golgi** cisimciğinden **boğumlanarak** oluşurlar.
- Hidrolitik enzimler içerir. **(başlıca asit hidrolazlar)**
- **Klorokin**, lizozomal enzimleri inaktif hale

Temel Bilimler 7. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 011

- Bu nedenle **makrofajlarda (fagositoz yapan hücrelerde) bol lizozom** bulunur.



Primer lizozom

- Hücre dışından alınmış yabancı maddeyi içeren vezikülle birleşmiş lizozom ise **sekonder lizozom** olarak isimlendirilir.
- **Multiveziküler cisimler**, erken ve geç endozomlar arasında işlev gören selektif transport vezikülleridir. Geç endozom, **prelizozom** olarak adlandırılır.
- Granüllü endoplazmik retikulumda yapılan lizozomal enzimler, önce **Golgi'de mannoz-6- fosfatla (M6P)** işaretlenir. İşaretlenmiş enzimler klatrin kaplı veziküldeki M6P reseptörüne bağlanıp lizozomlara transfer edilir.
- Lizozomlarda bakteri hücre zarını eriten **lizozim**, bakterilerin üremesi için gerekli olan demir ve diğer iyonları bağlayan **lizoferrin** ve hidrolazları aktifleyen pH'sı 5 civarında bir **asit** bulunur.
- Hücrelerin fagosite ettiği maddeleri sindiren bakterisid enzimler içerirler:
  - ✓ **Esteraz, Asit fosfataz, Sülfataz,**
  - ✓ **Katepsin, Beta glukronidaz**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 8

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

8. Embriyonik gelişim sırasında tiroid bezi nereden köken alır?

A) Birinci yutak cebi
B) Primordial yutak tabanı
C) Hiyoid yay
D) İkinci yutak yarığı
E) Foramen insisivum

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

SOMATOSTATİN

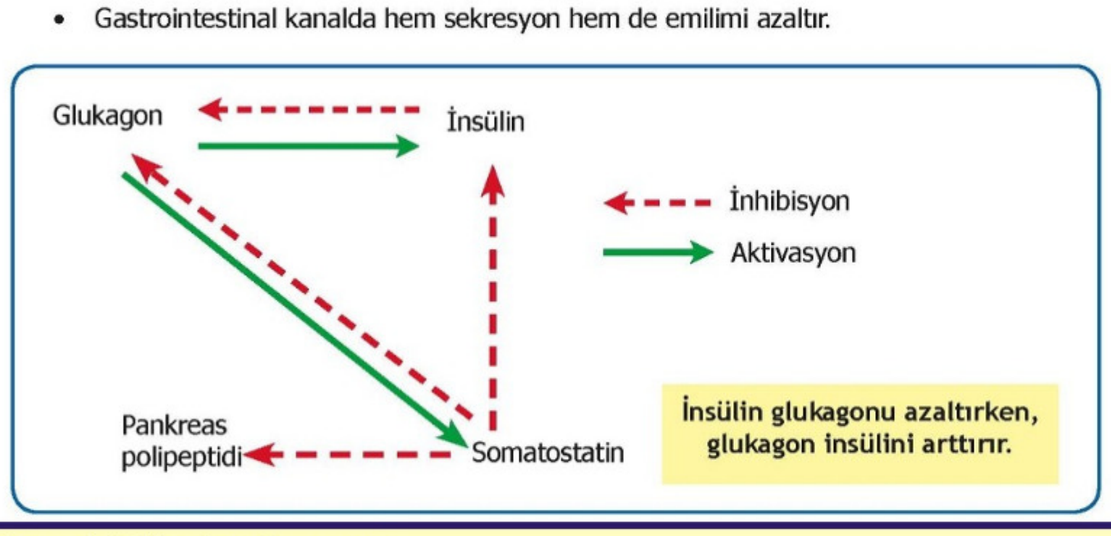
- Somatostatin **delta hücrelerinde** bulunur.

Besin alınımıyla ilişkili faktörler somatostatin sekresyonunu uyarır:

- Kan glukozunda artış,
- Amino asitlerde artış,
- Yağ asitlerinde artış ve
- Gıda alınmasına cevap olarak üst gastrointestinal kanaldan salgılanan hormonların birçoğunun konsantrasyonlarında artış sayılabilir.

Somatostatin aşağıda sıralanan çok sayıdaki **inhibitör** etkiden sorumludur:

- Langerhans adacıklarına lokal (parakrin) etki ile hem insülin hem de glukagon sekresyonunu baskılar.
- Mide, duodenum ve safra kesesinin motilitesini azaltır.
- Gastrointestinal kanalda hem sekresyon hem de emilimi azaltır.



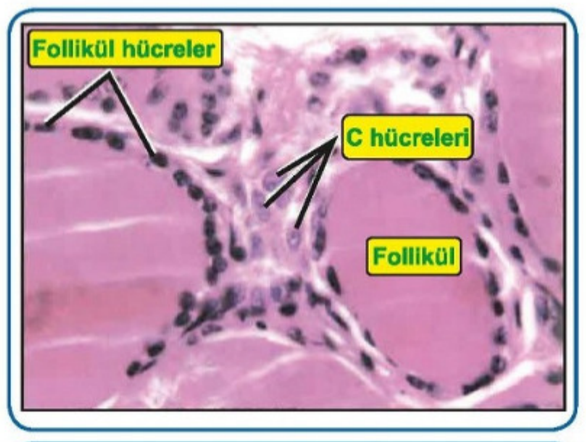
Temel Bilimler 8. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 244

TİROİD BEZİ

- **Notch** ve **Hedgegog** sinyal yolaklarının etkisi ile fertilizasyon sonrası **24. günde primordiyal farenk**sin **taban endoderm**inde median hatta bir kalınlaşma izlenmektedir. Bu kalınlaşma daha sonra egzofitik uzanan bir poş olan **primordiyal tiroid glandı** oluşturmaktadır.
- İki lobdan oluşur ve istmus bu iki lobu birbirine bağlar.
- Tiroid, foramen çekum hizasında, ön bağırsağın endoderminin büyümesiyle gelişir.
- **Parafoliküler C hücreleri,** 4. faringeal cebin ventral bölgesinden gelişen **ultimobrankiyal (ultimofaringeal) cisimden** gelişir. Hücreleri nöral kreste aittir.
- Tiroid bezi fetusta 10. haftadan sonra fonksiyon görmeye başlar.
- Kolloid; proteolitik enzimler, mukoproteinler ve tiroglobülin olarak adlandırılan bir glikoproteinden oluşmuştur.

Tiroid bezinin parankimasında iki ayrı hücre tipi vardır:

- ✓ **Foliküler hücreler** (Tek katlı kübik epitel) (Tiroid hormon sentezi)
- ✓ **Parafoliküler clear hücresi** (C hücreleri) (Kalsitonin yapımı)



Tiroid follikülü

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 9

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

9. Aşağıdakilerden hangisi parotis bezinde bulunan yapılardan biri değildir?

A) Bağ dokusu kapsül
B) Seröz asinus
C) Seröz yarımay
D) Boyun (interkale) kanalı
E) Çizgili (striyate) kanal

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

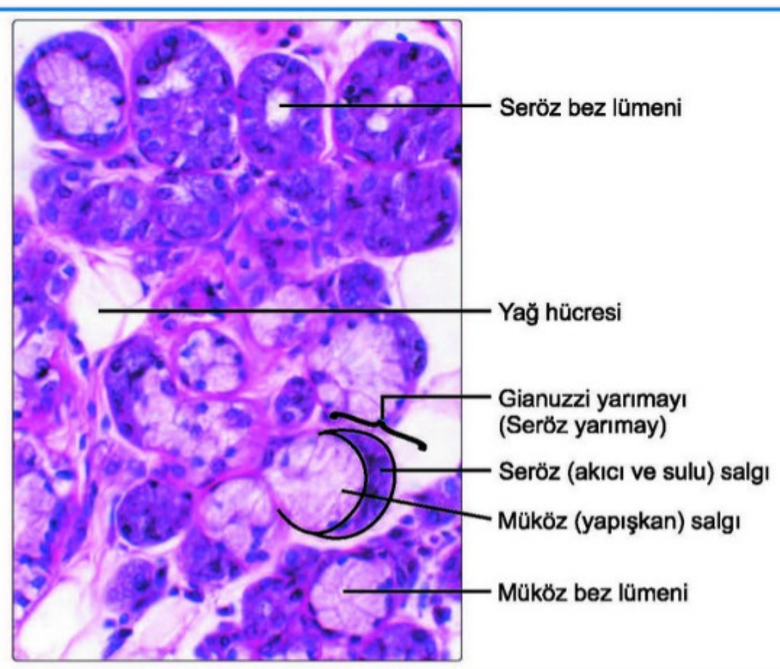
Muköz bezler:

- **Glikoprotein yapısında musin** salgılar.
- **Muköz** salgı yapışkandır ve akıcılığı azdır. **PAS (+)** boyanırlar.

Temel Bilimler 9. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 044

Mikst (serömüköz) bezler:

- **Hem müköz hem seröz salgı** yapar.
- Seröz yarımaylar içerir (**Gianuzzi yarımayı**).
- **Submandibuler bez** seröz ağırlıklı mikst bezdir.
- **Sublingual bez** müköz ağırlıklı mikst bezdir.



Mikst bezlerde bulunan gianuzzi yarımayı

EPİTEL DOKUSUNDA BULUNAN YARDIMCI HÜCRELER

İntraepitelyal bezler (Goblet, Kalisiform, Kadeh hücresi)

- Örtü epiteli arasında bulunur.
- **Glikoprotein müsin salgılar.**

Miyoepitelyal hücreler (Basket, Sepet hücresi)

- İçlerinde **kasılabilen mikrofilamanlar** (aktin, miyozin) vardır.
- Ekzokrin salgı bezlerinin kanallarını döşerler.
- Başlıca **meme, ter ve tükürük bezlerinin asinuslarında** bulunur.
- **Salgının boşalmasına** yardımcı olurlar.

Nöroendokrin hücre (DNES-APUD-Argentaffin hücre-Kromaffin Hücre)

- **Kromlama ve gümüşleme** teknikleri ile boyandıklarından bu adlar verilmiştir.
- **Solunum ve sindirim sistemi, tiroid, hipofiz, prostat gibi organlarda tek tek** yer alırlar. Amin türevi madde salgılar **(Seratonin, histamin, adrenalin vb.).**
- **Salgıları parakrin** etki oluşturur.
- Kromaffin hücreler ayrıca **böbrek üstü bezinin medullasında** bulunurlar.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 10

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

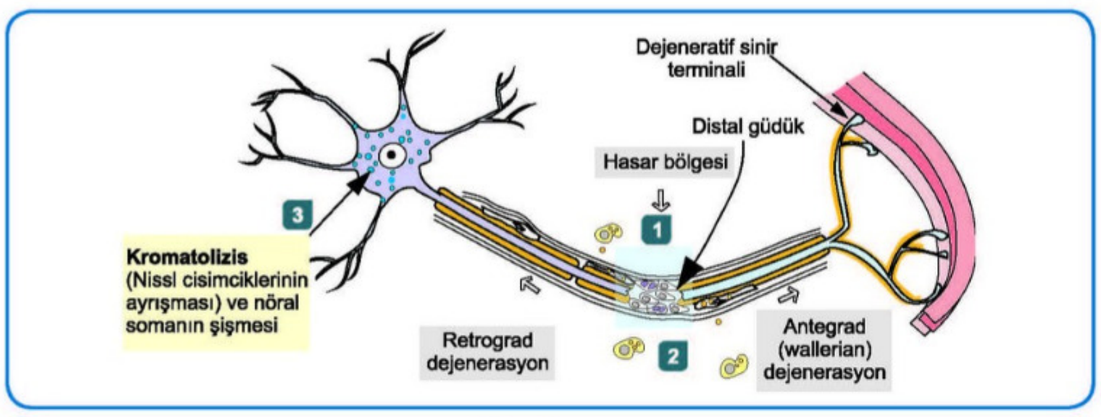
10. Aşağıdaki hücre tiplerinden hangisi santral sinir sisteminde <u>bulunmaz</u>?

A) Mikroglia
B) Protoplazmik astrosit
C) Fibröz astrosit
D) Oligodendrosit
E) Schwann hücresi

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

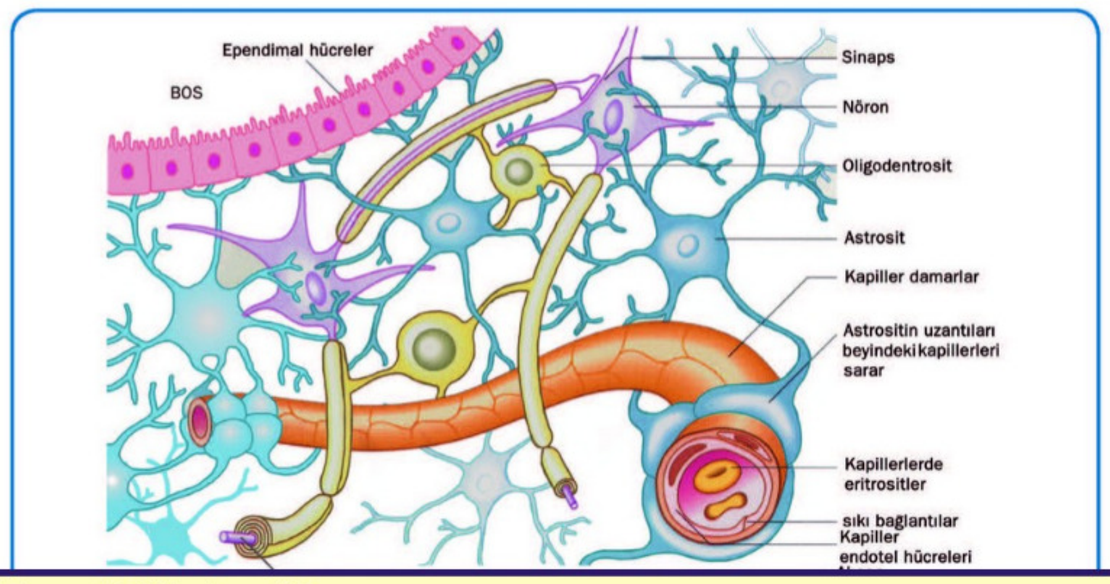
İLGİLİ NOTLAR



Akson hasarı

GLİAL HÜCRELER

- Glial hücreler **nöronların hayatta kalmalarını ve ativitelerini destekler.**
- Glial hücreler **mitozla çoğalma** özelliğine sahiptir.
- MSS de nöronlar ve etrafındaki glial hücreleri oluşturduğu hücresel uzantı ağına **nöropil** denir.
- **Temel olarak astrositler**, daha az olarak ependimal hücre, Schwann hücresi, enterik glial hücreler, satellit hücreler ve pitüisitler **GFAP (+)**
- Oligodendrositler, mikroglialar **GFAP (-)'dır.**



Temel Bilimler 10. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 283

Glia Hücre Tipi	Kökeni	Yeri	Temel İşlevleri
Oligodendrosit	Nöral tüp	Merkezi sinir sistemi	Miyelin yapımı, elektrik yalıtımı
Astrosit	Nöral tüp	Merkezi sinir sistemi	Yapısal destek, onarım işlemleri, Kan-beyin engeli, metabolik değiş tokuş
Ependim hücresi	Nöral tüp	Merkezi sinir sistemi	Merkezi sinir sisteminin boşluklarının döşenmesi, destek olma ve BOS'un hareketi
Mikroglia	Kemik iliği	Merkezi sinir sistemi	Makrofaj aktivitesi, savunma ve bağışıklıkla ilişkili etkinlikler
Schwann hücresi (nörolemmosit)	Nöral krista	Periferik sinirler	Miyelin yapımı, elektrik yalıtımı
Uydu hücresi (satellite hücre)	Nöral krista	Periferik ganglion	Nöron hücre gövdelerine yapısalve metabolik destek

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 11

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

11. Aşağıdaki nörotransmitterlerden hangisi postsinaptik membranda klor iyon kanalları üzerinden etki eder?

A) Asetilkolin
B) Glisin
C) Glutamat
D) Norepinefrin
E) Serotonin

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

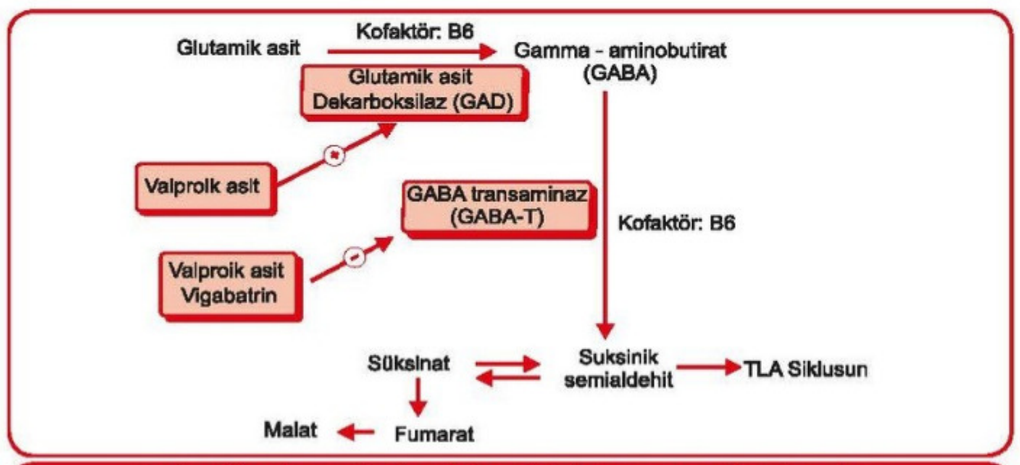
HİSTAMİN

Beyinde histaminerjik nöronların en fazla bulunduğu yer; ventral posterior **hipotalamus**'tur.

- **İştahı azaltır.** Vasküler etkileri (vazodilatasyon) ve vücut ısısı üzerine etkileri mevcuttur.

GAMA-AMİNOBUTİRİK ASİT (GABA)

- **SSS'nin ana inhibitörüdür.**



Valproik asit ve vigabatrinin etki oluşturma mekanizmaları

- Glutamik asid dekarboksilaz piridoksine bağımlı bir enzimdir. **İzoniazid ve sikloserin** tarafından inhibe edilir. Bu ilaçlar **GABA oluşumunu azaltarak, eksitasyon ve konvülsiyon yapabilirler.**
- **Benzodiazepinler, barbitüratlar, etanol, anestezik steroidler ve volatil anestezikler** GABA-A reseptörü üzerinden agonistik etkiler oluştururlar.
- **Nipekotik asid, guvasin** ve 2,4 diaminobutirat **GABA geri alım (reuptake)** blokerleridir.

GABA üzerinden etki eden maddeler

Transmitter	Rsp	Agonist	Antagonist	Efektör
GABA	GABA-A	Musimol İzoguvasin	Bikukulin * **Pikrotoksin** * **Pentilentetrazol**	İyon kanalı (Cl)
GABA	GABA-B	Baklofen	Saklofen, faklofen	Gi protein
GABA	GABA-C**			İyon kanalı (Cl)

ullanılırlar.

Temel Bilimler 11. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 165

GLİSİN

- Omurilik ve beyin sapının en önemli **inhibitör** nöromediyatörüdür.
- Glisin-A reseptörü; klor kanalı aktivasyonunu arttırır.
- Glisin reseptörlerinin çok sayıda alt tipi vardır, fizyolojik önemi çok iyi bilinmemektedir.
- **Glisin-B; NMDA reseptörünün ko - agonisti olarak rol oynar**. NMDA reseptörünün aktivasyonu için glutamat ve glisin birlikte bulunmak zorundadırlar.
- **Striknin: Postsinaptik glisin reseptör blokörüdür.**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 11. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 305

GLİSİN

- MSS'de hem **eksitatör** hem de **inhibitör** etkisi vardır.
  - ✓ **Medulla spinalis sinapslarında** ve **beyin sapında inhibitor ara nöronlardan** salınır.
    - GABA gibi, Cl^- iletkenliğini arttırarak etki gösterir.
  - ✓ Glisin **omurilik ve beyin sapında inhibitör** iken, **kortekste eksitatör etkilidir.**
    - Glisin A ve B reseptörleri iyonotropik olarak **NMDA üzerinde** reseptör alanları bulunur.
    - Glisin bağlanınca reseptörleri glutamatın etkilerine daha duyarlı hale getirir.
    - **NMDA reseptörünün uyarılmasını kolaylaştırır (kofaktördür).**
    - **Glisinin etkisi striknin tarafından antagonize edilir.**

P MADDESİ

- Nigrostriatal sistemde ve hipotalamusta yüksek konsantrasyonda bulunur.
- Omurilikte primer afferent nöronlarda yüksek konsantrasyonda bulunur.
- Reseptörünün aktivasyonu, IP3 ve DAG üretiminde artışa neden olur.
- Dorsal kökte ağrı iletim yolağında mediatör olarak görev yapar.
- **C liflerinden salınır** ve **yavaş ağrının mediatörüdür**.
- **Akson refleksinden** sorumlu sinir liflerinden salınan mediatördür.
- Cilde enjekte edilmesiyle ödem ve eritem meydana gelir.
- Bağırsaklarda peristaltizmi etkiler.

SANTRAL SİNİR SİSTEMİNİN BÖLÜMLERİ

OMURİLİK

- Beyinden perifere ve periferden beyne uyarıların geçişini sağlayan özelleşmiş yapıdır.
- Afferent nöronlar (duyu nöronları), alfa ve gama motor nöronlar ve ara nöronları içerir.

Motor yollar

Kortikospinal Yol (Piramidal Yol)

- Motor korteksten **inici en önemli** yoldur.
  - ✓ Piramidal liflerin büyük çoğunluğu **karşı tarafa çaprazlar**.
  - ✓ Başlıca omurilik gri maddesinde **ara nöronlarda** sonlanır.
- Piramidal yolda en çok göze çarpan lifler miyelinli liflerdir.
  - ✓ Bu lifler sadece **primer motor kortekste bulunan ve Betz hücreleri de denen dev piramidal hücrelerden** kaynaklanır.
    - Betz hücreleri 60 µm çapındadır ve bilgiyi omuriliğe 70 m/sn'lik hızla taşırlar.
    - Bu hız, **beyinden omuriliğe olan en hızlı iletidir.**

Ekstrapiramidal Sistem

- Motor kontrole katkıda bulunan ancak doğrudan kortikospinal sistemin bir elemanı olmayan, beyin ve beyin sapı bölümlerini belirtmek için kullanılan bir terimdir.
- **Ekstrapiramidal Sistem**
  - ✓ bazal gangliyonlar,
  - ✓ beyin sapının retiküler formasyonu,
  - ✓ vestibüler çekirdekler ve
  - ✓ nukleus Ruber'den geçen yolları içerir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 12

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

12. Aşağıdaki maddelerden hangisinin klirensi renal plazma akım hızının ölçülmesinde kullanılmaktadır?

A) Üre
B) Kreatinin
C) İnülin
D) Para-aminohippürat (PAH)
E) Radyoaktif iotalamat

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

372 D

Temel Bilimler 12. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 372



Spot Bilgiler

- **Filtre edilebilirliği su ile aynı olanlar...** Sodyum, glukoz, inülin
- **Glomerüler filtrasyon hızı (GFR) kaçtır...** 125 mL/dk
- **Böbrek plazma akımının filtre edilen miktarına ne denir...** Filtrasyon fraksiyonu (% 20)
- **Böbrekte glomerüler filtrasyonu oluşturan temel güç...** Kanın hidrostatik basıncı
- **Kan basıncı artarsa GFR nasıl değişir...** Artar
- **Glomerüler hidrostatik basınç artarsa GFR ...** Artar
- **Glomerüler hidrostatik basınç azalırsa GFR ...** Azalır
- **Glomerüler onkotik basınç artarsa GFR...** Azalır
- **Bowman kapsülünde onkotik basınç artarsa GFR...** Artar
- **Bowman kapsülünde hidrostatik basınç artarsa GFR...** Azalır
- **Afferent arteriyol dilate olursa GFR...** Artar
- **Afferent arteriyolu dilate ederek GFR'yi artıran...** PGE1
- **Efferent arteriyol daralırsa GFR ne olur...** Artar
- **Efferent arteriyolü daraltarak GFR'yi artıran...** Anjiyotensin II
- **Afferent arteriyolü daraltarak GFR'yi azaltan hormonlar...** Endotelin, Adrenalin, Noradrenalin
- **Afferent arteriyolü dilate ederek GFR'yi artıranlar...** NO, Bradikinin, Prostaglandinler
- **Hem glomerüler filtrasyon hızı (GFR) hem de renal kan akışı (RBF) arttıran...** Afferent arteriyol dilatasyon
- **Magnezyumun çoğu hangi nefron segmentinden geri emilir...** Henle çıkan kalın koldan
- **Mg^{+2} dışındakiler hangi nefron segmentinden geri emilir...** Proksimal tübül
- **Glukoz lümenden tübül hücresine nasıl taşınır...** Na^+ aracılı sekonder aktif transportla
- **Böbrekte luminal zarda Na^+ ve glukozun ortak taşıyıcısı...** SGLT-2 (%90) ve SGLT-1 (%10)
- **Glukoz, hücreden interstisyel sıvıya nasıl geçer...** Kolaylaştırılmış taşıma (GLUT) ile, GLUT-2 (%90) ve GLUT-1 (%10) aracılığı ile geçer.
- **Proksimal tübüle sekrete edilen önemli maddeler...** Safra tuzu, oksalat, ürat, katekolaminler
- **Henle inen ince kısmın özelliği...** Su çok geri emilir, elektrolitler az geri emilir
- **Çıkan ince ve kalın Henlenin özelliği...** Su geri emilmez, elektrolitler geri emilir
- **Çıkan kalın Henlede elektrolitleri geri emen pompa...** Na-K-2Cl- pompası

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Spot Bilgiler

- **İdrarda antibakteriyel etkili protein...** Tamm Horsfall proteini (Üromodulin)
- **Böbrek taşı oluşmasını önleyen protein...** Tamm Horsfall proteini (Üromodulin)
- **Tamm Horsfall proteini nerede üretilir...** Henle çıkan kalın kolda
- **Jukstaglomerüler kompleksin yapısına katılan tübül...** Distal tübülün ilk kısmı
- **İdrarın dilue edildiği bölge neresi...** Distal tübül ilk yarısı
- **Distal tübül 2. yarısı ve toplayıcı tübülün özellikleri...**1-ADH varlığında suya geçirgen 2- Aldosteron buraya etkili
- **Aldosteronla Na^+ geri emilimi, K^+ atılımı hangi hücrede...** Esas hücrede
- **Bikarbonat geri emilimi, K^+ emilimi hangi hücrede...** İnterkale hücrede
- **Aldosteronun etkileri...** Na^+ ve su'yu geri emdirir, H^+ ve K^+'u attırır
- **Meduller toplayıcı kanalların özelliği...**1-ADH varlığında su geri emilir 2- Üre pasif geri emilir, interstisyel ozmolarite yükselir
- **Medüller toplayıcı kanalda üreyi lümenden interstisyel aralığa geçiren taşıyıcı proteinler...**UT-A1 ve UT-A3
- **Bir dakikada "X" maddesinden temizlenen plazma miktarı...** Klirens
- **GFR ölçümünde klirensi kullanılan maddeler...** İnülin, kreatinin ve radyoaktif iyot

Temel Bilimler 12. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 373

- **Böbrek plazma akımını gösteren maddeler...** PAH ve diodrast klirensleri
- **Bir günde biriken toksik solüt miktarı ne kadar...** 600 miliosmol
- **Böbreğin idrarı maksimum konsantre edebilme yeteneği kaç...** 1200 mOsm/litre
- **Günlük minimum idrar miktarı ne kadar olmalı...** 500 ml (zorunlu idrar hacmi)
- **ADH yokluğunda ultrafiltratın en konsantre olduğu yer...** Henle kulbunun en altı
- **Henlenin inen ince kolunda ürenin interstisyel aralıktan lümene geri alımını sağlayan...** UT-A2
- **İdrarın dilüsyon segmenti...** Distal tübül ilk yarısı
- **Yüksek ADH varlığında ultrafiltratın en konsantre olduğu yer...** Meduller toplayıcı kanal
- **İdrar nerede konsantre edilir...** Jukstamedüller nefronda (medullada)
- **Medulladan suyun geri emilme sebebi nedir...** Medullanın hiperosmolar olması
- **Medulla interstisyumu neden hiporosmolar...** Üre başta olmak üzere, Na^+, K^+, Cl^- fazla
- **Yüksek ADH varlığında medulla interstisyum ozmolaritesine en fazla katkısı olan madde...** Üre
- **Geri emilen su ne ile uzaklaştırılır...** Çıkan vaza rekta
- **Vaza rekta zıt akım mekanizması ne...** Henle kulpunda filtratın akış yönüyle, Vaza rektadaki kan akış yönü zıt
- **Sistemin amacı ne...** Az suda çok toksik atmak (500 ml suda, 600 mOsm toksik atmak)
- **Osmoreseptör bulunan beyin bölgeleri...** AV3V - Subfornikal organ - OVLT
- **Aldosteronun etkisi...** - Na+ ve Su'yu geri emdirir, H^+ ve K^+'u attırır
- **ANP, BNP, Ürodilatin, Dopamin nasıl natriürez yaptırır...** Na^+-K^+ ATPaz pompasını inhibe eder
- **Hem geri emilip, hem tübüle sekrete edilen...** Potasyum, ürik asit, kreatinin, HCO_3^-

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 13

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

13. Aşağıdakilerden hangisi erkek fetusta testisleri uyararak testosteron salgılanmasını sağlayan hormonlardandır?

A) Human plasental laktojen (hPL)
B) Folikül stimüle edici hormon (FSH)
C) Human koryonik gonadotropin (hCG)
D) Antimüllerian hormon (AMH)
E) Büyüme hormonu (GH)

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Spot Bilgiler

- **Ovaryum korteksi hangi epiteli içerir...** Tek katlı kübik (bazı yerlerde yassı epitel)
- **Döllenmenin en sık gerçekleştiği yer...** Ampulla
- **Tuba uterinada salgı yapan hücre...** Peg (çivi) hücresi
- **Tuba uterina epiteli...** Tek katlı silyalı prizmatik epitel
- **Endometriyum epiteli...** Tek katlı silyalı prizmatik epitel
- **Mensturasyonla dökülmeyip, endometriyumun rejenerasyonunu sağlayan...** Endometriyum bazalis
- **Mensturasyon siklusunda dökülen...** Endometriyum fonksiyonalis
- **Servikal kanal epiteli...** Tek katlı prizmatik epitel
- **Serviks bezlerinin salgısı...** Mukus
- **Mukozal bezlerin ağzının tıkanması sonucu...** Naboth kistleri
- **Vajen epiteli...** Çok katlı non keratinize yassı epitel
- **Östrojen etkisinde vajina yaymasında sürüntüde en çok görülen hücre tipi...** Superfisial hücreler
- **Progesteron etkisinde vajende hakim olan hücre...** İntermedier hücreler
- **Hücre kenarlarında kırılma (navikuler hücre) özelliği olan...** İntermedier hücreler
- **Klitoris epiteli...** Çok katlı yassı epitel
- **Majör vestibüler bezler...** Bartholin bezi
- **Minör vestibüler bezler...** Skene bezi
- **Tüm vestibüler bezlerin salgısı...** Mukus
- **Kadında ereksiyon ve lubrikasyondan sorumlu maddeler...** Asetilkolin, VİP, NO
- **Areolar meme bezleri...** Montgomery bezleri
- **Kolostrumun içeriği...** Na+ ve Cl- içeriği yüksek ama K+ içeriği düşüktür.
- **Testislerin skrotuma indiği zaman...** Gebeliğin son ayında
- **Erkek iç genital organlarının gelişimini ne sağlar...** Yeterli androjen aktivitesi
- **İnmemiş testiste neden infertilite görülür...** Vücut ısısında sperm üretimi gerçekleşemez
- **Beş yaşındaki çocuktan testisten biyopsi yapıldığında görülebilecek hücreler...** Miyoid hücre, primordial germ hücresi, Sertoli hücreleri, Leyding hücresi (olgun sperm görülmez)
- **Testisin etrafını saran bağ dokudan kapsül...** Tunika albuginea
- **Spermatogenezin yapıldığı yer...** Seminifer tübül

Temel Bilimler 13. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 093

- **Human koryonik gonadotropin ile yüksek oranda moleküler benzerlik gösteren ve erkeklerde testosteron salgılanmasını uyaran hormon...** LH
- **Sertoli hücreleri nerde bulunur...** Seminifer tübüllerde spermatogenik seri hücreleriyle birlikte
- **Kan-testis bariyerini oluşturan hücre...** Sertoli hücresi
- **Gelişen sperm hücrelerini immünolojik saldırıdan koruyan...** Sertoli hücresi
- **Spermatid sitoplazma artıklarını fagosite eden...** Sertoli hücreleri
- **Androjen-bağlayıcı proteini üretimi yapan hücre...** Sertoli hücreleri
- **İnhibin protein üretimi yapan...** Sertoli hücresi
- **Anti-Müllerian hormon üretimi yapan hücre...** Sertoli hücresi
- **Müller (paramezonefrik) kanallarının gerilemesini sağlayan hormon...** Anti-Müllerian hormon
- **Wolf (mezonefrik) kanallarından köken alan yapıların gelişmesini sağlayan hormon...** Testosteron
- **Spermlerin motilite özelliğini kazandığı yer...** Epididimis
- **Spermlerin depo edildiği yer...** Duktus deferens ve epididimis
- **Ejekulatın oluşumuna en çok katılan bez...** Vezikula seminalis
- **Spermler için enerji kaynağı...** Fruktoz
- **Fruktozun kaynağı...** Vesikula seminalis
- **Prostatın içerdiği enzim...** Prostatik asit fosfataz
- **Prostata spesifik olarak görülen kalsifiye yapı...** Corpora amylacea
- **Prostat sıvısı...** Alkalik
- **Vajinal sıvı...** Asidik
- **Bulboüretral bezler (Cowper bezleri) ne salgılar...** Mukus
- **Mukusdan zengin sıvı salgılayan penil üretra bezi...** Littre bezleri
- **Erkekte ereksiyondan sorumlu sistem...** Parasempatik
- **Ereksiyonda PS liflerinin salgıladıkları...** Ach-NO-VIP
- **Erkekte ejekülasyondan sorumlu sistem...** Sempatik

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 14

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

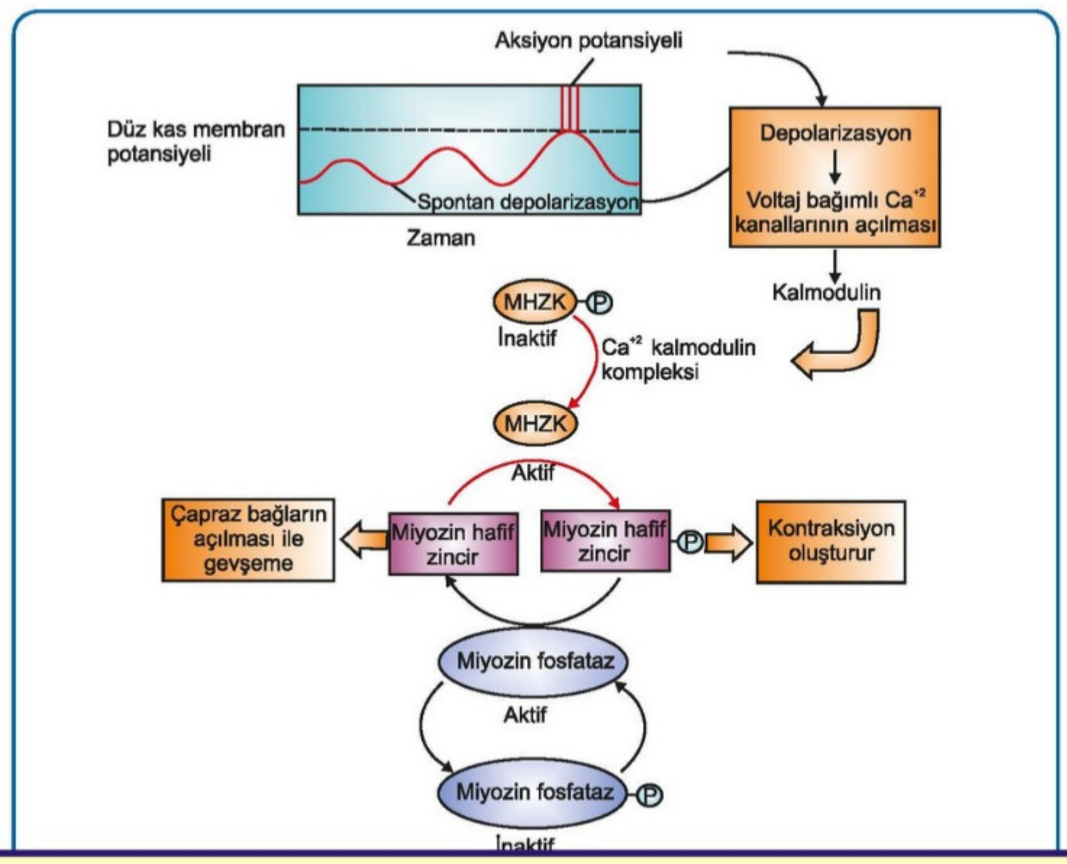
14. Düz kas kasılması sırasında kalsiyum iyonu aşağıdaki proteinlerinden hangisine bağlanır?

A) Kalmodülin
B) Tropomiyozin
C) Aktin
D) Miyozin
E) Distrofin

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR



Temel Bilimler 14. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 080

Düz Kasta Kasılma

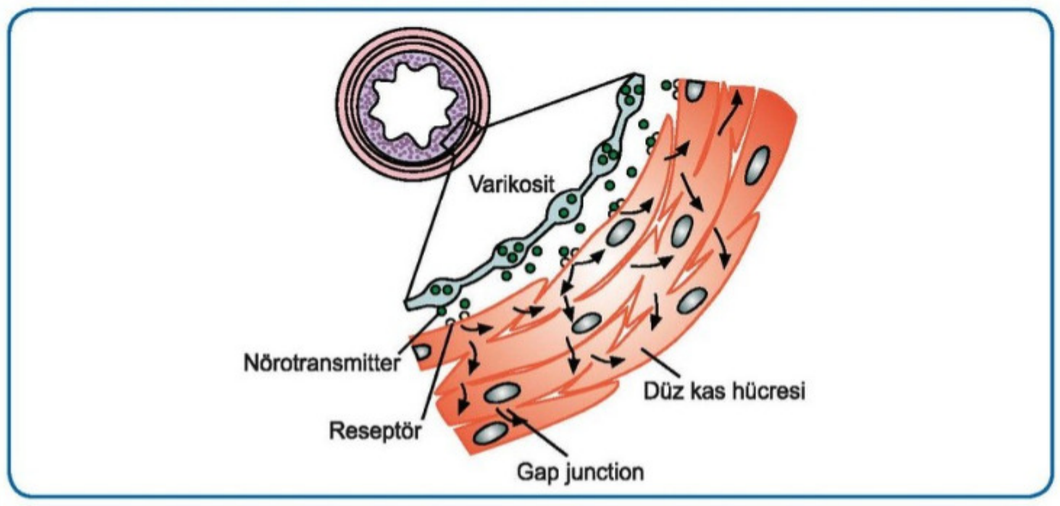
- Düz kasın kasılması için ESS'dan **voltaj bağımlı Ca^{+2} kanallarından hücre içine Ca^{+2} girişi** gerekir.
- **Hücre içine Ca^{+2} iyonu girince, kalmodulin** ile birleşir.
- Ca-Kalmodulin kompleksi, **miyozin hafif zincir kinazı** (MHZK) aktive eder.
- Böylece **düz kas kasılır.**
- Düz kasta aktin-miyozin kilitlenerek ATP tasarrufu sağlanır. Buna **letch fenomeni** (mandal yapısı-kilitlenmiş köprü) denir.

Düz Kasta Gevşeme

- Düz kasın gevşemesi için, miyozinden fosfatın ayrılması gerekir.
- Ca^{+2} iyon konsantrasyonu azaldığında, **miyozin fosfataz**, hafif zincirden fosfatı ayırır ve kasılma sona erer.

DÜZ KAS TİPLERİ

Visseral Düz Kas (Tek birimli düz kas)



Visseral düz kas

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 15

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

15. Kalp kası kontraktilitesi değerlendirilirken kullanılan "ön yük" teriminin kalp döngüsünde ilişkili olduğu durum aşağıdakilerden hangisidir?

A) Atım hacmi
B) Sistolik aort basıncı
C) Diyastolik aort basıncı
D) Ventrikül sistol sonu hacmi
E) Ventrikül diyastol sonu hacmi

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

KALP SESLERİ

Birinci Kalp Sesi (S1)

- Atriyoventriküler kapakların (**Triküspid ve Mitral**) kapanması sonucu oluşur.
- Sistolde tek ses olarak duyulur. 0.14 saniye kadardır.

İkinci Kalp Sesi (S2)

- Semilunar kapakların (**Aort ve Pulmoner**) kapanması sonucu oluşur.
- Diyostolde duyulur. 0.11 saniye kadardır.
- İnspiryumda (klinik branşlar **"derin inspiryum"** olarak ifade eder) aort kapağı pulmoner kapaktan daha önce kapandığı için **çift ses (A2-P2)** olarak duyulur **(S2'nin fizyolojik çiftleşmesi).**

Üçüncü Kalp Sesi (S3)

- Diyastolünün 1/3 orta bölümünün başında **atriyumlardan ventriküllere akan kanın** oluşturduğu sestir.
- Çocuklarda ve gençlerde duyulur.

Dördüncü Kalp Sesi (S4)

- **Atriyumların kasılması ile oluşan** kalp sesidir.
- Atriyal fibrilasyonda S4 oluşmaz.
- Stetoskopla işitilemez, **fonokardiyogramda kaydedilebilir**.
- Yenidoğan hariç, duyulması patolojiktir.

Kalp Seslerinin Oluşum Nedenleri
1. ses: AV kapakların (mitral-triküspit) kapanması
2. ses: Semilunar kapakların (aort-pulmoner) kapanması
3. ses: Diyastolünün 1/3 orta bölümünün başında **atriyumlardan ventriküllere akan kanın** oluşturduğu titreşim sesidir.
4. ses: Geç diyastolde **atriyum sistolüne** bağlı hızla akan kanın yaptığı titreşim

KARDİYAK DEBİ

Stroke volüm (Atım hacmi):

- Sol ventrikülün **bir atımda pompaladığı kan** hacmidir (70 ml).

Kardiyak debi:

- **Bir dakikada aorta pompalanan** kan miktarıdır (70 ml x 70 atım = 5000 ml)

Kardiyak indeks:

- Debinin, vücut yüzey alanına oranıdır. **m2 başına debidir**. (5.000/1.7= ~ **3.000 ml/m2/dk**)

Temel Bilimler 15. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 206

Önyük (Preload):

- Miyokardın **kasılma öncesi gerilmesidir**.
- **Ventiküle gelen kan miktarına preload denir.**
- Yani **önyük, venöz dönüşe eşittir.**

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Kalbe gelen kan miktarı artarsa, atım hacmi de artar. (Frank-Starling Yasası)

- Bir fizyolojik sınıra kadar, kalp atriyuma gelen tüm kanı pompalayabilir.
- Çünkü **ön yük arttıkça sarkomerin boyu uzayıp yay gibi gerilir**.
- Ventriküllere daha fazla kan akışı olduğunda, kalp kası **daha çok gerilir.**
- **Aktin ve miyozin lifleri kuvvet oluşumu için gereken optimum örtüşmeye yaklaşırlar.**
- Bu durum kasın daha büyük bir **kuvvetle kasılmasına** neden olur. Bu da **atım gücünü** artırır.
- Ancak belli bir noktadan sonra (**2.2** µm) sarkomer bozulacağı için **atım hacmi düşer**.

Ard Yük (Afterload):

- Kalp kasının, kanı damar sistemine fırlatması için, **yenmesi gereken direnci** ifade eder.
- Ventrikül için **ard yük, ventrikülden çıkan aorttaki basınçtır.**

NABIZ

- Aortun sistol ve diyastolde yaptığı osilasyonun arterler boyunca ilerlemesidir.
- **Nabız basıncı= Sistolik basınç - Diyastolik basınç**
- Nabız basıncı, atım hacmiyle doğru, arter kompliyansıyla ters orantılıdır. **(Nabız Basıncı = Atım hacmi / Arter Kompliyansı)**
- **Atım hacmi** ve **ortalama arteryel basınç artarsa** nabız basıncı artar.
- **Arteryel kompliyans azalırsa** nabız basıncı artar.
- **Arterioskleroz, aort kapak yetmezliği, sempatik uyarı** nabız basıncını artırır.
- Perifere gittikçe sistolik basınç artar, diyastolik basınç azalır ve nabız basıncı artar.
- Sistolik basınç, atım hacmiyle ilişkiliyken, **diyastolik basınç periferik dirençle ilişkilidir**.

Direnç ve nabız basıncı ilişkisi

- **Fizyolojik işleyiş sırasında damar direnci artarsa nabız söner.**
- Yani **direnç artarsa nabız basıncı azalmış olur.**
- Normalde nabız basıncı 40 mmHg civarlarındayken direncin yüksek olduğu **arteriyollerde 5 mmHg'ya kadar azalır.**
- Nabız basıncı **en düşük** olarak **arteriyollerde** gözlenir.

Spot Bilgiler

- **Kalpteki A-V kapaklar (sağ-sol)...** Triküspit ve mitral
- **Kalpteki semiluner kapaklar (sağ-sol)...** Pulmoner ve Aort
- **Kalp kapakçıkları...** Endokarddan oluşur, kan damarı içermez
- **Papiller kasların görevi...** Kanın ventriküllerden atriyumlara kaçmasını önlemek
- **Doluş döneminin ilk 1/3'lük döneminde...** Kanın ağırlığıyla kapaklar açılır, kan atriumdan ventriküle boşalır.
- **Doluş döneminin ikinci 1/3'lük döneminde...** Kan vena cavalardan ventriküle boşalır, S3 oluşur.
- **Doluş döneminin son 1/3'lük döneminde...** Atriyumlar kasılır, S4 oluşur
- **V. Cava'lardan sağ atriyuma gelen 70 ml kana ne denir...** Venöz dönüş
- **Ventriküllerdeki 50+70 = 120 ml kana ne denir...** Diyastol sonu hacim (EDV)
- **Dört kapakçık da kapalı, ventriküllerde 120'şer ml kan varsa kalp hangi evrededir..** .İzovolumetrik (Eş hacimli) kasılma

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 16

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

16. Aşağıdakilerden hangisinin mideden asit sekresyonunu artırıcı etkisi yoktur?

A) Vagal uyarı
B) Sekretin
C) Gastrin
D) Histamin
E) Asetilkolin

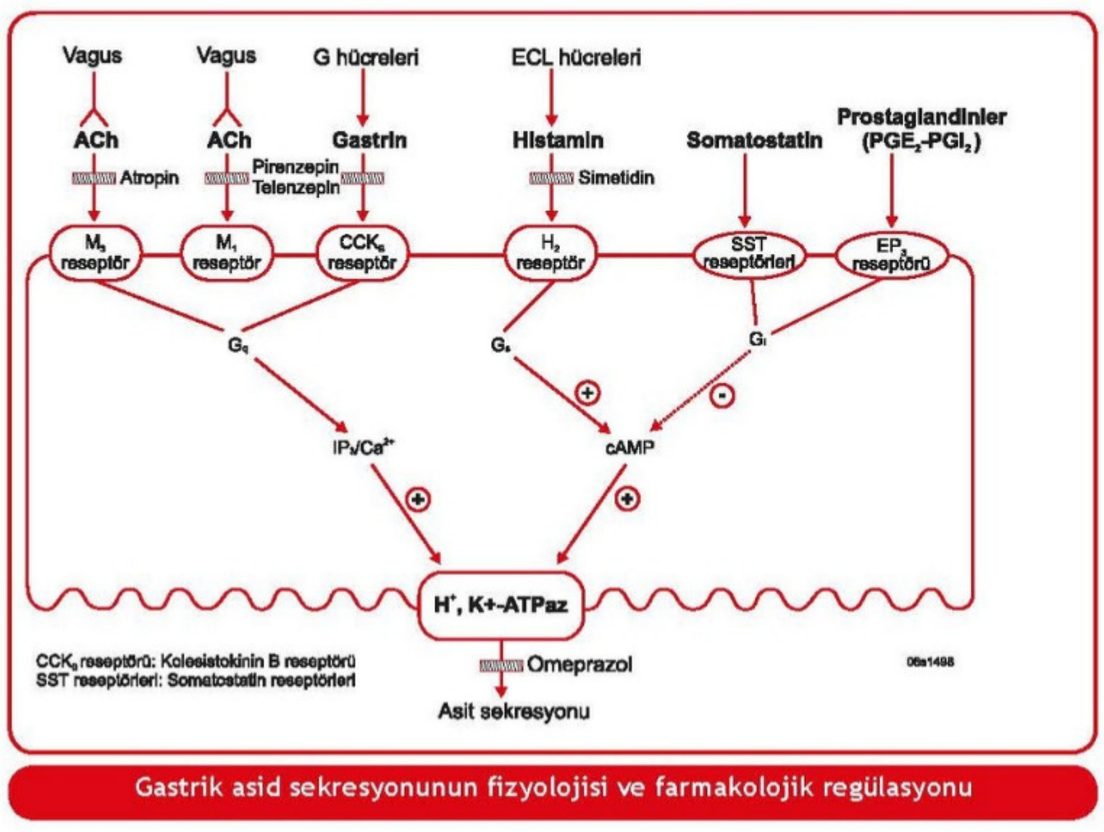
Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

GASTROİNTESTİNAL

Temel Bilimler 16. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 300



Gastrik asid sekresyonunun fizyolojisi ve farmakolojik regülasyonu

ASİD-PEPTİK HASTALIKLARDA KULLANILAN İLAÇLAR

Asid-peptik hastalıklar, gastroözefajial reflü, peptik ülser ve stresle ilişkili mukozal zedelenme olarak kabul edilir.

ANTASİDLER

- Midedeki hidroklorik **asidi nötralize eden ilaçlardır.**

Antasit ilaçlar iki gruba ayrılır:

Sistemik etkisi olmayanlar	Sistemik etkililer
• Alüminyum • Kalsiyum • Magnezyum	• Sodyum bikarbonat • Dihidroksialüminyum sodyum karbonat

SİSTEMİK ETKİSİ OLMAYAN ANTASİD İLAÇLAR

Alüminyum Bileşikleri

- Mide-bağırsak düz kaslarını gevşettiği için **konstipasyon** oluşturur.
- Böbrek yetmezlikli hastalarda absorbsiyona uğrayan alüminyum **osteoporozis, ensefalopati ve proksimal kaslarda miyopatiye** neden olur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Midenin Boşalması

- ✓ Mide duvarının **gerilmesi** midenin boşalma hızını artırır.
- ✓ Boşalma hızı duodenuma gelen maddenin **ozmotik basıncına** da bağlıdır.
- ✓ Boşalmada **Gastrinin etkisi;**
  - Mide gerilmesi ve mide içinde et sindirim ürünlerinin bulunması gastrin salgılanmasına neden olur.
  - Gastrin, **asidik mide sıvısı salgılanmasına** neden olur.
  - **Pepsin** salınımını arttırır.
  - İnce ve kalın bağırsak mukozasına **trofik** (büyütücü) etki gösterir.
  - **Pilor pompasının aktivitesini artırır**.

Mide boşalmasını inhibe eden faktörler

- ✓ Duodenumdan kaynaklanan **enterogastrik refleks** boşalmayı inhibe eder.

Kolesistokinin (CCK)

- **Duodenum I hücrelerinden salınır.**
- **Mide boşalmasını en etkili şekilde inhibe eder.**
- **Kimustaki yağ**, yağ asidi ve monogliserit varlığına cevap olarak duodenum ve jejunumdan salınır.
- **Gastrinin sebep olduğu mide motilitesindeki artışı yarışmacı olarak engeller.**
- **Sekretin salınımını (dolaylı) uyararak HCO_3^- ü arttırır.**
- **Safra kesesinin kasılmasını artırarak** safrayı ince bağırsağa boşaltır.
- Yağı sindirmek için pankreastan, **pankreatik lipaz** salgılatır.
- Bağırsak mukozasından CCK serbestleştirici peptit, pankreastan ise **monitör peptit** salınarak CCK salınımı arttırılır.
- Yağlı besine sekonder çalışan pankreas **monitör peptit** ile daha çok CCK salgılatır. CCK da daha çok monitör peptit salgılatır. Bu bir **pozitif**

Temel Bilimler 16. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 172

Sekretin

- Duodenumun **"S" hücrelerinden** salgılanır.
- Mideden duodenuma geçen gastrik **aside cevap olarak** salgılanır.
- Pankreastan **bikarbonat salınımını uyarır**.
- Gastrointestinal kanalın hemen tamamında motilite üzerine **hafif bir inhibitör etkisi** vardır.

GİP (Gastrik inhibitör peptid)

- **Midenin motor aktivitesini inhibe ederek** mide içeriğinin duodenuma geçişini yavaşlatır.
- **Pankreastan insülin sekresyonunu da uyarır.**
- GIP, **glukoz bağımlı insülinotropik peptid** olarak da bilinir.
- Sekretin ve glukagon da ince bağırsak motilitesini baskılar.

Mide Salgıları

- Pariyetal hücreler **hidroklorik asit** ve **intrensek faktör** (B12 emilimi için gerekli) salgılar.
- **Parasempatik uyarı** (Ach), **histamin** ve **gastrin** Pariyetal hücreleri uyarır ve asit salgılatırlar.
- Uyarıldıklarında **izotonik** bir asit solüsyonu salgılarlar.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 17

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

17. Sitrik asit döngüsü ara ürünlerinden hangisi aynı zamanda üre döngüsünde ürün olarak oluşur?

A) Fumarat
B) Okzaloasetat
C) Sitrülin
D) Sitrat
E) Aspartat

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 17. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 176

Arjininosüksinatın parçalanması:

- Arjininosüksinat **arjininosüksinat liyaz** aracılığıyla parçalanarak **arjinin** ve **fumarata** dönüşür.
- Bu reaksiyon sonucu oluşan **arjinin** ürenin **prekürsörüdür**.
- **Fumarat** oluşumu ise üre döngüsü ile daha başka metabolik yollar arasında **ilişki kurar**. Fumarat malata dönüşerek mitokondriye girer ve **TCA döngüsüne** katılır veya sitozolik malat, okzaloasetata okside olarak aspartat veya glukoza dönüşebilir.

Arjininin ornitin ve üreye parçalanması:

- **Arjinaz,** arjinini ornitin ve **üreye parçalar.** Arjinaz yalnızca **karaciğerde** bulunur. Bu nedenle diğer dokular da arjinini sentez edebilmelerine karşılık yalnızca karaciğer **arjinini parçalayarak** üre sentezleyebilir.
- **Arjinin** üre sentezi için gerekli olan iki azot ve karbondioksiti içerdiği için direkt olarak **üreye dönebilen** tek **amino asittir.**
- Arjinaz **hidrolaz** enzim sınıfına aittir.

Ürenin sonucu:

- Oluşan üre karaciğerden kana geçerek böbreklere taşınır ve süzülüp idrarla atılır.
- Karaciğerde sentezlenen ürenin bir kısmı kandan bağırsaklara difüze olur ve bakteriyel üreazla CO_2 ve NH_3'a parçalanır.
- Bu amonyak kısmen feçesle çıkar, kısmen de kana reabsorbe olur.

Üre Döngüsünün Ortalama Bilançosu

- ✓ Aspartat + NH_3 + CO_2 + 3ATP ------> Üre + Fumarat + 2ADP + AMP + 4Pi + 3 H_2O
- ✓ Her üre molekülünün sentezinde **dört** yüksek enerjili **fosfat** harcanır (2ADP nin tekrar ATP'ye dönmesi için iki tane, AMP'nin tekrar ATP'ye dönmesi için de iki tane).
- ✓ Üre molekülünün bir azotu **serbest amonyaktan** diğeri de **aspartattan** gelir.

Üre Döngüsünün Düzenlenmesi

- ✓ **N-asetilglutamat**, karbamoil fosfat sentetaz-1'in esas **aktivatörüdür**. Bu reaksiyon üre döngüsü reaksiyonlarının hız kısıtlayıcı aşamasıdır.
- ✓ N-asetilglutamat, **asetil-KoA** ve **glutamattan** sentezlenir.
- ✓ Bu bileşiğin karaciğer içi konsantrasyonu **proteinden zengin** bir **yemek**ten sonra artar ve üre sentezinin **artmasına** yol açar.

AMONYAK METABOLİZMASI

Amonyak kaynakları

- ✓ Amonyak değişik bileşiklerin metabolizması sonucu elde edilir.
- ✓ **Amino asitler amonyağın en önemli kaynağıdır.** Amino asitler deamine edilerek amonyak elde edilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Spot Bilgiler

- **Ağız içi bakterilerin besinlerdeki karbonhidratlara etkisi sonucunda açığa çıkan asitlerin nötralizasyonunda görevli bileşen... Karbonik anhidraz**
- **Midedeki düşük pH'da optimum aktivite gösteren enzim...** Pepsin
- **Enteropeptidaz,** bağırsak mukozasında bulunup tripsinojenin tripsine dönüşümünü başlatır.
- **Zimojenler;** tripsinojen, pepsinojen, kimotripsinojen, proelastaz, prokarboksipeptidaz.
- **Tripsin,** zimojenlerin ortak aktivatörüdür.
- **Zimojenleri aktif enzimlere dönüştüren mekanizma...** Kısmi proteoliz
- **Ekzopeptidaz olan enzimler...** Karboksipeptidaz ve aminopeptidaz
- Transaminasyona girmeyen amino asitler üç tane olup bunlar **treonin, lizin ve prolindir.**
- **Aspartatın, transaminasyon reaksiyonu ile çevrildiği bileşik...** Okzaloasetat
- Alaninin transaminasyon reaksiyonu ile çevrildiği bileşik... **pirüvat**
- **Amino asitlerin transaminasyonunu katalizleyen enzimlerin koenzimi... piridoksal fosfat**
- **Glutamat dehidrojenaz,** hem NAD+ hem NADP+'yi koenzim olarak kullanabilen enzimdir.
- **Hem NAD hem de NADP üreten enzimler ...** Glutamat dehidrojenaz - İzositrat dehidrojenaz
- **Oksidatif deaminasyondan sorumlu enzim ...** Glutamat dehidrojenaz
- **Üre** idrarda bulunan başlıca azotlu madde olup **idrardaki azotlu bileşiklerin %90'ını oluşturur.**
- **Üre molekülü**nün içerdiği **iki azot**un biri **serbest amonyak (karbamoil fosfat), diğeri aspartattan** elde edilir.
- **Üre sentezi** mitokondri ve sitozoldedir.
- **Üre döngüsü sırasında oluşan üre molekülünün amino grubu.....aspartik asit ve amonyaktan elde edilir.**
- **Karbamoil fosfat sentetaz I mitokondriyal bir enzim** olup, üre siklüsünde hız kısıtlayıcıdır.
- Karbamoil fosfat sentetaz I'in allosterik aktivatörü **N-asetilglutamattır.**
- **Üre sentezinin başlaması için mutlaka gerekli olan aktivatör...**N - asetilglutamat
- **Üre döngüsünün ilk basamağını katalizleyen karbamoil fosfat sentetaz-1 enzim aktivatörünün sentezlendiği bileşikler...** Asetil-KoA ve glutamat
- **Arjinaz,yalnızca karaciğerde** bulunur. **Üre** sentezi sadece **karaciğerde gerçekleşir.**
- **Üre döngüsünde görev alan enzimler;**
  - ✓ Karbamoil fosfat sentetaz-1,
  - ✓ Ornitin transkarbamoilaz,
  - ✓ Arjininosüksinat sentetaz,
  - ✓ Arjininosüksinaz ve
  - ✓ Arjinazdır.
- **Üre sentezinde, üreyi oluşturan tüm azot ve karbon atomlarını içeren bileşik...** Arjinin
- **Üre siklusunda oluşan endojen amino asit...** Arjinin

Temel Bilimler 17. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 179

- Üre siklusunda açığa çıkan **fumarik asit (fumarat), üre ile TCA sikluslarını birbirine bağlar.**
- **Üre döngüsü ile sitrik asit döngüsü arasında bağlantıyı sağlayan bileşiği oluşturan enzim...** Arjininosüksinat liyaz
- **Böbrek yetmezliği olan hastalarda** kanda artan üre, bağırsaklara daha fazla gelmekte ve burada yer alan **üreaz salgılayan bakterilerin** etkisi ile **hiperamonyemi gelişebilir.**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 17. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 045

- **Fumaratın** önemi **TCA döngüsü** ile **üre döngüsünü** birbirine **bağlamasıdır.**

8- Malat, **malat dehidrojenaz** ile okzaloasetata dönüşürken son **NADH üretilir.**

KREBS DÖNGÜSÜNÜN DÜZENLENMESİ

Enzimatik Düzenleme

- Krebs döngüsünün düzenlenmesinde görevli enzimler;
  - ✓ **Sitrat sentaz**
  - ✓ **İzositrat dehidrojenaz**
  - ✓ **α-Ketoglutarat dehidrojenaz**

- Bu enzimler **hormonal** (insülin veya glukagon) **kontrol altında değildir. Allosterik** olarak **düzenlenirler.**

ADP/ATP ve NAD^+/NADH Oranı

- ✓ Bir düşük enerji sinyali olan **ADP'nin** hücre içi konsantrasyonundaki **artış** TCA döngüsü ve elektron transport zinciri üzerinde **pozitif** yönde **uyarıcı** etkiye sahiptir.
- ✓ Yüksek enerji sinyali olan **ATP'nin** konsantrasyonundaki **artış** ise yüksek enerji sinyali olarak **inhibisyona** neden olur.
- ✓ Bu bağlamda **sitrat sentaz** ve **izositrat dehidrojenaz ATP** ile **inhibe** olur. Ayrıca **izositrat dehidrojenaz NADH** ile inhibisyona uğrar.
- ✓ **α-Ketoglutarat dehidrojenaz** enzim kompleksinde ise pirüvat dehidrojenaz enzim kompleksine benzer bir düzenleme söz konusudur.

Diğer Etkenler

- ✓ Kas kasılması yani enerji ihtiyacının oluştuğu durumlarda **Ca^{++}** düzeyindeki **artış** TCA döngüsü üzerinde **aktive** edici etkiye sahiptir.
- ✓ **Sitrat sentaz** uzun zincirli **açil-KoA** ile allosterik olarak **inhibe** olur.

KREBS DÖNGÜSÜNÜN ENERJİ DEĞERİ

- Krebs döngüsünde asetil-KoA'ya ait iki karbon izositrat dehidrojenaz ve α-ketoglutarat dehidrojenaz reaksiyonlarında salınır.
- Bir döngüde **4 çift elektron** olan NAD^+ ve $FAD^{+'}$ ye aktarılır.
- **Üç çift** elektron izositrat dehidrojenaz, α-ketoglutarat dehidrojenaz ve malat dehidrojenaz tepkimeleri ile **NAD^+** 'ye aktarılır.
- **Bir çift** elektron da **süksinat dehidrojenaz** reaksiyonunda **FAD^+** 'ye transfer edilir.

- **1 mol $NADH^+H$**'ın elektron transfer tepkimesinde oksidasyonuyla **2,5 ATP**, **1 mol $FADH_2$**'nin oksidasyonuyla ise **1,5 ATP** elde edilir.

- Bu yaklaşıma göre ise TCA'nın bir döngüsünün **enerjisel karşılığı;**

3 NADH+H (3 X 2,5 ATP) + **1 $FADH_2$** (1 X 1,5 ATP) + **1 GTP / ATP** = **10 ATP**'dir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

18. K vitamini karaciğerde aşağıdaki pıhtılaşma faktörlerinden hangisinin sentezi için gerekli değildir?

A) Faktör II
B) Faktör VII
C) Faktör IX
D) Faktör X
E) Faktör XI

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

DİREKT TROMBİN İNHİBİTÖRLERİ

- **Hirudin**
- **Desirudin**
- **Bivaluridin**
- **Lepirudin**
- **Argatroban**
- **Melagatran**
- **Dabigatran /Ksimelagatran (oral)**

- Etkileri heparin gibi **antitrombin III'e bağımlı değildir. Trombini direkt inhibe ederler.** Heparinin indüklediği trombositopeni **(HİT)** sendromunda kullanılabilirler.
- Kanama zamanı ve trombosit fonksiyonlarını çok az etkiler. **Antidotları yoktur.**
- **Etkileri aPTT ile ölçülür.**
- Bivaluridin; perkutan koroner girişimlerde tercih edilir.

K VİTAMİNİ ANTAGONİSTLERİ

Varfarin / Dikumarol

- **K vitaminini antagonize** ederek antikoagülan etkinlik oluştururlar.
- **Terapotik aralıkları dardır.**

Temel Bilimler 18. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 138

- Bu enzim inhibe olunca; **K vitamininin rejenerasyonu yani redüksiyonu engellenmiş olur.** (İnaktif epoksid halinden, aktif (indirgenmiş) hidrokuinon şekline dönemez). Sonuçta **Faktör II-VII-IX-X** ve **protein C'ye bağlı glutamat rezidülerinin γ-karboksillenmesi engellenmiş olmakta**dır.
- OAK'lar aynı zamanda karaciğerde sentezlenen antikoagülan faktörler olan **protein C** ve **S'nin de benzer şekilde karboksilasyon sonucu aktifleşmesini engellerler.**
- Protein C'nin plazma ömrü, K vitamini bağımlı pıhtılaşma faktörlerinin bir kısmından kısa olduğu için **OAK kullanımı sırasında erken dönemde deri nekrozu ile göğüs, ekstremite ve bağırsaklarda trombozlar oluşabilir.**
- Bu yan etkiyi önlemek için OAK kullanımı öncesi **hastaya heparin başlanır.**

Oral Antikoagülan (OAK)'ların Farmakokinetiği

- Varfarinin oral biyoyararlanımı %100'dür ve bağırsaktan tam olarak absorbe olur.
- **Rektal** biyoyararlanımı tamdır. **İntravenöz yolla da kullanılabilirler.**
- Plazma proteinlerine %99 oranında bağlanır. Dağılım hacimleri düşüktür.
- Karaciğerde **CYP2C9** enzimleri tarafından metabolize edilir ve CYP inhibitörlerinden önemli ölçüde etkilenir.
- Yarılanma ömrü **40 saattir.**
- OAK'ların **etkileri 12 saatlik latent period sonrası başlar ve 5 gün sürer.**
- Etkinliği protrombin zamanı **(PT)** veya bunun uluslar arası standardize edilmiş hali olan **"INR"** ile ölçülür.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Genellikle **NAD⁺** bağımlı dehidrojenazlar oksidatif yollardaki **oksido-redüksiyon** reaksiyonlarını katalizlerken, **NADP⁺** bağımlı dehidrojenazlar **indirgeyici biyosentez** reaksiyonlarında rol oynarlar.
- **NADH,** spektrofotometrede **340 nm** dalga boyunda verdiği **absorbans** nedeni ile birçok **enzimin tayininde** kullanılan kitlerin temel prensibini oluşturur.
- Sınırlı miktarda niasin, triptofan metabolizmasından sağlanır.
  - ✓ **Piridoksal fosfat** ve **riboflavin** triptofandan **niasin** sentezinde **koenzim** olarak yer alır.
  - ✓ Buna bağlı olarak piridoksin ve riboflavin eksikliklerinde **niasin eksikliği** ortaya çıkabilir.

Hiperlipidemi tedavisi:

- ✓ **Niasin** günlük alınması gereken dozun 100 katı dozda alınıdığında, dolaşımdaki serbest yağ asitlerinin kaynağı olan **yağ dokusundan lipolizi güçlü** bir şekilde **baskılar**. **VLDL** ve **LDL'nin** birlikte yükseldiği **tip-2b hiperlipoproteinemi** tedavisinde kullanışlıdır.

BİYOTİN (VİTAMİN H)

- Biyotin, **karboksilasyon** reaksiyonlarında bir koenzimdir. **Aktive edilmiş karbondioksitin taşıyıcısı** olarak görev yapar.
- Biyotin, biyotine-bağımlı enzimlerin **lizin** birimlerinin ε-amino gruplarına kovalent olarak bağlanır. Bu maddeye **biyositin (biyotinil-lizin)** denir.
  - ✓ **Karboksilaz** reaksiyonları **biyotine** ek olarak **HCO_3^-, ATP** ve **Mg^{+2}** gerektirir.
- **Biyotin** başlıca **üç** enzimatik **reaksiyon** için gereklidir:
  - ✓ Glukoneogenezin ilk enzimi olan **pirüvat karboksilaz**

Temel Bilimler 18. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 226

- Biyotinin **katılmadığı** karboksillenme **reaksiyonları:**
  - ✓ **Faktör-2,7,9,10, protein S ve protein C** gibi pıhtılaşma faktörlerinin ve **osteokalsinin** aktivasyonu için gerekli olan **gama-karboksiglutamat** birimlerinin oluşumu (bu karboksillenme K vitamini ile sağlanır)
  - ✓ Karbamoil fosfat sentezi
  - ✓ **Pürin sentezi** gibi karboksilasyon reaksiyonları

PANTOTENİK ASİT

- **Beta-alaninden** meydana gelir.
- **Açil** gruplarının taşınmasını sağlayan **koenzim A**'nın bir bileşenidir.
  - ✓ Koenzim A, açil gruplarını taşıyan bir **tiyol grubu** içerir.
  - ✓ Bu yapılara örnekler **süksinil-KoA, yağ açil-KoA ve asetil-KoA'dır**.

Beta -alanin → Pantotenik asit → Koenzim A → Açil taşıyıcı protein (ACP)

- **Yağ asit sentetazın** açil taşıyıcı protein bölgesinin de yapısal **bileşenidir.**
- **Yağ** asit **sentezi** ve yağ asitlerinin **yıkımında** gerekli olan bir vitamindir**.**
- Ayrıca **oksidatif dekarboksilasyon r**eaksiyonlarında (**pirüvat dehidrojenaz ve alfa ketoglutarat dehidrojenaz** enzimlerinin rol aldığı reaksiyonlar) görev alan beş koenzimden biridir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

VİTAMİN K

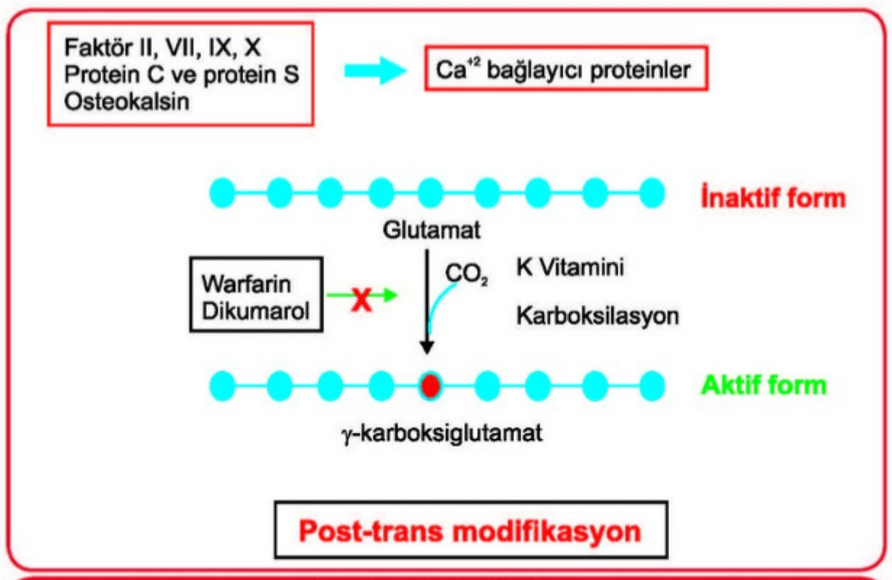
Temel Bilimler 18. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 240

Vitamin K'nın fonksiyonu:

- ✓ K vitaminine, kan pıhtılaşma faktörleri **(II, VII, IX, X, protein C** ve **protein S)**' nin ve **osteokalsinin aktivasyonu** için gerek duyulur.
  - ➢ Bu proteinler inaktif öncül moleküller olarak sentez edilirler.
  - ➢ Pıhtılaşma faktörlerinin aktivasyonu, **glutamik asit** birimlerinin vitamin K'ya bağlı bir karboksilasyon reaksiyonu ile γ- **karboksiglutamata (γ-Gla)** dönüşümü ile gerçekleşir.
  - ➢ **γ-Gla oluşumu**, yabani bir yoncada doğal olarak bulunan bir antikoagülan olan **dikumarol** ve **vitamin K'nın** sentetik bir **analogu** olan **warfarin inhibisyonu**na duyarlıdır.
  - ➢ Sonuç olarak **antikoagülanlar,** K vitaminin indirgenmesinde görev alan **vitamin K epoksi redüktazı inhibe** eder ve **γ-karboksiglutamat oluşumunu engelleyerek** etki gösterirler.

Trombositlerle protrombin etkileşimi:

- ✓ Protrombinin **γ-karboksiglutamat** birimleri **negatif yüklü** grupları nedeniyle **pozitif yüklü kalsiyum** iyonları için iyi bir **şelatördür**.
  - ➢ Daha sonra **protrombin-kalsiyum kompleksi, trombositlerin yüzeyinde** bulunan ve kanın pıhtılaşması için gerekli olan **fosfolipitlere bağlanma yeteneği** kazanırlar.
  - ➢ Trombositlere tutunma sonucu protrombinden trombin oluşumunu sağlayan proteolitik dönüşüm hızı artar.
  - ➢ **Gama-karboksiglutamat,** pıhtılaşma işlemiyle ilgili olmayan ve fonksiyonu gereği **kalsiyum bağlayan** diğer proteinlerde de örneğin kemikte **osteokalsinin aktivasyonunda** görev alır.



Vitamin K etkisiyle γ-karboksiglutamat oluşumu

Spot Bilgiler

- **1,25-diOH D3;**
  - ✓ D vitamininin aktif şeklidir.
  - ✓ **Steroit hormon olarak kabul edilir.**
  - ✓ Bu hormonun **reseptörleri; böbrek, ince bağırsak, kemikte osteoblastlar, paratiroit, pankreas adacık hücreleri ve beyin hücrelerinde** bulunur.
  - ✓ Hücre büyümesi ve farklı hücre tiplerinin differansiyasyonunu sağlar.
- **25-hidroksikolekalsiferolün 1,25-dihidroksikolekalsiferole dönüşümünün gerçekleştiği organ...** **Böbrek**
- **Kanda kalsiyum azaldığı zaman, parathormon ve D vitamini,** kalsiyumu normal seviyeye **yükseltir.**
- **Kalsiyum arttığı** zaman ise tiroidin medüller C hücrelerinden salgılanan **kalsitonin kalsiyumu normal seviyeye düşürür.**
- **Hiperkalsemi, poliüri, konstipasyon ve dehidratasyon hangi vitaminin fazla alımında oluşur...** Vitamin D
- **Bir hastada poliüri, polidipsi, dehidratasyon, hipotoni, anoreksi ve irritabilite varsa ne düşünülür** ... Vitamin D intoksikasyonu

Temel Bilimler 18. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 245

- **Gama-karboksiglutamat oluşumu;** K vitaminine bağımlı pıhtılaşma faktörlerinde (faktör II, VII, IX ve X) ayrıca protein C ve protein S yapısında önemlidir.
- Gama- karboksiglutamat **ayrıca kemikte osteokalsinin aktivasyonunda** da gereklidir.

- **Dikumarol ve vitamin K'nın sentetik bir analoğu olan warfarin** gibi antikoagülanlar γ-karboksiglutamat oluşumunu engelleyerek etki gösterirler.
- **K vitamini bağımlı gama karboksilasyona uğrayan amino asit...** Glutamat
- **Yenidoğanlarda K vitamini eksikliği:** Yenidoğanda bağırsaklar sterildir ve K vitamini sentez edemezler. **Anne sütü günlük vitamin K gereksiniminin yaklaşık beşte birini** sağlar.
- **Safra obstrüksiyonu olanlarda...** Yağda eriyen **A, D, E, K vitaminlerinin eksikliği** görülebilir.
- **Protrombinin (F-II) karaciğerde aktivasyonu için gerekli olan vitamin...** Vitamin K
- **Koenzim fonksiyonuna sahip olan tek yağda çözünen vitamin...** K vitamini
- **Bazı proteinlerde glutamil kalıntılarının posttranslasyonel karboksilasyonunu yapan vitamin...** Vitamin K
- K vitamini etkisi ile oluşan **gama-karboksi glutamat negatif yüklü olduğu için pozitif yüklü Ca+2 için iyi bir şelatör** haline gelir. Bu da K vitaminine bağımlı pıhtılaşma faktörleri **(II, VII, IX, X, prot C ve S) ve kemik proteinlerinden osteokalsinin** aktive olarak kalsiyum bağlayabilmesi için gereklidir.
- **Kemik dansitesinin korunmasında görev alan vitamin çifti.....Vitamin D – vitamin K**
- **Yenidoğanın hemorajik hastalığı; K** vitaminine bağımlı pıhtılaşma faktörlerinin eksikliği sonucu görülen **kanamalar ile seyreden** bir tablo.
- **Malabsorpsiyon sendromu veya uzun süreli antibiyotik kullanımı durumlarında, kanamanın süresinin uzamasının nedeni.....Vitamin K eksikliğidir.**
- **Vitamin E, membranlarda** serbest radikaller etkisi ile meydana gelen ve poliansatüre yağ asitlerinin zincirleme bir şekilde bozulması olan **lipit peroksidasyonu en iyi engelleyen antioksidandır.**
- **E vitamini eksikliği prematüre bebeklerde** görülür ve **hemolitik anemiye** yol açar. Ayrıca büyük çocuklarda steatore ile giden hastalıklarda (ör. **abeta lipoproteinemi) E vitamini eksikliği** görülebilir.
- **E ve K vitaminlerinin spesifik taşıyıcıları olmadığından** kanda dolaşırken VLDL ve LDL gibi lipoproteinlerin yapısında taşınmaktadırlar.
- **E vitamini** yağda eriyen vitaminler içerisinde **en az toksik** olanıdır.
- **Eritrosit membranında lipit peroksidasyonunu önleyen başlıca vitamin ...** E vitamini
- **Anti oksidan vitaminler...** Vitamin E, beta-karoten ve C vitaminidir.
- **Kan dolaşırken lipoproteinler tarafından taşınan başlıca vitamin...** Vitamin E
- **E vitamininin hücredeki esas fonksiyonu...** Hücre zarı lipitlerinin oksidasyondan korunması

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 18. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 146

K Vitaminine bağlı pıhtılaşma faktörleri

Protrombin (II), Faktör VII, Faktör IX ve Faktör X

- K vitamini **FII, FVII, FIX, FX** ve **Protein C** ve **Protein S** gibi önemli pıhtılaşma faktörlerinin yapımı için gereklidir.
- **Vitamin K epoksid reduktaz kompleks 1** (VKOR k1) enzimi, vitamin K'yı aktif formuna döndürür.
- **Warfarin** ve **kumarin**, **vitamin K epoksid reduktaz kompleks 1 inhibisyonu** ile vitamin K miktarını azaltır. Koagülasyon faktörleri karboksile edilemez ve biyolojik olarak inaktif kalırlar.
- Dolayısıyla **warfarin** ve **kumarin verildiğinde faktör II, VII, IX** ve **X seviyeleri azalır** (hepsi de karaciğerde üretilir).
- **Kumarin alındığında kanda**
  - ✓ **En hızlı tükenen pıhtılaşma faktörü Faktör VII**'dir.
  - ✓ En hızlı tükenen protein ise **protein C**'dir.

Hemostaz testleri

Laboratuvar testi	Test edilen hemostaz alanı	Anomali nedenleri
Protrombin zamanı (PT)	Ekstrensek/ortak yol	Vitamin K eksikliği, Warfarin, KC hastalığı, DIC, Faktör V, VII, X eksikliği
Aktive Parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT)	İntrensek/ortak yol	Heparin, DIC, Lupus Antikoagülanı (kanama ile ilişkili değil), vWH, Faktör V, VIII, IX, X, XI, XII eksikliği, prekallikrein eksikliği, yüksek molekül ağırlıklı kininojen eksikliği
Trombin Zamanı	Fibrinojen	Heparin, DİC, hipofibrinojenemi, disfibrinojenemi
Kanama zamanı	Trombosit işlevi	Aspirin, trombositopeni, vWH

Bekleyen kandaki değişiklikler

- Eritrositler yapılarını koruyabilmek için glukozu anaerobik yolla yıkarak enerji sağlamaya çalışır.
- Bunun sonucunda ortamda **laktat yükselir, pH düşer, glukoz azalır.**
- Ayrıca bekleyen kanda **trombositler kaybolur, eritrositler azalır.**
- Özellikle **Faktör V** ile **Faktör VIII** (labil faktörler) azalır.

Spot Bilgiler

- **Damar duvarı zedelenmesine ilk cevap...** Refleks vazospazm
- **Vasküler zedelenmede görülen normal hemostatik mekanizmalar...**
  - Geçici vazokonstrüksiyon,
  - Trombositlerin, ekstraselüler matrikse yapışması,
  - Doku faktörünün sentezi ve trombin oluşumu,
  - Fibrin ağının oluşumudur.
- **Pozitif geri besleme kontrol mekanizmasına örnekler...**
  - Kanamanın durdurulması,
  - Aksiyon potansiyelinin oluşumu,
  - Doğumda oksitosinin uterus uyarması
  - Ovulasyonda östrojen ile LH ilişkisi.
- **Trombosit kök hücresi...** Megakaryoblast
- **Kemik iliğindeki en büyük hücre...** Megakaryosit
- **Trombositlerden salınan damar daraltıcı maddeler...** Serotonin ve Tromboksan A2
- **Trombositlerden salınarak diğer trombositleri de aktifleyen maddeler...** ADP ve Tromboksan A2
- **Trombositler hasarlı endotelde neye tutunur...** Kollajen ve Von Willebrand faktöre
- **Trombosit kollajene hangi reseptörle bağlanır...** Glikoprotein Ia /II a ile
- **Trombosit Von Willebrand faktöre hangi reseptörle bağlanır...** Glikoprotein Ib /IX ile

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 19

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

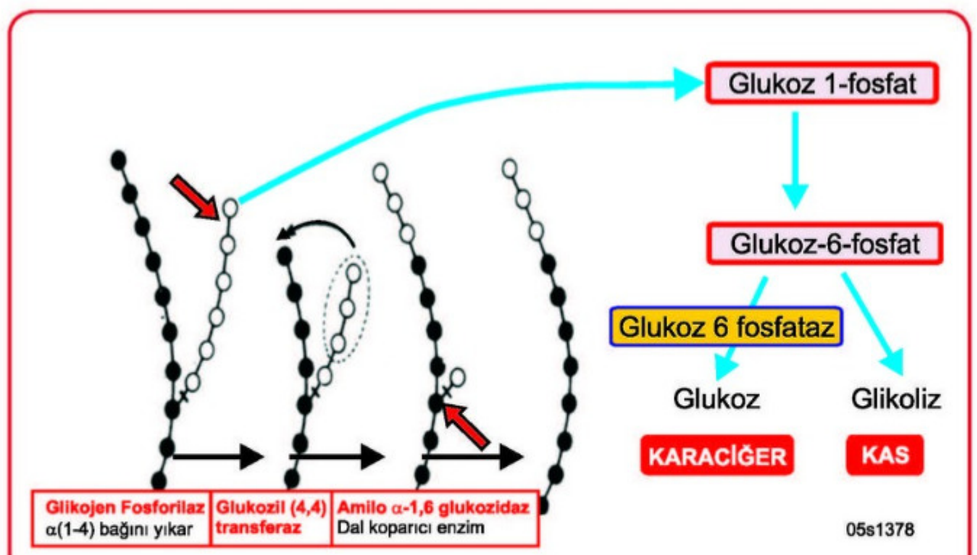
19. Aşağıdaki enzimlerden hangisi tokluk durumunda aktive olmaz?

A) Glukokinaz
B) Asetil-KoA karboksilaz
C) Lipoprotein lipaz
D) Glikojen fosforilaz
E) Pirüvat dehidrogenaz

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

- Bundan sonra **glikojen fosforilaz,** dört kalıntı kalıncaya kadar yıkıma devam eder.
- **Glikozil (4,4) transferaz** ve **amilo α-1,6-glikozidaz**ın ikisi birlikte, **"debranching enzimi"** oluşturur.
- **Glikojenin lizozomal yıkımı:** Az bir miktar glikojen, lizozomal bir enzim olan **α-1,4 glikozidaz (asit maltaz)** tarafından yıkılır.



Glikojen yıkımı (Glikojenoliz)

Temel Bilimler 19. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 056

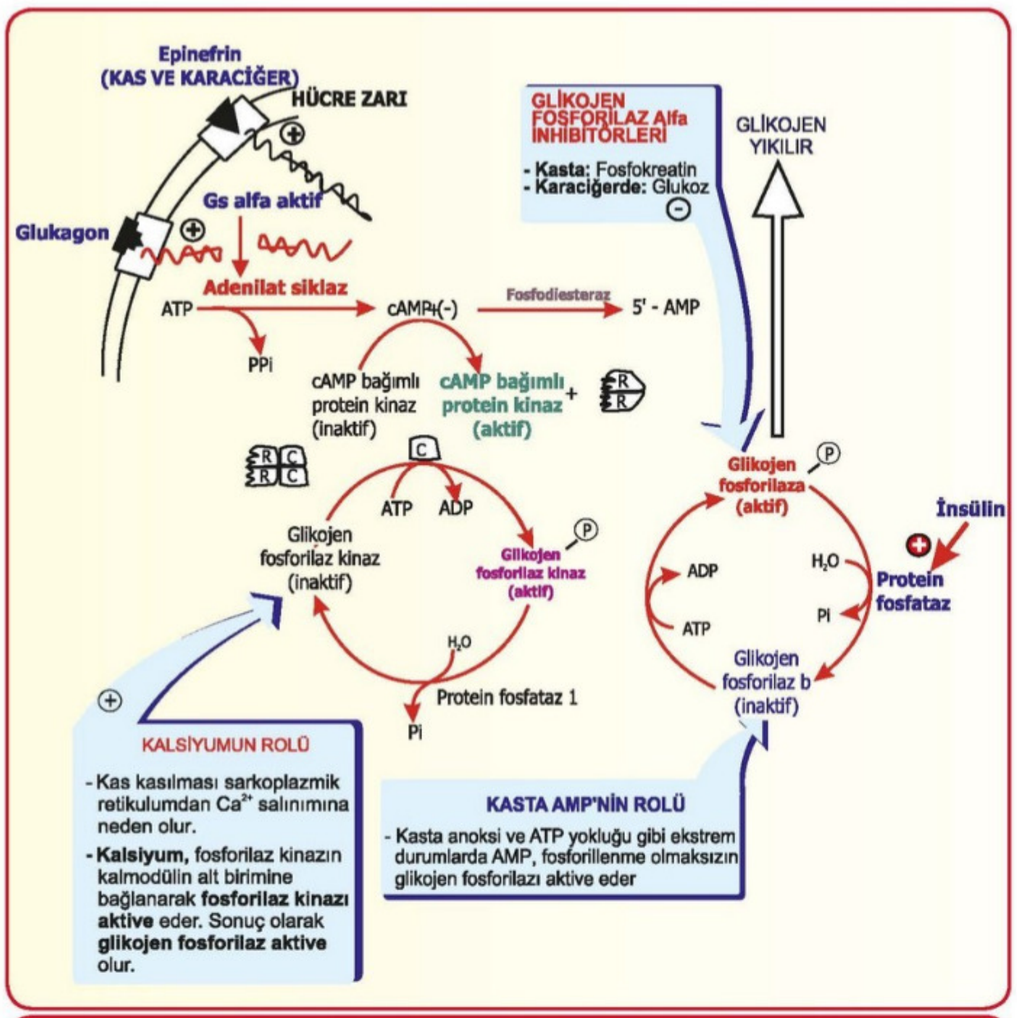
- Sentez ve yıkımın düzenlenmesi **iki mekanizmayla** gerçekleşir;
  - ✓ Tokluk sonrası glikojen sentaz ve glikojen fosforilazın **allosterik** kontrolü
    - **Glukoz-6-fosfatın artması glikojen sentazı** allosterik olarak **aktive** eder.
    - ATP gibi **glukoz-6-fosfatın artması glikojen fosforilazı** allosterik olarak **inhibe** eder.
    - **Karaciğerde glukoz** da glikojen fosforilaz için **inhibitör** etkilidir.
  - ✓ Glikojen sentez ve yıkımının **hormonal kontrolü**
    - **Glukagon** veya **epinefrin** hepatosit reseptörüne veya epinefrinin kas reseptörüne bağlanması **adenilat siklazın aktive** olmasına neden olur. Aktive olan adenilat siklaz, **cAMP sentezini** katalizler ve cAMP'ye bağımlı **protein kinaz aktive** olur.
    - **Glikojen fosforilaz** protein kinaz etkisiyle **fosforillenerek aktive** olur.
    - Glikojen sentezini düzenleyen enzim **glikojen sentaz** ise **fosforile** olduğunda **inaktif** hale gelir.
    - Yüksek insülin düzeyi glikojen sentezini arttırırken, artmış glukagon (veya epinefrin) düzeyi ise glikojenolizi arttırır.

Kalsiyumun glikojenoliz üzerine etkisi:

- ✓ Ca^{++} **fosforilaz kinazı,** bu enzimin bir alt üniti olan **kalmodüline bağlanarak**, cAMP bağımlı protein kinazdan bağımsız bir şekilde **fosforile** ederek **aktive** eder.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.



Glikojen yıkımının düzenlenmesi

Glikojen sentez ve yıkımı için bazı önemli bilgiler	
Glikojen sentezinde görevli enzimler	• α-1,4 bağlarını yapan enzim; Glikojen sentaz • Dallandırıcı (Branching) enzim; Amilo (α-1,4 --->α-1,6) transglikozilaz (glikozil α-4: 6 transferaz)
Sentezde ilk glukozun bağlandığı amino asit	• Tirozin
Glikojen yıkımında görevli enzimler	• α-1,4 bağlarını kopartan enzim; Glikojen fosforilaz • Dal Kopartan (Debranching) enzimler; ✓ Glikozil (4,4) transferaz ✓ Amilo α-1,6-glikozidaz (ürünü serbest glukoz)
	• Glikojen sentezinde düzenleyici enzim • İnsülin hakimiyetinde defosforile aktif • Glukagon hakimiyetinde fosforile inaktif

Temel Bilimler 19. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 057

Glikojen fosforilaz	• Glikojen yıkımında düzenleyici enzim • Glukagon hakimiyetinde fosforile aktif • İnsülin hakimiyetinde defosforile inaktif • Tokluk sonrası hücre içinde glukoz-6-fosfat düzeyinin artışı ile inhibe olur. • Kalsiyum kas dokuda glikojenolizi aktive eder. • Ürünü glukoz-1-fosfat

Spot Bilgiler

- **Glikojen yaklaşık 10- 18 saatlik açlık sürecince kan şekerini regüle eder.**
- **Daha uzun süreli açlıklarda** glikojen tükendiği için glukozu belirli bir seviyede tutmak için **son çare glukojenik amino asitlerin karbonlarından, glukoneogenez yolu ile glukoz elde etmektir.**
- **Glikojen** sadece glukozdan oluşan dallı zincirli bir **homopolisakkarittir.**
- Glikojen sentezinde α 1, 4 bağlanmalarını yapan enzim... **Glikojen sentaz**
- **Glikojen sentezinin substratı** ... UDP glukoz
- **Glukozdan glikojen sentezi için gerekli nükleotitler** ... ATP + UTP
- Glikojen sentezinde α-1, 6 dallanma noktalarını yapan enzim... **Amilo (α 1,4 – 1,6) transglikolaz veya diğer adı ile glikozil-α 4:6-transferaz.**
- Glikojen yokluğunda **"glikogenin"** adlı **proteindeki tirozinin hidroksil grubu** glukoz alıcısı olarak davranır. Önce bir glikojen çekirdeği oluşur, sonra glikojen sentaz ve dal yapıcı enzim sentezi devam ettirir.
- Yemeklerden sonra **glukoz-6-fosfatın** artması **glikojen sentazı allosterik olarak aktive** eder.
- Glikojen yıkımında **alfa-1,4** bağlanmalarını koparan enzim... **Glikojen fosforilaz (kofaktörü piridoksal fosfat)**
- **Glikojen yıkımında alfa-1,6 dallanma noktalarının** yıkımında rol alan enzim... **Amilo-1,6-glikozidaz.**
- **Glikojen yıkımı** ile açığa çıkan karbonhidrat birimleri;
  - ✓ **Glikojen fosforilazın** etkisi ile **glukoz-1-fosfatlar** oluşurken,
  - ✓ **Amilo-1,6 glikozidaz** etkisi ile **serbest glukoz** açığa çıkar.
- **Glikojenolizin glikojen fosforilaz ile katalizlenen ilk basamağında elde edilen ürün..... Glukoz-1-fosfat**
- **Karaciğer hücresinde glikojenin yıkılmasıyla veya glukoneogenez yoluyla elde edilen glukoz-6-fosfatın serbestleştirilmesini sağlayan enzim...** Glukoz-6-fosfataz
- **Glukagon** veya **epinefrinin** hepatositlerdeki reseptörüne veya epinefrinin kastaki reseptörüne bağlanması adenilat siklazın aktive olmasına neden olur. cAMP artar, **cAMP'ye bağımlı protein kinaz (protein kinaz A) aktive** olur.
- **Protein kinaz A**, önce glikojen fosforilaz kinazı fosforiller, bu enzim de **glikojen fosforilazı fosforilleyerek aktive** eder.
- **Karaciğerde glikojen fosforilaz kinazı fosforile edip aktive eden hormon...** Glukagon
- **12 saatlik açlıkta başlıca glukoz kaynağı...** Karaciğer glikojeni.
- Açlığın 12. saatine kadar kana glukoz sağlayan kaynak, karaciğer glikojenidir. 18. saatten sonra ise neredeyse tek kaynak glukoneogenezdir.

Temel Bilimler 19. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 058

- **Hipoglisemiye giren bir kişide;**
  - ✓ **Glukagon artar.**
  - ✓ Glukagon, adenilat siklaz ve cAMP'ye bağımlı protein kinaz üzerinden, hem glikojen sentazı hem de glikojen fosforilazı fosforiller.
  - ✓ Sonuç olarak glikojen sentaz inhibe olurken, glikojen fosforilaz aktive olur.
- **Kan şekeri arttığında;**
  - ✓ **İnsülin artar.**
  - ✓ İnsülin, protein fosfataz üzerinden hem glikojen sentazı hem glikojen fosforilazı defosforile eder.
  - ✓ Sonuç olarak glikojen sentaz aktive olurken, glikojen fosforilaz inaktif hale geçer.
- **Hem sinyal molekülü olarak görev yapar hem de çizgili kas hücrelerinde glikojen yıkımına yol açan nörotransmitter; epinefrindir.**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 19. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 267

İnsülin'le hızlanan anabolik olaylar (= Glukagon ile yavaşlayan olaylar)	İnsülin ile yavaşlayan katabolik olaylar (= Glukagon ile hızlanan olaylar)
• Glikoliz • Glikojen sentezi • Karaciğerde yağ asit sentezi • Yağ dokusunda yağ asit sentezi • Yağ dokusuna glukoz girişi • Yağ dokusunda triaçilgliserollerin depolanması • Kolesterol sentezi • Protein sentezi • DNA ve RNA sentezi • Büyüme	• Glukoneojenez • Glikojenoliz • Karaciğerde yağ asit yıkımı • Yağ dokusunda lipoliz • Karaciğerden kana serbest glukoz çıkışı • Yağ dokusunda triaçilgliserollerin yıkımı • Karnitin mekiği ile yağ asitlerin mitokondriye taşınması • Protein yıkımı • Karaciğerde keton cisimlerinin sentezi

İnsülinin etkinliğini arttırdığı enzimler; (= Glukagonla inhibe olan enzimler)	İnsülinin etkinliğini azalttığı enzimler; (Glukagonla aktive olan enzimler)
• Glikojen sentaz • Piruvat dehidrojenaz • Glukokinaz • Fosfofruktokinaz- • Piruvat kinaz • Glukoz 6 fosfat dehidrojenaz • Asetil-koA redüktaz • HMG KoA redüktaz • Lipoprotein lipaz • Gliserol fosfat açiltransferaz • MAP kinaz • Fosfoprotein fosfataz • Fosfodiesteraz	• Glikojen Fosforilaz • Piruvat karboksilaz • PEP karboksikinaz • Fruktoz-1, 6 bifosfataz • Fruktoz-2, 6 bifosfataz • Glukoz 6 fosfataz • Hormon sensitif lipaz • Karnitin açiltransferaz • Protein kinaz A • Fosforilaz kinaz

- ✓ **Açlık kan şekeri 105-126 mg/dl ise OGTT uygulanır**.
- ✓ Açlık kan şekeri > 126 mg/dl ise diyabet lehinedir.
- ✓ Bu tip durumda OGTT uygulaması tehlikeli sonuçlar doğurabileceği için yapılmaz.
- ✓ Bu test uygulanacak olan kişiler en az üç gün süreyle günde 100 gr'dan aşağı olmamak üzere karbonhidrattan zengin bir diyet almalıdırlar.
- ✓ Erişkinlere 75 gr, gebelere (**gebeliğin 24- 28. haftalarında uygulanır**) 100 gr, çocuklara ise 1.75 gr/kg (max. 75 gr) glukoz oral olarak verilir ve aşağıdaki tabloya göre değerlendirilir.

OGTT uygulanan kişilerde dm kriterleri (*)			
Ölçüm zamanı	Normal	Diyabetes mellitus	Gestasyonel DM
açlık (0. saat)	60-105 mg/dl	> 126 mg/dl	> 105 mg/dl
2. saat	< 140	> 200 mg/dl	> 165 mg/dl

- ✓ **Gebelerde tarama testi uygulanabilir** ve **50 gr glukoz** verildikten 1 saat sonra kan glukozu **< 140 mg/dl ise normal** olarak değerlendirilir.
- ✓ Daha yüksek bir değer bulunduğu zaman yukarıda anlattığımız şekilde OGTT uygulanır.
- ✓ **HbA C son birkaç ayın, fruktozamin** ise **son birkaç haftalık** kan glukoz düzeyini belirlemede kullanılan parametrelerdir.
- ✓ **Fruktozamin**, protein yapısındaki lizin aminoasitlerinin ε amino grubunun glikozilasyonu ile meydana gelen proteinlere verilen addır.
- ✓ Bu madde özellikle hemolitik anemilerle seyreden eritrosit ömrünün kısaldığı durumlarda **HbA-c**'ye göre daha **değerli**dir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 20

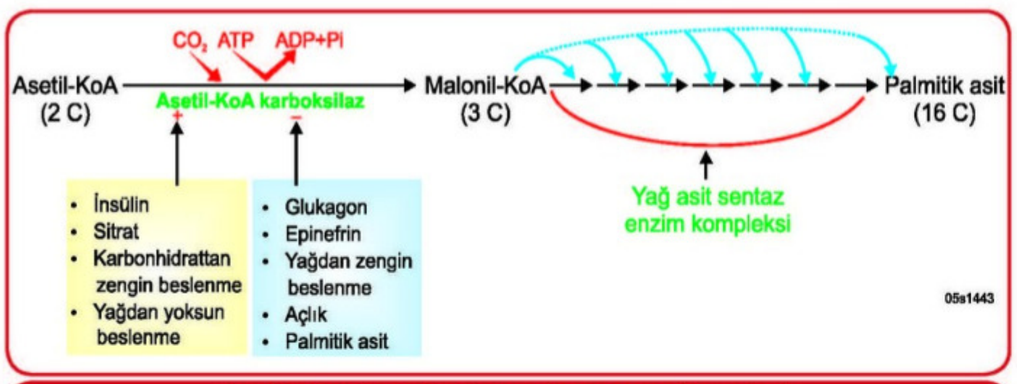
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

20. Palmitat sentezinde kullanılan NADHP, pentoz fosfat yolu dışında hangi enzimin katalizlediği rekasiyonla elde edilir?

A) Pirüvat dehidrogenaz
B) α-ketoglutarat dehidrogenaz
C) Malik enzim
D) ATP-sitrat liyaz
E) Malonil asetil transaçilaz

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ



Asetil-KoA karboksilaz ve de-novo yağ sentezi

- Memelilerde **yağ asit sentaz** enzim **kompleksi** her bir monomeri üzerinde **yedi enzim** bulunduran dimer şeklinde bir polipeptittir.
- **Bu enzimler:**

1. Asetil-KoA asetil transaçilaz	Kondensasyon
2. Malonil-KoA transaçilaz	
3. ß-ketoaçil sentaz	
4. ß-ketoaçil redüktaz	Redüksiyon
5. ß-hidroksiaçil dehidrataz	Dehidrasyon
6. Enoil redüktaz	Redüksiyon
7. Palmitoil tiyoesteraz	

- **4'-Fosfopantotein,** pantotenik asidin **sisteinle** birleşmiş aktif bir türevidir.
  - ✓ Yağ asit sentezinde asetil ve **açil taşıyıcı protein** olarak açil gruplarını üzerinde taşır.
  - ✓ **Pantotenik asit** ayrıca **koenzim A**'nın bir **parçasıdır.**
  - ✓ **Pantotenik asit,** hem yağ asit **sentezi**, hem de yağ asitlerinin **yıkımı** için **gereklidir.**

- Palmitik asit sentezindeki **reaksiyonların özeti:**

8 Asetil-KoA + **14 NADPH** +14 H^+ + **7 ATP**

Temel Bilimler 20. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 083

NADPH KAYNAKLARI

- **Heksoz monofosfat yolu**
  - ✓ Glukoz-6-fosfat dehidrojenaz
  - ✓ 6- Fosfoglukonat dehidrojenaz
- **Malik enzim** (NADP bağımlı malat dehidrojenaz)
- **İzositrat dehidrojenaz** (Sitoplazmik)

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Spot Bilgiler

- Yağ asit sentezi için gerekli asetil-KoA'lar mitokondriden sitozole hangi formda taşınır: **Sitrat**
- **De-novo yağ sentezi için gerekli olan moleküller;**
  - ✓ Asetil-KoA,
  - ✓ NADPH,
  - ✓ Biyotin,
  - ✓ ATP,
  - ✓ Bikarbonat
- Hangisi yağ asit sentezinde rol almaz? **FAD ve NAD**
- Yağ asit sentezinde ilk ara ürün: **Malonil-KoA**
- Yağ asit sentezinin son ürünü; **Palmitoil-KoA**
- **Asetil-KoA karboksilaz;** yağ asidi sentezinde düzenleyici basamak olup kofaktörü **biyotindir.**
- Asetil-KoA karboksilazın **allosterik aktivatörü sitrattır.**
- **İnsülin,** asetil-KoA karboksilazı **defosforile ederek aktive eder.**
- **Glukagon ve epinefrin,** asetil-KoA karboksilazı **fosforilleyerek inaktive eder.** Ayrıca yağ asitleri negatif feed-backle bu enzimi inhibe eder.
- **4'-fosfopantotein,** yağ asit sentetaz enzim kompleksinin **açil taşıyıcı protein bölgesinde** bulunur.
- Asetil-KoA karboksilazın aktivatörü ... **Sitrat**
- Palmitat yağ sentezi için sitoplazmada asetil-KoA oluşturan enzim ... **ATP sitrat liyaz**
- De-novo yağ sentezinde son ürün ... **Palmitik asit**
- Yağ asit sentaz enzim kompleksine prostetik olarak bağlı olan vitamin ... **Pantotenik asit**
- 16 karbonlu palmitattaki karbonların kaynağı ... **Asetil-KoA**
- Yağ asit sentaz enzim kompleksine asetil kaynağı ... **Malonil-KoA**

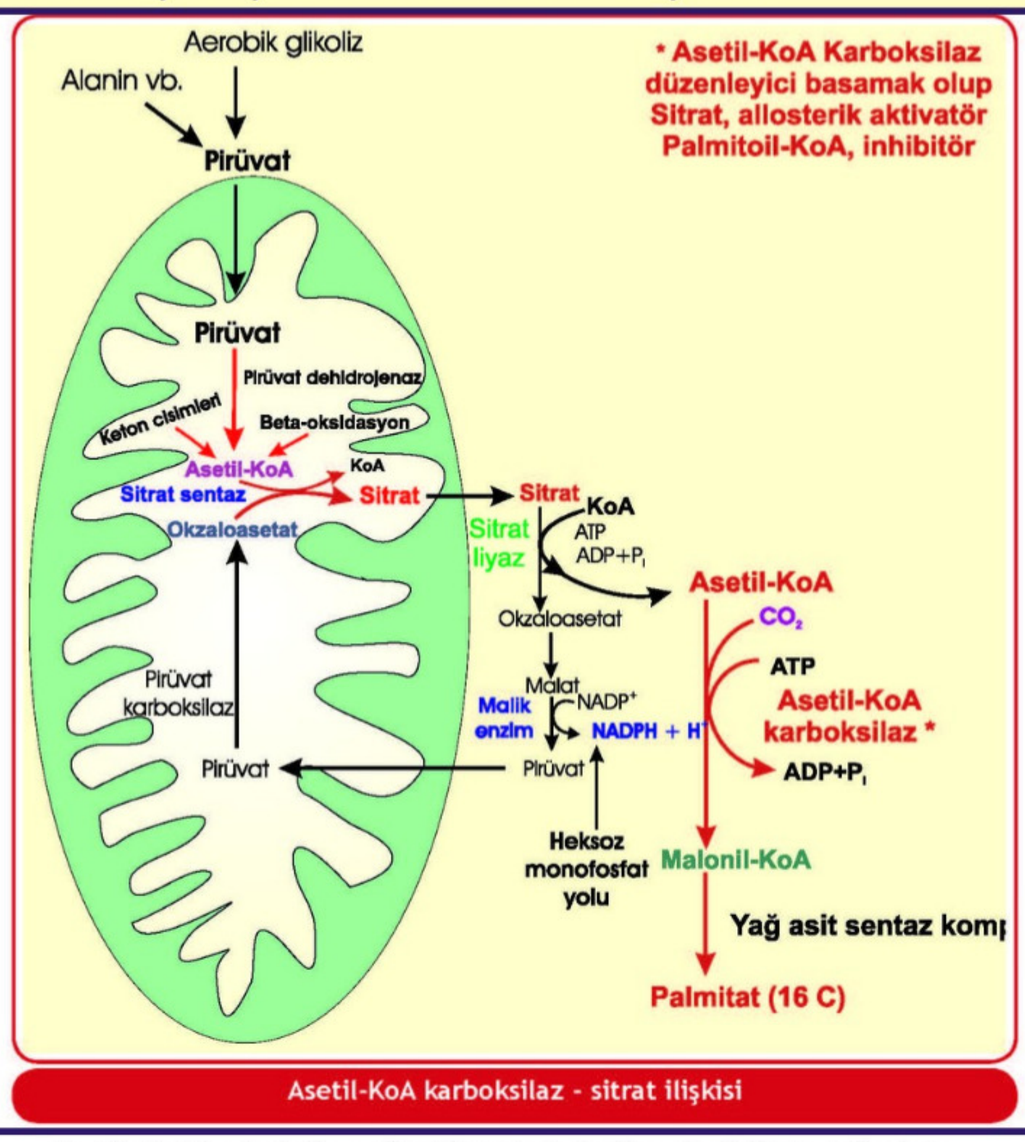
Temel Bilimler 20. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 086

- **Heksos monofosfat şantı** yağ asidi sentezi için gerekli olan **NADPH'ın en büyük kaynağıdır.**
- Heksoz monofosfat yoluna **alternatif** olarak, **NADPH sağlayan** enzim: **Malik enzim**
- Yağ sentezi için **NADPH kaynakları;**
  - ✓ **Heksoz monofosfat yolu**
    - ➢ Glukoz-6-fosfat dehidrojenaz
    - ➢ 6- fosfoglukonat dehidrojenaz
  - ✓ **Malik enzim** (NADP bağımlı malat dehidrojenaz)
  - ✓ **İzositrat dehidrojenaz** (Sitoplazmik)
- Yağ asitlerinin zincir uzaması ve çifte bağların eklenmesi, **endoplazmik retikulumda** gerçekleşir.
- İnsanlar 9-10. karbondan daha ileriye çifte bağ sokamadıklarından, **linoleik ve alfa-linolenik asit** diyetle alınması gereken **esansiyel yağ asitleridir.**
- **Oleik asit; esansiyel yağ asitlerinden biri değildir.**
- **Alfa linolenik asit; omega-3 yağ asitidir.**
- **Trigliseritler nonpolar lipitlerdir (ester kolesterol de nonpolardır).**
- **Yağ dokusunda trigliseridlerin depolanmasını artırıcı yönde etki eden başlıca hormon...** İnsülin
- Beyaz yağ dokuda olmayan enzim ... **Gliserol kinaz**
- Beyaz yağ dokuda serbest gliserol ... **Glikolizden yan yolla gliserol fosfat dehidrojenazla dihidroksiaseton fosfattan sentezlenir.**
- **Gliseroneogenez**, gliserol-3-fosfatın glukoz dışı kaynaklardan elde edilmesidir. **Tokluk durumunda**, gliseroneogenez **yağ dokusu**nda aktiftir. **Açlık durumunda ise karaciğer** gliserol-3-fosfatın %65'ini tek başına sağlar.
- Kortizol PEP karboksikinaz üzerinden gliseroneogenezi indükler.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 20. soru

Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 082



Asetil-KoA karboksilaz - sitrat ilişkisi

- **Asetil-KoA karboksilaz** yağ asidi sentezinde **düzenleyici** basamağı oluşturur.
  - ✓ Karboksilasyon için gerekli olan CO_2 **bikarbonat**tan sağlanır.
  - ✓ **Sitrat,** enzimi **aktive** eder.
  - ✓ **Palmitoil-KoA** (son ürün) enzimi **inhibe** eder.
  - ✓ **İnsülin** asetil-KoA karboksilazı **defosforile** ederek **aktifleştirir**.
  - ✓ **Glukagon** ve **epinefrin,** enzimi **fosforilleyerek inaktive eder.**
  - ✓ Uzun süreli **karbonhidrat** tüketimi veya **yağdan yoksun** diyetle **beslenildiğinde** enzim sentezinde artış olduğundan yağ asit sentezi **artar**.
  - ✓ **Yağdan zengin** diyet veya **açlık** asetil-KoA karboksilaz sentezini azaltarak yağ asit sentezini **azaltır.**

- **Palmitik asit** oluşturmak üzere iki karbonlu ünitelerin birleşmesi asetil-KoA ile başlar, malonil-KoA ünitelerinin sıra ile eklenmesi ve CO_2 salınması ile devam eder.
  - ✓ Bu olay, **asetil-KoA karboksilazdan bağımsız** olan bir enzim kompleksi düzenler.
  - ✓ Bu reaksiyonlar kovalent olarak **pantotenik asit** bağlanmış **yağ asit sentaz** enzim **kompleksinin** düzenlediği bir dizi reaksiyon şeklinde gerçekleşir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 21

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

21. Aşağıdaki pıhtılaşma faktörlerinden hangisi Hageman faktör olarak da isimlendirilir?

A) Faktör I
B) Faktör III
C) Faktör V
D) Faktör X
E) Faktör XII

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 21. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 229

- Kinin sisteminde sentezin en başında **F XII, yani Hageman faktörü var**dır. **Hageman faktörü** etkisi ile karaciğerde sentezlenen **prekallikrein, kallikreine dönüşür.**
- Kallikrein; plazmada yüksek molekül ağırlıklı kininojenden bradikinin, dokuda düşük molekül ağırlıklı kininojenden kallidini sentezletir.
- **Bradikinin** etkisini ortaya çıkarttıktan sonra **kininaz II (ACE) enzimi** tarafından inaktif şekline çevrilir. **Bu enzim** aynı zamanda **anjiyotensin I'i anjiyotensin II'ye çeviren** enzimdir.

KİNİN RESEPTÖRLERİ

- **Ağrı oluşumunda görevlidirler.**
- **İki tane reseptörü vardır: B1 ve B2**

KİNİNLERİN ETKİLERİ

- **Etki kalıbı histamine benzer.** Kininlerin etkisi prostaglandin (PG) sistemini aktive etmesi suretiyle indirekt olarak gerçekleşir. **Kininler PG sentezini arttırırlar. Bunu da dokuda fosfolipaz A2'nin aktivasyonuyla gerçekleştirir**ler.
- Kininler böbrekte kısmen PGE2 salınımını artırarak, kısmen de direkt etki ile **vazodilatasyon,** renal kan akımı artışı, natriüretik ve diüretik etki oluşturur. Oluşturdukları vazodilatasyon, **esas olarak arteriyoler düzeydedir. Ven ve venüllerde ise hafif bir konstriksiyon etkisi vardır.** Venlerdeki konstriksiyona ise PGF2α artışının neden olduğu bildirilmektedir.
- **Bradikinin, bilinen en güçlü ağrı oluşturan madde**dir.
  - Bu aljezik etkide, PG sentezini artırmaları da katkıda bulunur. Bu yüzden NSAİİ'ler gibi PG sentezini kesen maddeler bradikininin oluşturduğu ağrıyı azaltırlar.

Aprotinin

- **Kallikrein inhibitörüdür.** Akut pankreatit, karsinoid sendrom ve septik şok gibi aşırı kallikrein salgılanmasının eşlik ettiği hastalıkların tedavisinde ve **hiperfibrinolizise bağlı kanamaları durdurmak için kullanılır.** Kallikreinin koagülasyonda rolü vardır.
  - Günümüzde herediter anjiyoödem tedavisinde kullanılan yeni kallikrein inhibitörü **ekallantiddir.**

KİNİNLER ÜZERİNDEN ETKİLİ İLAÇLAR

İkatibant / Deltibant

Bradikinin B_2 reseptör blokörüdür. Herediter anjiyoödem tedavisinde kullanılırlar.

SUBSTANS P (SP)

Substance P, nörokinin A ve B gibi **taşikinin ailesinin üyesidir. Taşikinin reseptörleri NK (nörokinin) 1-2-3'ten** oluşur ve **Gq** ile kenetlidirler. **SP etkilerinin** çoğunu **NK-1** reseptörü ile yapar. SP, SSS'de ve GİS'te nörotransmitter ve lokal hormon olarak etkiler oluşturur.

- **Kapsaisin:** Substans P sinaptik aralığa salınımını arttırır.
- **Aprepitant (Oral): NK (Nörokinin) 1 reseptör antagonistidir. Kemoterapi ile indüklenen bulantı ve kusmanın** tedavisinde kullanılır. Oral kontraseptif kullanan

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

7- Lizozomal Enzimler

Asit proteazlar asidik pH'dadırlar ve yalnızca fagolizozomlarda etkilidir.

Nötral proteazlar (elastaz, kollajenaz ve katepsin gibi)

Etkileri;

- ✓ Hücre dışı matrikste etkili olup yıkıma yol açar.
- ✓ C3 ve C5'i direk parçalama etkileri vardır (C3a ve C5a oluşur).
- ✓ Kininojenden bradikinin benzeri peptidler yapmaya yararlar.

Proteazların etkilerini **α1-antitripsin** gibi antiproteazlar nötürlemeye çalışır. α1-antitripsin eksikliği akciğerde amfizeme neden olan doku destrüksiyonu ile karakterize bir hastalıktır.Yine **α2 makroglobülin** bir antiproteazdır.

8- Nöropeptidler

damar
steminde

Temel Bilimler 21. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 031

2. PLAZMA PROTEİNLERİNDEN KÖKEN ALAN MEDİYATÖRLER

3'ü de birbiriyle ilişki gösterebilen **3 ayrı kaskad** sistemi bu grupta toplanır.

1- Pıhtılaşma

Karaciğer tarafından sentezlenen **Hageman faktör (FXII) ile başlar.** Bu başta inaktifken; kollajen, bazal membran ya da aktif trombositlerle karşılaştığında aktif forma geçer (FXIIa). Sürekli devam eden bir pıhtılaşma sonunda damarları tıkayacağından bir yandan da fibrinoliz başlar. FXIIa bu sisteminde başlangıcıdır.

Pıhtılaşma sisteminde F XII'den başlayan süreç sırasıyla F XI'in aktivasyonunu, sonra da protrombinin trombine dönüşümünü sağlar (F IIa). Buda fibrinojeni fibrine dönüştürür.

2- Kinin Sistemi

Diğer yandan **kinin kaskadı**, yine **Hageman faktörle** aktive olup fibrinoliz sistemini başlatır. FXIIa prekallikreini kallikreine, kallikrein plazminojeni plazmine çevirir**. Plazmin** bir proteaz olarak fibrini parçalayıp, fibrin parçalanma ürünlerini oluşturur. Bu ürünler **vasküler geçirgenlikte** de rol oynarlar. Ayrıca plazmin kompleman C3'ü C3a'ya çevirip **vazodilatasyona** yol açan bir maddedir.

Üçüncü bir yoldan da (Kinin Sistemi) yine kallikrein aracılığıyla yüksek moleküler ağırlıklı kininojen (HMWK) bradikinine döner. **Bradikinin** de histamin gibi **damar geçirgenliğini arttırıp arterioler dilatasyon yapar ve damar dışı düz kasları kasar (bronş duvarı düz kasları gibi). Ayrıca ağrıya da yol açma etkisi vardır**. Etkisi kısa sürelidir.

Aktive Hageman faktörü 4 sistemi tetikler:

1) Kinin sistemi (vazoaktif kininlerin üretimi)
2) Pıhtılaşma sistemi (trombin, fibrinopeptitler ve faktör X'un aktivasyonu)
3) Fibrinolitik sistem (plazmin aktivasyonu ve trombin inaktivasyonu)
4) Kompleman sistemi (C3a ve C5a oluşumu)

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

2- Trombositler

Kemik iliğinde, megakaryositlerden kaynaklanan, membran yapısında disklerdir.

Yapılarındaki:

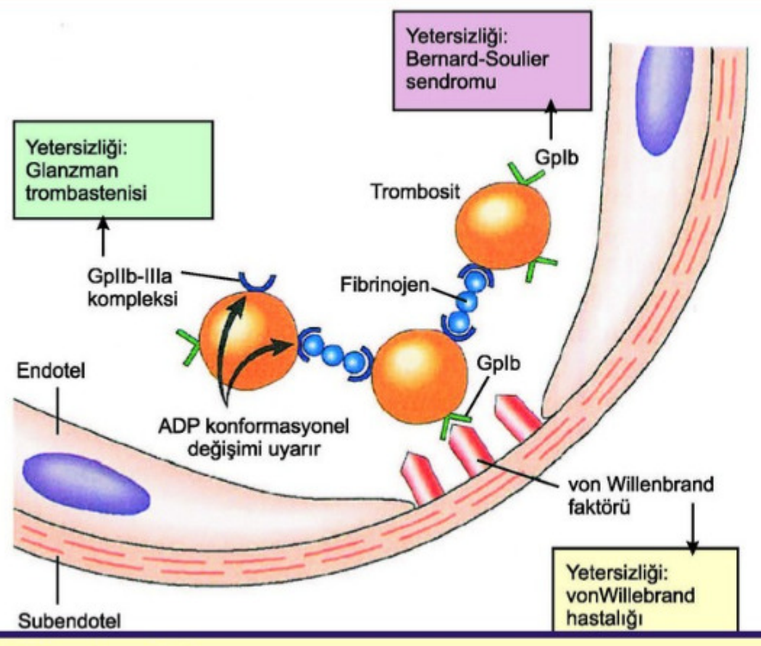
- **Alfa granülleri** adhezyon molekülleri taşır: Membranlarındaki **P-selektin (weibel-palade cisimciklerinde bulunur)**, fibrinojen, fibronektin, faktör V ve VIII, PDGF, TGF-α gibi.
- **Delta granüller:** ADP, ATP, iyonize kalsiyum, histamin, seratonin ve epinefrin içerirler.

Trombositler sırasıyla;

- **Adheze olurlar** vWF ile bağlanır ve subendotelyal kollajene tutunur. vWF ile bağlantıyı kuran **glikoprotein Ib/IX** reseptör eksikliği **(Bernard-Soulier send.)** sonunda defektif trombosit adezyonu ve kanama bozukluğu gelişir.
- **Sekresyon yaparlar** adezyonu takiben granüllerini boşaltırlar. Özellikle kalsiyum koagülasyon faktörleri için gereklidir ve ADP trombosit agregasyonunda mediyatördür. Aktive olmaları trombositlerde fosfolipid komplekslerin yüzey ekspresyonunu sağlayıp kalsiyum ve intrinsek pıhtılaşma yolu için bağlayıcı bir çekirdek oluşturur.
- **Agrege olurlar.** ADP nin yanı sıra TXA2 bunu sağlayabilir (Bkz. Araşidonik asid metb. Depo halde bulunmaz). Fibrinojen trombosit agregasyonunda önemli bir kofaktördür, ADP ile aktive trombositler fibrinojene bağlanırlar. Bu bağ **glikoprotein IIb/IIIa** ile sağlanır. GpIIb-IIIa'nın yokluğu ya da inaktive olmasıyla **Glanzmann trombastenisi** gelişir. Trombosit agregasyon bozukluğuna sekonder ağır kanamalar izlenebilir.

Trombus oluşum sürecinin temelinde trombin vardır ve trombotik proçeslerin tedavisinde major hedef molekül trombindir.

* GP Ia-IIa reseptörü trombositte bulunan ve kollajene yapışmasını sağlayan reseptördür.



Temel Bilimler 21. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 093

3- Koagülasyon Sistemi

Kan koagülasyonu **ekstrensek ve intrensek** olmak üzere iki yoldan gerçekleşir. İntrensek yol Hageman faktörün (FXII) aktivasyonu ile, ekstrensek yol ise doku faktörleriyle (hücresel lipoproteinler) başlar. **Sonuçta her iki yolda da faktör X'u aktive ederler.** Kaskad hakkında özet bir bilgi için iltihap medyatörleri bahsine bakınız.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

VİTAMİN K

- Vitamin K'nın başlıca rolü, çeşitli **kan pıhtılaşma** faktörlerinin ve kemik

Temel Bilimler 21. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 240

Vitamin K'nın fonksiyonu:

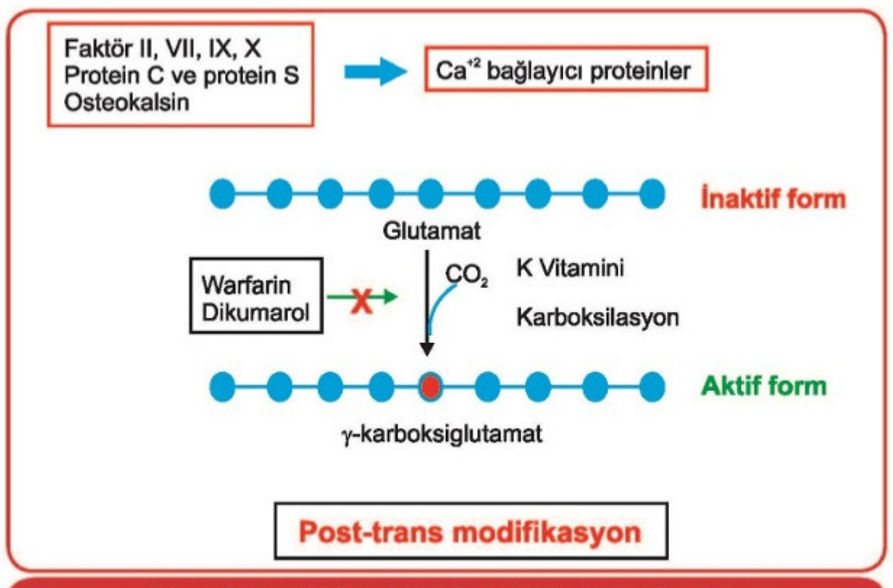
✓ K vitaminine, kan pıhtılaşma faktörleri **(II, VII, IX, X, protein C** ve **protein S)**' nin ve **osteokalsinin aktivasyonu** için gerek duyulur. Faktör XII (Hageman faktör), faktör XIII (Fibrin stabilize edici faktör) gibi diğer pıhtılaşma faktörlerinin K vitamin ile ilişkisi yoktur.

- ➢ Bu proteinler inaktif öncül moleküller olarak sentez edilirler.
- ➢ Pıhtılaşma faktörlerinin aktivasyonu, **glutamik asit** birimlerinin vitamin K'ya bağlı bir karboksilasyon reaksiyonu ile γ- **karboksiglutamata (γ-Gla)** dönüşümü ile gerçekleşir.
- ➢ **γ-Gla oluşumu**, yabani bir yoncada doğal olarak bulunan bir antikoagülan olan **dikumarol** ve **vitamin K'nın** sentetik bir **analogu** olan **warfarin inhibisyonu**na duyarlıdır.
- ➢ Sonuç olarak **antikoagülanlar,** K vitaminin indirgenmesinde görev alan **vitamin K epoksi redüktazı inhibe** eder ve **γ-karboksiglutamat oluşumunu engelleyerek** etki gösterirler.

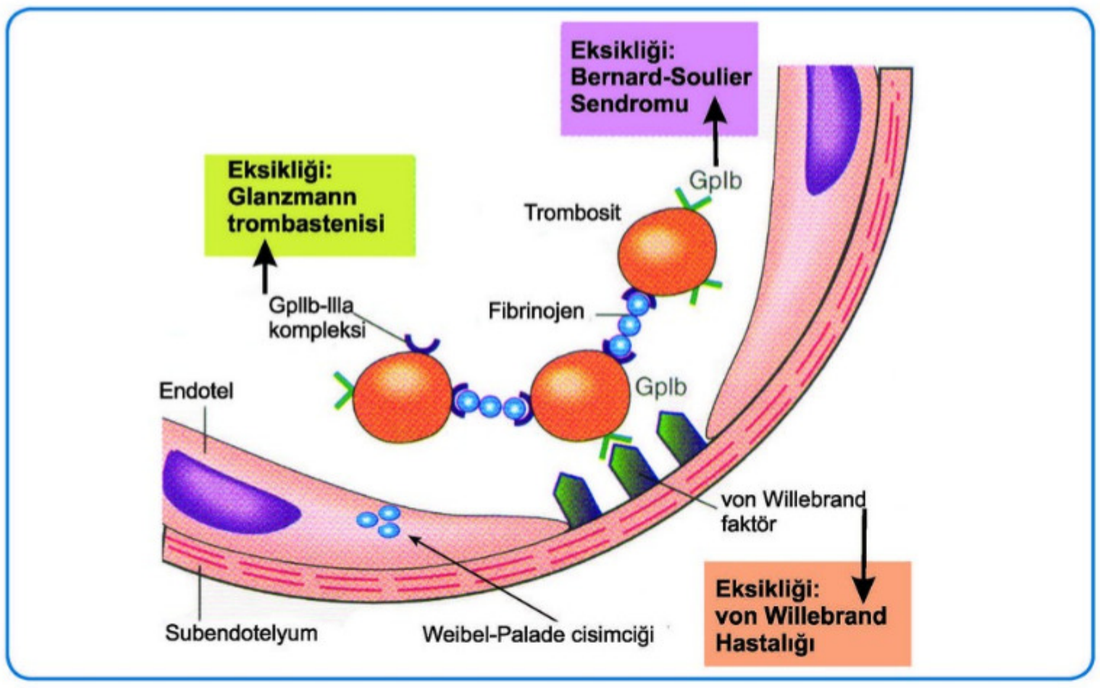
Trombositlerle protrombin etkileşimi:

✓ Protrombinin **γ-karboksiglutamat** birimleri **negatif yüklü** grupları nedeniyle **pozitif yüklü kalsiyum** iyonları için iyi bir **şelatördür**.

- ➢ Daha sonra **protrombin-kalsiyum kompleksi, trombositlerin yüzeyinde** bulunan ve kanın pıhtılaşması için gerekli olan **fosfolipitlere bağlanma yeteneği** kazanırlar.
- ➢ Trombositlere tutunma sonucu protrombinden trombin oluşumunu sağlayan proteolitik dönüşüm hızı artar.
- ➢ **Gama-karboksiglutamat,** pıhtılaşma işlemiyle ilgili olmayan ve fonksiyonu gereği **kalsiyum bağlayan** diğer proteinlerde de örneğin kemikte **osteokalsinin aktivasyonunda** görev alır.



Vitamin K etkisiyle γ-karboksiglutamat oluşumu



Trombositlerin adezyon ve agregasyonu

Platelet aktive edici faktörün (PAF)

- Platelet aktive edici faktörün (PAF) fosfolipitten çıkan bir mediyatördür.
- Trombosit agregasyonuna, vasküler geçirgenlikte artışa, damarlarda vazodilatasyona ve lökosit toplanmasına neden olur ve diğer hücreler tarafından PG'lerin sentezini uyarır.
- **Ginkgo bloba, PAF antagonistidir.**

KANIN PIHTILAŞMASI VE PIHTILAŞMA MEKANİZMASI

- Damar duvarı hasarı ağırsa 1-2 dakika, hafifse 15-20 saniye içinde fibrin oluşur.

Kanda bulunan pıhtılaşma faktörleri ve eş anlamlıları	
Pıhtılaşma faktörü	Eşanlamlıları
Faktör I	Fibrinojen
Faktör II	Protrombin
Faktör III	Doku faktörü; doku tromboplastini
Faktör IV	Kalsiyum
Faktör V	Proakselerin labil faktör, Ac- globülin (AC-G)

Faktör VII	Serum protrombin konversiyon akseleratörü (SPCA) prokonvertin stabil faktör
Faktör VIII	Antihemofilik faktör (AHF), antihemofilik globülin (AHG), antihemofilik faktör A
Faktör IX	Plazma tromboplastin komponenti (PTC): Christmas faktör,
Faktör XI	Plazma tromboplastin antecedanı (PTA), antihemofilik faktör C
Faktör XII	Hageman faktör
Faktör XIII	Fibrin stabilize edici faktör
Prekallikrein	Fletcher faktör
Yüksek molekül ağırlıklı kininojen	Fitzgerald faktör, HMWK

Temel Bilimler 21. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 141

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 22

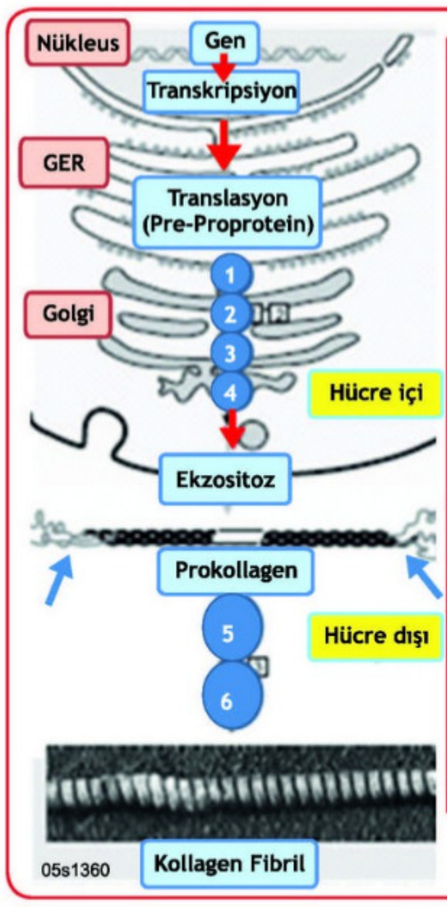
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

22. Aşağıdakilerden hangisi kollajenin çapraz bağlarının oluşumunu sağlayan lizil oksidazın aktivatörüdür?

A) Molibden
B) Mangan
C) Bakır
D) Çinko
E) Selenyum

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ



Hücre içi	1. Sinyal peptidinin kesilmesi 2. Prolil ve lizil hidroksilasyonu (prolin ve lizin hidroksilaz, post-trans modifikasyon, C vitamini) 3. Hidroksilizin glikolizasyonu 4. Üçlü heliks yapı oluşumu (disülfid bağlarının kurulması)
Hücre dışı	5. Prokollagen fibrillerin karboksi ve amino uçlarından polipeptit uzantıların kopartılması (tropokollajen oluşur) 6. Çapraz bağların oluşumu (lizil oksidaz)

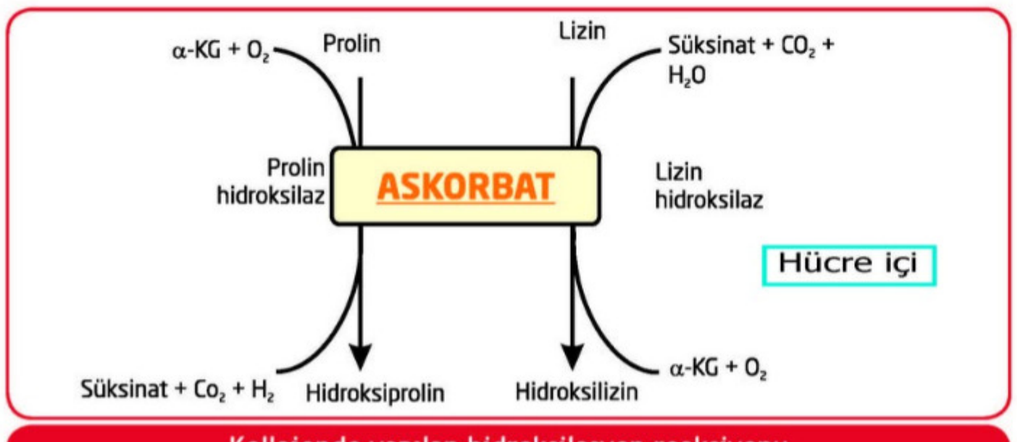
Kollajen sentezi

Kollajen sentezinde hücre içi olaylar:

Temel Bilimler 22. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 155

Kollajen sentezinde hücre dışı olaylar:

- ✓ Prokollajen yapısından N-terminal ve C-terminal propeptitlerin kesilerek kollajene dönüşüm, **lizin** ve **hidroksilizin**in oksidatif deaminasyonu ile aldehit formuna dönüşerek (allizin) birbirine tutunup **kovalent çapraz** bağlarını oluşturması şeklinde özetlenebilir.
- ✓ Kollajen fibrilleri arasında **kovalent çapraz** bağlarda görev alan amino asitler; **lizin** ve **hidroksilizin**dir.
- ✓ Bu amino asitleri birleştirerek **kovalent çapraz** bağları oluşturan enzim **lizil oksidaz** olup kofaktörü **bakır**dır.

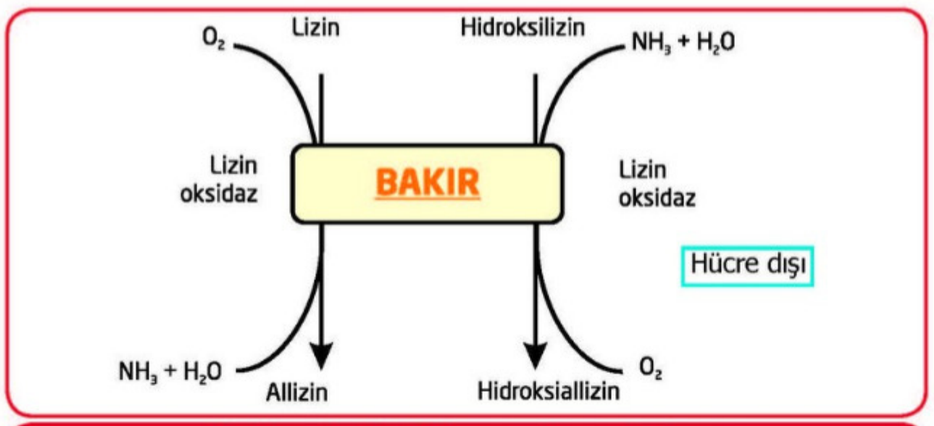


Kollajende yapılan hidroksilasyon reaksiyonu

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 22. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 156



- ✓ **Kollajen** molekülü **sentezlenirken** prolin ve lizin kalıntılarının **hidroksillenmesi** gerekir. Bu tepkimeyi **prolil hidroksilaz** ve **lizil hidroksilaz** enzimleri yürütür.
- ✓ Normalde prolil hidroksilaz enziminin çalışması için, yapısındaki **demir** molekülünün indirgenmiş durumda **(ferro) olması** gerekir, bunu sağlayan ise **askorbik asit**tir.
- ✓ Kollajen en fazla kemikte bulunduğu için kollajen yıkım ürünlerinin serumda gösterilmesi kemik yıkımının (osteolitik reaksiyonların) göstergesi olarak kullanılabilir.

Osteolitik göstergeler:	Osteoblastik göstergeler:
✓ **Asit fosfataz** ✓ **Telopeptidaz** ✓ **İdrar kalsiyumu** ✓ **İdrar hidroksiprolini** ✓ **İdrar hidroksilizini** ✓ **Glikozit-hidroksilizin** ✓ **C-terminal telopeptit (idrar-serum)** ✓ **Piridinyum çapraz bağları (deoksipiridonilin)** ✓ **N-terminal telopeptit (Ntx) (idrar)**	✓ Kemikte **kollajen dışı protein** olarak en fazla bulunan protein **osteokalsin** ✓ Total **alkalen fosfataz** ve bunun **kemik izoenzimi** ✓ **C-terminal** ve **N-terminal prokollajen** l'dir.

- Son üç bileşik hidroksiprolin düzeylerine göre daha değerli birer göstergedir.

✓ **Kollajen molekülündeki alfa-helikslerin yapısına göre başlıca kollajenler:**

Tip I: Deri, kemik, tendon, aort gibi büyük damarlar ve kornea

Tip II: Kıkırdak, intervertebral disk ve vitröz cisim

Tip III: Fetal cilt, kan damarları

Tip IV: Bazal membran

✓ Kollajen sınıflaması bu kadar basit olmayıp, **Harper'a** göre **tip XIX**'a kadar sınıflanır. Ayrıca kollajenleri fibril yapıda ve ağ yapıda olmak üzere de sınıflamak mümkündür. Buna göre;

✓ **Ağ şeklinde** yapılanmış kollajenler; **Tip IV, VIII ve X**

Not: Fizyoloji textbooklarında sadece Tip IV kollajenin ağ yapısında olduğu belirtilmektedir.

Spot Bilgiler

- **Peptit bağlarının başlıca özellikleri...**
  - ✓ Alfa-amino grubu ile ikinci bir amino asidin alfa-karboksil grubu arasından bir mol su çıkması ile oluşur.
  - ✓ Kısmi çift bağ niteliğine sahiptirler.
  - ✓ Serbestçe rotasyon yapamazlar.
  - ✓ Kovalan bağlardır.
  - ✓ Proteinlerin primer yapısını oluşturur.
  - ✓ Trans konfigurasyona sahiptirler.
- **Proteinin primer yapısını belirleyen kimyasal bağ:** Peptit bağı
- **Proteinlerin seconder yapılarının oluşumundan sorumlu en önemli bağ.....Hidrojen bağıdır.**
- Hangisi proteinlerin primer yapının belirlenmesinde kullanılır... **Edman ayıracı veya mass spektrometri**
- Hangisi sekonder yapının karakteristik bağıdır? **Hidrojen**
- Sekonder yapıya örnek; **alfa heliks, beta tabaka**
- Alfa heliks yapıyı bozan amino asitler; **prolin, glisin**
- **Proteinler denatüre** edildiklerinde **peptid bağları dışındaki bağlar parçalanır.**
- Proteinlerin yapısında **hidrojen bağları (sekonder yapı) bozulmuşsa denatürasyon** denir. Denatürasyon reversibl olup geri dönebilir.
- **Proteinin yapısındaki bağlardan hangisi koparılırsa protein denatüre olur...** Hidrojen bağları
- Primer yapıyı oluşturan **peptit bağlarının yıkılmasına hidroliz** denir. Bu olay irreversibl.
- **Proteinleri denatüre edici ajanlar...** Üre, ısı, asit ve alkaliler, sodyum dodesilsülfat, ağır metaller.
- **Proteinlerin sentez sonrası modifikasyonlarının meydana geldiği organel... .Endoplazmik reticulum ve golgi**
- **Amiloidoz ve prion hastalıkları** protein katlanma bozukluklarına örnektir.
- **Beta tabaka yapısında anormal agrege** olan protein (amiloid) birikimi ile karakterize hastalık... **Amiloidoz**
- **β-amiloid protein düzeyinin artması ve beyinde birikimiyle ortaya çıkan hastalık...** Alzheimer hastalığı
- **Prionlar nükleik asit içermeyen** proteinlerdir.
- **Anormal prion proteini (PrPsc)** primer yapısı normal ancak tersiyer yapısı yanlış olan bir proteindir.
- **İnsan matür prion proteini PrPc α-heliks** yapısındadır, **anormal prion proteini PrPsc ise β-tabakadır.** Organzimaya anormal PrPsc'nin girmesiyle, **organizmada üretilen normal PrPc'lerde anormal katlanmaya** başlar.
- **Lizozomal enzimler anormal prion protein PrPsc'yi yıkamazlar.** Hücrede PrPsc birikmeye başlar ve buna bağlı olarak **ya apopitoz** izlenir veya **transmissible spongioform encephalopatiler (prion hastalıkları)** ortaya çıkar. Hastalarda progresif demans, ataxi ve nörolojik defektler ortaya çıkar.
- **İnsanda görülen prion hastalıkları (Proteinlerin hatalı katlanması sonrası gelişen hastalıklar);**
  - ✓ Kuru,
  - ✓ Creutzfeld-Jakob hastalığı,
  - ✓ Gerstmann-Straussler-Scheinker hastalığı,
  - ✓ Fatal ailesel insomnia
- İnsan vücudunda en fazla bulunan protein... **Kollajen**
- **Kollajen, üçlü heliks yapıya sahiptir. Glisin** (en çok), prolin ve hidroksiprolinden zengindir
- **Kollojen yapısındaki polipeptit zincirinde yer alan her üç amino asitten biri glisindir (lösin değil).**
- Kollajen fibrillerinde kovalent çapraz bağlarda görev alan aaler; **lizin ve hidroksilizin**
- **Kollajenin posttranslasyonel modifikasyonları sırasında glukozil veya galaktozil**

Temel Bilimler 22. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 164

- **Kollajende çapraz bağlar yapan lizil oksidaz enziminin kofaktörü...** Bakır

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

318. Aşağıdakilerden hangisi peptit bağının bir özelliği değildir?

A) Kovalan bağdır.
B) Denatürasyon sonucu yıkılmazlar.
C) Kısmi çift bağ özelliğine sahiptir.
D) Yapısında atomların serbestçe hareket etmesine izin verir.
E) Hidroliz sonucu yıkılırlar.

Doğru cevap: D

319. Aşağıdakilerden hangisi insanda görülen bir prion hastalığı değildir?

A) Creutzfeldt-Jakob hastalığı
B) Gertsmann-Straussler-Scheinker hastalığı
C) Natowicz sendromu
D) Kuru
E) Fatal ailesel insomnia

Doğru cevap: C

320. Proteinlerin primer yapısı ve posttranslasyonel modifikasyonları tespit etmek için kullanılan yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

A) İyon değiştirme kromatografisi
B) Kağıt kromatografisi
C) X- Ray kristalografi
D) Mass spektrometre
E) Jel filtrasyon kromatografisi

Doğru cevap: D

321. Proteinlerin tersiyer yapısını belirlemekte kullanılan yöntemler hangisinde birlikte verilmiştir?

A) Elektroforez, Edman ayıracı
B) Kağıt kromatografisi, Mass spektrometre
C) X- Ray kristalografi, NMR spektroskopi
D) Mass spektrometre, X- Ray kristalografi
E) Jel filtrasyon kromatografisi

Doğru cevap: C

322. Proteinlerin denatürasyona uğraması sonucu yıkılmayan ancak hidroliz ile yıkılan bağ aşağıdakilerden hangisidir?

A) Disülfit bağları **B)** Peptit bağları
C) Hidrojen bağları **D)** İyonik bağlar
E) Glikozid bağları

Doğru cevap: B

323. Kollajen ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) İnsan vücudunda çok miktarda bulunan globüler yapıda bir proteindir.
B) üçlü heliks yapı taşımazlar.
C) Tip IV kollajen bazal membranda bulunur.
D) Polipeptid zincirlerinin yapısında her üç amino asitten

Temel Bilimler 22. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 383

324. Kollajenin hücre dışı sentez basamaklarında görevli lizil oksidaz için kofaktör olan hangisidir?

A) Kalsiyum **B)** Demir
C) Çinko **D)** Mangan
E) Bakır

Doğru cevap: E

325. Kollajen sentezinde aşağıdaki reaksiyonlardan hangisi hücre dışında gerçekleşir?

A) Preprokollajen sentezi.
B) Prolin ve lizinin hidroksilasyonu.
C) Üçlü heliks yapının oluşumu.
D) Lizin ve hidroksilizinin,lizil oksidaz etkisi ile biribirine kovalan çapraz bağlarla tutunması.
E) Sinyal peptidin kaldırılarak prepro kollajenin prokollajene dönüşümü.

Doğru cevap: D

326. Kollajenin hücre dışı sentez basamaklarında meydana gelen kovalent çapraz bağlanmada aşağıdaki amino asitlerden hangileri görev alır?

A) Prolin - Lizin
B) Hidroksiprolin - Prolin
C) Hidroksilizin - Lizin
D) Glisin - Hidroksilizin
E) Glisin - Hidroksiprolin

Doğru cevap: C

327.

I. Desmozin
II. Karbonhidrat birimleri
III. Hidroksilizin

Yukarıda verilen moleküllerden hangisi/hangileri elastin yapısında yokken kollojende bulunur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

Doğru cevap: D

328. Aşağıdaki seçeneklerde verilen belirteç çiftlerinden hangisi kemik yapımını gösterir?

A) İdrar hidroksiprolini, Asit fosfataz
B) İdrar hidroksiprolini, Osteokalsin
C) Osteokalsin, Kemik alkalen fosfatazı
D) Kemik alkalen fosfatazı, Deoksipiridonilin
E) Deoksipiridonilin, İdrar hidroksiprolini

Doğru cevap: C

329. Aşağıdaki kollajen tiplerinden hangisi fibriler yapıda değildir?

A) Tip I **B)** Tip II
C) Tip III **D)** Tip IV
E) Tip V

Doğru cevap: D

330. Miadında doğan bir bebekte uzun kemiklerde eğrilik, mavi sklera ve kraniotabes mevcuttur. Çekilen röntgende yaygın osteporoz, geniş ve buruşuk uzun kemikler görülüyor.

Bu bulgulara sahip bebekte aşağıdaki hastalıklardan hangisi vardır?

A) Marfan sendromu
B) Ehler-Danlos sendromu
C) Menkes sendromu
D) Skorbüt
E) Osteogenezis imperfekta

Doğru cevap: E

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 23

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

23. Isıya duyarlı tıbbi cihazların sterilizasyonu için kullanılan, alkilleyici özelliği ile etki gösteren ve kullanım öncesi cihazın mutlaka havalandırılmasının gerektiği uygulama aşağıdakilerden hangisidir?

A) Otoklavlama
B) Pastör fırını uygulaması
C) Etilen oksit sterilizasyonu
D) Perasetik asit uygulaması
E) Hidrojen peroksit sterilizasyonu

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

- **Yakma:** Öze, ekim iğnesi
- **Sıcak su:** Kaynatma, tindalizasyon
- **Süzme:** **Serum** gibi ısıya dayanıksız sıvıların sterilizasyonunda, sıvıyı hücrelerinden arındırmakta kullanılır. **HEPA filtreler ise havayı süzerek** mikroorganizmalardan arındırmak amacıyla kullanılmaktadır. **Aspergillus** enfeksiyonlarından korunmakta en etkili yol **HEPA filtreli** odalar oluşturmaktır.
- **Işınlama:** Işınlar, mikroorganizmaları iyonize ederler, **DNA sentezini bozarlar.** Bu amaçla **X ve γ** ışınları kullanılır. İyonize radyasyon (ör. kobalt 60 γ ışınları) serum setleri, katgütler, parenteral kateterler, enjektörler ve cerrahi

Temel Bilimler 23. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 031

Gaz buharı sterilizanlar

- **Etilen oksit:** Yanıcı, patlayıcı, kanserojen ve toksik bir gazdır. **Plastik eldiven, plastik tüp,** eldiven, katgüt gibi **ısıya duyarlı malzemelerin** sterilizasyonu amacı ile kullanılır. Son yıllarda yan etkileri nedeniyle kullanımı kısıtlıdır. **Hastanede kullanılan hassas ve pahalı malzeme sterilizasyonunda** tercih edilir.
- **Hidrojen peroksit:** Geniş spektrumlu, **güvenli** ve çok güçlü bir okside edici ajandır. **Plastik malzeme, kontakt lens, cerrahi implant** gibi ısıya duyarlı malzemelerde kulanılabilir. %6-7,5'luk konsantrasyonlarda **Crytosporidium parvum'u** inaktive edebilir. Çevresel ve bireysel **toksik etkisi yoktur**.

Kimyasal sterilanlar

- **Perasetik asit:** Son ürünleri toksik değildir.
- **Glutaraldehit: %2'lik solüsyonu**, poliklinik koşullarında 20 dakikada **endoskopları** sterilize eder. Toksik etkileri nedeniyle son yıllarda aletlerin yüksek düzey dezenfeksiyonunda sıklıkla **hidrojen peroksit** kullanılmaktadır.

DEZENFEKSİYON

- Kimyasal maddeler sterilizasyondan çok **dezenfeksiyon amacıyla** kullanılırlar. Dezenfeksiyon yöntemi ve kullanılan madde kullanılan araçlara göre değişir.
- **Düşük düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporu, mikobakteri ve zarfsız virüslere etkisiz olan, ancak bir kısım vejetatif mikroorganizmalar ve zarflı büyük virüslere (genellikle 10 dakika) etkili olan dezenfeksiyon şeklidir (**Kuaterner amonyum)**. Kuarterner amonyum bileşiklerinin sporosidal etkisi yoktur ancak sporların çoğalmasını engelleme özelliği vardır (Sporostatik).
- **Orta düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporlarına etki göstermeyen, fakat **mikobakterilere etkili** olabilen, diğer mikroorganizmaları inaktive eden dezenfeksiyon şeklidir. **Alkoller, iyodofor ve fenol bileşikleri** gibi.
- **Yüksek düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporları dahil tüm mikroorganizmaları inaktive edebilen dezenfeksiyon şeklidir.
- Su dezenfeksiyonunda **klor** kullanılır. Fakat **HAV, Giardia kistleri, Cryptosporidium** ookistlerini **öldüremediğinden** bu mikroorganizmaların enfeksiyonlarını önleyememektedir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 24

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

24. Aşağıdaki bakterilerden hangisi periodontal yıkım ile doğrudan ilişkili kırmızı bakteriyel kompleksin üyelerindendir?

A) Aggregatibacter actinomycetemycomitans
B) Eikenella corrodens
C) Prevotella nigrescens
D) Parvimonas micra
E) Tannerella forsythia

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

- Mikroçevresel değişimler, potansiyel patojenik mikroorganizmaların artışına sebep olurken aynı anda faydalı türler de azalabilir. Bütün **mikrobiyal komunitedeki** bu **değişim**, "**disbiozis"** olarak isimlendirilir ve periodontal hastalıkla sonuçlanabilir.
- Bazı belirli türler ortamda **düşük miktarda bile** olsa yaptıkları inflamatuar değişikliklerle mikrobiyotadaki denge halinin **(homeostasis), patojenik değişime**

Temel Bilimler 24. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 059



Subgingival biofilmdeki mikrobial kompleks

Sağlıklı gingiva

Gram (+) fakültatif	Gram(-)	
• S. Sangius • S. Mitis • A.Oris • A.İsraelli • A.Gerencseriae • A.Naeslundi • A.Viscosus	• P.İntermedia • F.Nucleatum • Capnocytophaga • Neisseria • Veilonella	

Kronik gingivitis

Gram(+) %56, Gram(-) %44

Baskın Gram(+) organizmalar	Gram(-) organizmalar;	
• A. viscosus • A. naeslundui • S. intermedius • S. sangius • S. oralis • S. mitis • P. micros	• Fusobacterium nucleatum • Prevotella intermedia • Veilonella parvula • Veilonella • Capnocytophaga • Haemophilus • Campylobacter	

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 25

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

25. Aşağıdaki virulans faktörlerinden hangisinin *Streptococcus pneumoniae*'nin solunum yolu epitelinin mukosiliyer temizleme fonksiyonunu bozarak etki göstermesi en olasıdır?

A) Biyofilm tabakası
B) Pnömolizin
C) Kapsül
D) Salgısal IgA proteaz
E) Adhezin

Doğru Cevap: B

REFERANSLARIMIZ

- **Transpozon...** Çoğalma yeteneği olmayan çoğul direnç genleri
- **Antibiyotiklere direnç ve patojenite adaları oluşumunda rol oynayan genetik yapı...** Transpozon
- **Bakteriden bakteriye dolaysız DNA aktarımı...** Transformasyon
- **Kompetans faktörü kullanılan aktarım...** Transformasyon
- **Bakteriyofajlarla olan aktarım...** Transdüksiyon

Bakteriyofajlarca kodlanan bakteri toksinleri

Bakteri	Toksin
Corynebacterium diphtheriae	Difteri ekzotoksini
Streptococcus pyogenes	Eritrojenik toksin
Clostridium botulinum	Botulizm nörotoksini
Enterohemorajik Escherichia coli	Shiga-like toksin
Vibrio cholerae	Kolerajen

- **Seks pilusu aracılığı ile olan aktarım...** Konjugasyon
- **F+ hücreden konjugasyon...** Alıcı da F^+ olur.
- **F' hücreden konjugasyon...** Alıcı da F' olur.
- **Hfr hücreden konjugasyon...** Alıcıya sadece bakteri genleri geçer. Alıcı F^+ hale gelmez.

DNA sentezinde rol alan başlıca enzimler ve etkinlikleri

- Helikaz: İki sarmal arasında ilerleyerek hidrojen bağlarını koparır, replikasyon çatalını oluşturur ve zincirleri açarak sentez enzimlerinin çalışmasını sağlar.
- Primaz: Her iki zincirde de ilk nükleotidlerin takılacağı primer RNA'ların (3'-OH uçlarının) yapımını sağlar.
- DNA polimeraz III: Yeni DNA'yı 5' -3' yönünde sentezler.
- DNA polimeraz I: Görevi biten primer RNA'yı, 5'-3' ekzonükleaz aktivite ile zincirden uzaklaştırır, yerini DNA ile doldurur.
- Topoizomeraz II (DNA giraz): Çift DNA zincirini kırarak arkadan dolaştırır ve böylece süpersarmali açar. Yeni sentezlenmiş olan çift sarmali ise ters yönde hareketle süpersarmal hale getirir.
- Topoizomeraz I: Açılan süpersarmaldeki tek DNA zincirini kırar, arkadan dolaştırır ve düzleştirir; arada DNA helikazın rahatça ilerlemesini sağlar. Yeni sentezlenmiş zinciri ise ters yönde hareketle diğeri üzerinden atlatarak çift sarmali oluşturur.
- Ligaz: Okazaki segmentlerini birbirine bağlar.

BAKTERİ PATOGENEZİ

- Bir mikroorganizmanın hastalandırıcılık yeteneği **virülans** olarak tanımlanır. **Shigella virülansı en yüksek** bağırsak bakterisidir.
- **Granülomatöz inflamasyon oluşturan bazı mikroorganizmalar:**
  - Mycobacterium

Temel Bilimler 25. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 021

VİRÜLANS FAKTÖRLERİ

Adherans faktörleri (Tutunma)

Bazı önemli adherens faktörleri:

- ✓ Fimbria (pili)
- ✓ Teikoik asit
- ✓ LPS
- ✓ Kapsül
- ✓ Glikokaliks
- ✓ Dekstran
- ✓ Adezin (M proteini, flamentöz hemaglütinin)

İLGİLİ NOTLAR

Diğer 4 seçenekteki virülans faktörlerinin etkilerini eleyerek yapacağımız bir soruydu. Elememiz gereken seçenekler derslerde sıkça vurgulanan virülans faktörleriydi.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Bakteri yüzeyindeki özel **fimbriyalar** ve **pililer** büyük önem taşırlar.
- **Escherichia coli ve gonokoklar** eğer pililerini kaybederlerse hastalık oluşturamazlar.

İnvazyon faktörleri

- **Riketsiya, klamidya** gibi zorunlu hücre içi bakterilerin invazyon faktörleri çok iyi anlaşılamamıştır.
- Bazı **fakültatif hücre içi** etkenler genelde hücre içinde çoğalmayı sağlayarak enfeksiyonlara yol açarlar.

Zorunlu ve fakültatif hücre içi önemli mikroorganizmalar	
Zorunlu hücre içi mikroorganizmalar	**Bakteriler:** • Riketsiyalar (Rickettsia, Orientia) • Ehrlichia • Coxiella burnetii • Klamidyalar (Chlamydia, Chlamydophila)
	Mantar: • Microsporidia • Pneumocystis jirovecii
	Parazitler: • Cryptosporidium türleri • Cystoisospora belli • Cyclospora cayetanensis
	Virüsler (tümü)
Fakültatif hücre içi mikroorganizmalar	**Bakteriler:** • Shigella türleri • Salmonella türleri • Yersinia pestis • Brucella türleri • Francisella tularensis • Neisseria türleri • Legionella pneumophila • Listeria monocytogenes • Mycobacterium türleri
	Mantarlar: • Histoplasma capsulatum • Talaromyces marneffei
	Parazitler: • Plasmodium türleri • Babesia türleri • Toxoplasma gondii • Leishmania türleri

Temel Bilimler 25. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 022

Kapsül

- **Antifagositik** etkisi ile önemli bir virülans faktörüdür.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Enzimler

Temel Bilimler 25. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 026

Ig A proteaz

- Mukozal IgA yıkımı ile enfeksiyona zemin hazırlarlar. **Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae** gibi bakterilerin önemli bir virülans faktörüdür.

Siderofor yapımı

- Önemli bir virülans faktörüdür. Bakterilerin dışardan **demir almasını sağlayan** özel yapılardır.

BAĞIŞIK YANITTAN KAÇIŞ

- **Fagositozdan kaçış: Kapsül** fagositozdan kaçışta en önemli rolü oynar.
- **Antikomplementer aktivite:** S. pyogenes C5a'yı parçalayan proteaz oluşturur ve M proteini kompleman düzenleyici protein H'yi bağlar. H. influenzae, B. pertussis ve N. gonorroheae C3 konvertaz oluşumunu önler. Yersinia proteinleri ise C3b ve C5a'yı yıkarlar.
- **Antikora tersten bağlanma:** S. aureus protein A, antikorun Fc bölümüne bağlanarak fagositozu önler.
- **Hücre içinde sindirilmeden kalabilme:** Fagozom-lizozom birleşmesinin önlenmesi, kendini koruyacak örtüler, enzimler salgılanması ile sitoplazmaya kaçabilir ya da IFN- gama etkisini nötralize edebilir.
- **Hücreden-hücreye doğrudan yayılım:** Füzyon oluşturan virüsler (Herpesvirüsler, Paramiksovirüs, HIV), **Listeria monocytogenes** buna örnek verilebilir. **Shigella türleri** de hücre içinde hareketle invazyon yapabilmektedir.
- **Antijenik değişim: Borrelia recurrentis, Neisseria gonorrhoeae** örnek olarak sayılabilir.
- **Antijenik benzerlik:** Grup B beta hemolitik streptokoklar (S. agalactiae), K1 antijeni bulunduran Escherichia coli kökenleri ve Neisseria meningitidis serogrup B siyalik asit; S. pyogenes, hyaluronik asit kapsülleri ile dokulara benzerler ve antikor oluşumunu önlerler.
- **Nötrofillerden korunma:** S. aureus ve Grup B streptokoklar pigmentleri ile nötrofillerden kurtulur. Ayrıca S. aureus, P. aeruginosa ve S. pyogenes lökosidinleri ile fagositik hücreleri öldürür.

İmmün yanıttan kaçış mekanizma örnekleri

Fagolizozom oluşumunu önleyenler
- **Mycobacterium tuberculosis**
- Brucella türleri
- **Legionella pneumophila**
- Chlamydia türleri

Fagolizozom içerisinde yaşayabilenler (lizozomal enzimlere direnç)
- **Salmonella türleri**
- Mycobacterium leprae
- Coxiella burnetii

Fagolizozomu delen ve sitoplazmada çoğalanlar
- **Listeria monocytogenes**
- **Shigella türleri**
- Rickettsia
- Francisella

Orijinal Soru: Temel Bilimler 26

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

26. Aşağıdaki viruslardan hangisi <u>sadece</u> hepatit B virus enfeksiyonu varlığında enfeksiyon oluşturabilir?

A) Hepatit A virusu
B) Hepatit C virusu
C) Hepatit D virusu
D) Hepatit E virusu
E) Hepatit G virusu

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

Temel Bilimler 26. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 173

HEPATİT D VİRÜSÜ

- Tek sarmallı, **defektif** bir virüstür.
- **Viroidlerden farklı olarak bir protein (delta antijeni) kodlayabilir (virüsoid). HBV olmadan replike olamaz.**
- **Kan yoluyla ve cinsel temas** yoluyla bulaşır. Klinik tablo genelde direkt etki ve immün yanıtla birlikte gerçekleşir. İnkübasyon 15-90 gündür ve HBV enfeksiyonu varlığına göre farklı klinik tablolar oluşur.
- Aynı anda enfeksiyon gelişti ise **(koenfeksiyon)** daha hafif bir hepatit görülürken, varolan kronik HBV enfeksiyonu üzerine eklenirse **(süperenfeksiyon)** çok daha ağır bir klinik tablo, **yüksek oranda kronikleşme** ve **siroz** görülür.

Tanı

➢ HDV antikorları kullanılır. **IgM yanıtı** akut enfeksiyon sırasında oluşur çok uzun süreler saptanabilir. Ko- enfeksiyon ile süperenfeksiyon ayrımı **anti-HBc IgM** ile yapılır.

Korunma

➢ **HBV aşısı** HDV enfeksiyonlarına karşı da koruyucudur.

HEPATİT E VİRÜSÜ

- En son **Hepeviridae** ailesinde (hepevirüs) tanımlanmış, zarfsız, (+) sarmallı bir RNA virüsüdür.
- Pek çok özelliği, epidemiyolojisi **Hepatit A virüsüne benzer**, başlıca **fekal-oral** yol ile bulaşır.
- **Sulardan kaynaklanan salgınlar** sıktır.
- İmmün süpresse hastalarda kronikleşebildiği gösterilmiştir.
- **Hamilelerde yüksek oranda fulminan hepatitle** seyredebilir.

SPOT BİLGİLER

55. PRİMER HEPATOTROP VİRÜSLER

- **En kısa inkübasyon süreli hepatit...** Hepatit A virüsü
- **Kolestazın en sık görüldüğü hepatit...** HAV
- **Su kaynaklı, çiğ midye, istiridye yenilmesiyle oluşan hepatit...** HAV, HEV
- **Kronikleşme ve taşıyıcılık görülmeyen hepatit...** HAV
- **HAV aşısı...** Ölü aşı
- **HAV temas sonrası...** Standart Ig + Aşı
- **Dane partikülü...** HBV
- **DNA virüsü olan hepatit virüsü...** Hepatit B virüsü (diğer hepatit virüsleri RNA virüsleridir).
- **HBV enfeksiyonunda en erken Ag...** HBsAg
- **Karaciğerde bulunup kanda bulunmadığından serolojide önemi olmayan, sadece biyopsi ile saptanabilen antijen...** HBcAg
- **HBV enfeksiyonunda bulaştırıcılığın en iyi göstergesi...** HBeAg
- **HBV enfeksiyonunda en erken Ab...** Anti-HBc IgM
- **Akut Hepatit B virüs enfeksiyonu kesin tanı...** Anti-HBc IgM
- **Hepatit B enfeksiyonunun pencere dönemi ...** HBsAg (-), Anti HBs (-),Anti HBc IgM (+), Anti HBe (+)
- **HBV enfeksiyonunda replikasyonun en iyi göstergesi...** HBV DNA
- **Replikasyon sırasında revers transkriptaz kullanan hepatit virüsü...** HBV
- **HBsAg (+), Anti-HBc IgM (+)...** Akut HBV olabilir.
- **HBsAg (+), Anti-HBc IgM (–)...** Akut HBV olamaz.
- **Anti-HBs (+), Anti-HBc IgG (–)...** Aşılı
- **Anti-HBs (+), Anti-HBc IgG (+)...** Hastalık geçirmiş, immün
- **HBV aşısı türü...** Rekombinant
- **Anti HBs koruyuculuk değeri...** 10 IU/ml
- **Hepatosellüler karsinom etiyolojisi...** HCV, HBV
- **Siroz etiyolojisi...** HCV, HBV
- **Flavivirüs ailesinde yer alan hepatit etkeni...** HCV
- **Anti HCV pozitif hastada tedavi yanıtını belirlemede en yararlı test...** Serum HCV RNA düzeyi

Temel Bilimler 26. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 173

- **Aşısı ve immünglobulini olmayan hepatit virüsü..** HCV
- **HBV olmadan çoğalamayan hepatit virüsü...** HDV
- **HBV ve HDV aynı anda gelişmesi...** Koenfeksiyon
- **Koenfeksiyon...** Anti-HBc IgM ve anti-HDV IgM (+)
- **Kronik HBV enfeksiyonu üzerine HDV eklenirse...** Süperenfeksiyon
- **Süperenfeksiyon...** Anti-HBc IgG ve anti-HDV IgM (+)
- **Hepatit E virüsü...** Su bulaşı, gebede mortal, immünsüpresif hastalarda kronikleşebilir.
- **Hamilelerde fulminan hepatite neden olan ve yüksek mortaliteyle seyreden etken...** HEV

Değişik HBV serolojik profilleri ve yorumu

- HBsAg (-), anti-HBs (-), anti-HBc IgG (-): HBV ile karşılaşmamış, bakir, hastalığa duyarlı
- HBsAg (+), HBeAg (+), HBV DNA (+), anti-HBc IgM (+): Akut HBV enfeksiyonu (sokak virüsü)
- HBsAg (+), HBeAg (-), HBV DNA (+), anti-HBc IgM (+): Akut HBV enfeksiyonu (prekor mutant)
- HBsAg (-), anti-HBs (+), anti-HBc IgG (+): HBV enfeksiyonu geçirmiş, iyileşmiş
- HBsAg (+), anti-HBc IgM (-), anti-HBc IgG (+): Kronik HBV enfeksiyonu
- HBsAg (-), anti-HBs (-), anti-HBc IgG (+): Pencere dönemi
- HBsAg (-), anti-HBs (+), anti-HBc IgG (-): Hepatit B aşısı uygulanmış, immünite kazanmış

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 27

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

27. Aşağıdaki aspergilloz etkenlerinden hangisinin tedavisinde amfoterisin B kullanılması <u>en az uygundur</u>?

A) Aspergillus fumigatus
B) Aspergillus flavus
C) Aspergillus niger
D) Aspergillus terreus
E) Aspergillus versicolor

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

Tanı

- **Kültür:** BOS'tan ya da kandan etkenin üretilmesi mümkündür. **Bird seed** (niger seed, Staib agar) agarda melanin üretiminden dolayı kahverengi koloniler görülür.
- **Negatif boyama:** BOS Çini Mürekkebi ile negatif boyanınca kapsül ve içindeki blastosporlar görülür.
- **Kapsülün boyanması:** Mayer Musikarmin Boyası
- **Doku** örneklerinin **boyanması:** Doku örnekleri Gomori Metenamin Gümüşleme (GMS) ve Periyodik Asit Schiff (PAS) boyaları ile iyi boyanır.
- **Klinik materyalde antijen aranması:** BOS ve serum gibi klinik örneklerde EIA veya lateks aglütinasyonu ile mantara ait kapsüler antijen araştırılır. Çini Mürekkebi ile boyamadan daha duyarlı bir yöntemdir.
- **Fenol oksidaz ve üreaz testi pozitiftir.**
- **Melanin pigmenti:** Fontana-Masson Boyası
- **PCR**
- **Beta 1,3D glukan testi negatif** olması ayırıcı tanıda önemlidir.

Tedavi

- **Amfoterisin-B + 5-flusitozin** kullanılır.

RHODOTORULA RUBRA

- Karakteristik olarak **karotenoid pigmentler** (pembeden kırmızıya değişen renkte koloniler oluştururlar) üreten **kapsüllü maya** mantarıdır.
- **Deri, tırnaklar** ve **mukozalarda** bulundukları gibi, peynir ve süt ürünlerinde,

Temel Bilimler 27. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 127

ASPERGILLUS

- Aspergillus cinsi mantarlar doğada yaygın olarak bulunurlar. En sık **akciğer enfeksiyonu ve allerjik reaksiyon** da bu mantar tarafından gerçekleştirilir.
- Klinik izolatlarda belirlenen en sık türler (sıklık sırasıyla):
  - Aspergillus fumigatus **(insan enfeksiyonlarında en sık tür, %90 olgudan sorumlu)**
  - Aspergillus flavus **(aflatoksin ile karaciğer kanseri)**
  - Aspergillus niger **(otomikozun en sık etkeni)**
  - Aspergillus terreus **(amfoterisin-B'ye dirençli)**

Klinik tablolar

- **Allerjik fungal sinüzit: En sık sinüzit** yapan mantardır. En sık etken **A.fumigatus**'tur.
- **Otomikoz:** Dış kulağın mantar enfeksiyonudur. En sık etken **A. niger**'dir.
- **Allerjik bronkopulmoner aspergilloz**
- **Fungus topu (Aspergilloma):** Özellikle tüberküloz, tümör sonucu oluşmuş **kavitelerde gelişen mantar** kitleleridir. **Hemoptizi** ve **ciddi kanama** oluşabilir. **Antifungallerden etkilenmez.** Tedavisi **cerrahidir.**
- **Akciğer tutulumu**

Tanı

- Örneklerde düzgün, **bölmeli, 45 derece açı** ile dallanan hifler görülür **(dikotom dallanma).**
- İmmünsüpresif hastalarda **galaktomannan** antijeni ile tanıya katkı sağlanabilir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 28

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

28. Aşağıdakilerden hangisi canlı bakteri aşısıdır?

A) BCG
B) Hepatit B
C) Difteri
D) Tetanoz
E) Boğmaca

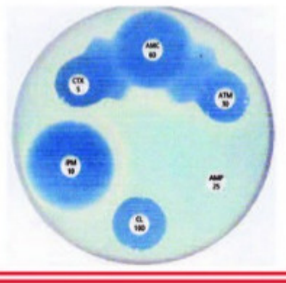
Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

Kazanılmış Direnç

- Kromozom, transpozon veya plazmit DNA'sındaki mutasyonlarla ya da direnç geni taşıyan DNA dizilerinin başka bakterilerden **transformasyon, transdüksiyon** veya **konjugasyon** yoluyla alınması sonucu ortaya çıkan direnç türleridir.



GSBL testi

- Genişlemiş spektrumlu betalaktamazlar (GSBL, ESBL) genellikle antibiyotik kullanımına bağlı olarak plazmit kontrolünde gelişen bir dirençtir.
- **GSBL'yi en sık oluşturan bakteriler Klebsiella pneumoniae ve E. coli'dir.**
- **GSBL** üreten bakteriler betalaktamlara, sefalosporinlere, aztreonama dirençli; betalaktamaz inhibitör kombinasyonlar ve **karbapenemlere duyarlıdır.**
- **Metallobetalaktamaz üreten bakteriler ise karbapeneme de dirençlidirler.**

Antimikrobiyallere karşı geliştirilen bakteriyel direnç mekanizmaları

Antimikrobiyal	Mikroorganizmanın direnç mekanizması
Betalaktamlılar	**Enzim ile inaktivasyon** (betalaktamazlar) Hedef değişimi (PBP değişimi veya yeni PBP'lerin sentezlenmesi; mecA geni → MRSA)
Glikopeptitler	Hedef molekülün değiştirilmesi (Van A-G direnci)
Aminoglikozitler	**Enzim ile inaktivasyon** (asetil transferaz, adenil transferaz, fosfotransferaz)
Tetrasiklinler	Antibiyotiğin bakteri dışına pompalanması **(efflux)**
Kloramfenikol	**Enzim ile inaktivasyon** (asetil transferaz)
Makrolidler	Bakteri ribozomu 50S alt birimindeki 23S RNA'nın adenininde dimetilasyon sonucunda gelişen makrolid-linkozamid-streptogramin (MLS) direnci
Linkozamidler	Bakteri ribozomunda 50S değişiklikleri 23S ribozomal alt birim değişimi (MLS direnci)
Rifampisin	DNA'ya bağımlı RNA polimeraz enziminde değişiklik
Kinolonlar	Tek basamaklı spontan mutasyon ile hedef DNA jiraz ve topoizomeraz IV enzimlerinde yapısal değişiklik
Sülfonamidler	Hedef molekülün değiştirilmesi (yeni bir dihidropteroat sentetaz sentezi)

Temel Bilimler 28. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 040

AŞILAR

Bakteriyel aşı tipleri

Corynebacterium diphtheriae ----------►	Toksoid
Clostridium tetani ----------►	Toksoid
Streptococcus pneumoniae ----------►	Kapsül polisakkaridi
Neisseria meningitidis ----------►	Kapsül polisakkaridi
H. influenzae ----------►	Kapsül polisakkaridi
Salmonella Typhi ----------►	Ölü bakteri, polisakkarit, canlı
Vibrio cholerae ----------►	Ölü bakteri
Bacillus anthracis ----------►	Ölü bakteri
Yersinia pestis ----------►	Ölü bakteri
Coxiella burnetii ----------►	İnaktive
Mycobacterium tuberculosis ----------►	Canlı atenue
Franciella tularensis ----------►	Canlı atenue

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 29

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

29. Histolojisinde granülom saptanması temelinde değerlendirildiğinde aşağıdakilerden hangisi orofasiyal granülomatozisin ayırıcı tanısında yer almaz?

A) Piyojenik granülom
B) Crohn hastalığı
C) Sarkoidozis
D) Tüberküloz
E) Melkersson-Rosenthal sendromu

Doğru Cevap: A

REFERANSLARIMIZ

Temel Bilimler 29. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 191

PİYOJENİK GRANÜLOM

Bu antite yanlış isimlendirilmiştir:

- Piyojen bakterilerle ilgisi yoktur.
- Tip IV-gecikmiş tip hipersensitivite ile gelişen granülomatöz inflamasyon değildir; epiteloid histiyositlerden oluşan granülomlar içermez.

Hafif irritasyonlara karşı bağ dokunun, **abartılı kapiller proliferasyonla** karakterli reaktif lezyonudur. **Hormonal durum** de etken olabilir.

Deri ve **mukozalarda** izlenir.

Oral bölgede **dişeti** başta olmak üzere, her yerde gelişebilir.

Üzeri **granüler** yapıda, **kırmızı** renkte, **polipoid** kitledir.

Histolojisi, çok sayıda **kapiller damar** ve ödemli ara dokuda **inflamatuar hücrelerin** bulunmasıyla karakterlidir. Bu görünüm, **hiperplastik granülasyon dokusuna** benzer.

Piyojenik granülomun histolojisi kapiller hemanjioma çok benzer; bazı kaynaklarda 'granülasyon dokusu tipinde kapiller hemanjiom' olarak adlandırılır.

Gebelik tümörü (granüloma gravidarum), gebeliğin özellikle 3. trimesterinde gelişen piyojenik granülomdur.

Endotel hücrelerinin **hormonal** etkiyle çoğaldığı sanılmaktadır. Bazı vakalarda gebelikten sonra **spontan gerileme** izlenir.

PERİFERAL DEV HÜCRELİ GRANÜLOM (PDHG)

Periferal	Dev Hücreli	Granülom
Yerleşimi: Kemik içinde değil, dişeti - alveolar krette	Karakteristik hücre: Osteoklast tipi dev hücreler	Yanlış isimlendirme: Tip IV hipersensitivite değil, granülomlar yok

Periodontal bağ dokunun **diş çekimi, diştaşı** gibi irritasyonlara karşı yanıtıdır.

Süt dişlerini rezorbe eden **osteoklastların (sementoklastlar)** bu alanda birikmesinden sorumlu mekanizmalara benzer uyaranlarla oluştuğu sanılmaktadır.

Morumsu kırmızı renkte, genellikle **ülsere, polipoid** yapıda bir kitledir **(Resim 23).**



Resim 23. Çekim bölgesinde periferal dev hücreli granülom

İLGİLİ NOTLAR

Referanstaki görsel, soruda tarif edilen bölgeyi öyle güzel ifade ediyor ki size sadece doğru yanıtı işaretlemek kalıyor.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 30

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

30. Ewing sarkom ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) En sık dördüncü dekattan sonra görülür.
B) B lenfosit kökenlidir.
C) Etiyolojide kromozom translokasyonları etkilidir.
D) Mezenkimal hücrelerin osteoid yapımıyla karakterizedir.
E) Sistemik amiloidoz ile birlikteliği tipiktir.

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

112 DUS

Temel Bilimler 30. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 112

Translokasyon Sonrası Aktive Olan Onkogenlere Örnekler

Kanser	Translokasyon
Kronik Miyeloid Lösemi	(9;22) (q34;q11)
Akut Lösemi (AML ve ALL)	(8;21) (q22;q22) (15;17) (q22;q21)
Burkitt Lenfoma	(8;14) (q24;q32)
Mantle Hücreli Lenfoma	(11;14) (q13;q32)

Temel Bilimler 30. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 112

Ewing Sarkomu	(11;22) (q24;q12)
Prostat Adenokanseri	(21;21) (q22;q22) (7:21) (p21;q22) (17:21) (p21;q22)

Tümör süpresör genler

- Normal hücre büyümesinde görevlidirler. Mutasyonlarında tümörler oluşur.
- **Retinoblastom geni (Rb)**, **ilk** keşfedilen tümör süpresör gendir. Diğer tümör süpresör genlerde olduğu gibi her iki allelin de mutasyona uğraması gerekir.
- **TP53**, p53 proteinini kodlayan tümör süpresör gendir. İnsan kanserlerinde **en sık** mutasyona uğrayan gendir. Tümörlerin %70'inde biallelik mutasyon görülür. **Li-freumeni** sendromunda TP53'te tek allel defekti vardır. Diğer allelde de defekt oluşması birçok tümörün gelişmesine neden olur.
- **P53**, BAX ve PUMA genleri üzerinden **apoptozise** neden olur. P53 hücre siklusunu durdurma, DNA tamiri, hücresel yaşlanma ve apoptoziste rolü vardır. Yaşlanmadaki mekanizması bilinmemektedir. DNA hasarı p53'ü fosforlayarak aktifleştirir. P53, p21 ile hücre siklusunu durdurur. P21 ayrıca RB geninin fosforlanmasını engellller.

Önemli Tümör Süpresör Genler ve Özellikleri

Gen	Protein	Fonksiyon	Ailevi sendrom	Sporadik kanser
Mitojenik Sinyal Yolu İnhibitörleri				
APC	Adenomatöz polipozis koli proteini	WNT sinyal inhibitörü, adezyon, embriyolojik gelişimde hücre polaritesi	Ailevi kolon polibi ve kanserleri	Kolon, mide, pankreas kanserleri, melanom
NF1	Nörofibromin-1	RAS/MAPK sinyal inhibitörü	Nörofibromatozis Tip 1	Nöroblastom, juvenil myeloid lösemi
NF2	Merlin	Hücre iskelet stabilizatörü, hippo sinyal yolağı	Nörofibromatozis Tip 2	Schwannoma, meningioma
PTCH	Patched	Hedgehog sinyal inhibitörü	Gorlin sendromu	Bazal hücreli kanser, medülloblastom
PTEN	Fosfataz ve tensin homoloğu	PI3K/AKT sinyal inhibitörü	Cowden sendromu	Çeşitli kanserler, özellikle karsinom ve lenfoid tümörler
SMAD2, SMAD4	SMAD2, SMAD4	TGF beta sinyal yolağı kompanenti, MYC ve CDK4 ekspresyon temsilcisi, CDK inhibitör ekspresyon uyarcısı	Juvenil polip	Sıklıkla kolon ve pankreas kanseri

devamı →

İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Kondrosarkom

- Kıkırdak doku kanseridir.
- Çenede **şişlikle** fark edilir.
- Röntgende **korteksi iten veya yıkan,** düzensiz radyolüsent görüntü verir. Tümörde kalsifikasyon varsa, opak odaklar halinde izlenir.
- Mikroskopik olarak, **matür kıkırdak adalardan** oluşan **düşük dereceli** veya

Temel Bilimler 30. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 226

- Kemiğin **nöroektodermal** kökenli, az görülen bir tümörüdür.
- Çocuklarda ve gençlerde izlenir.
- En çok **alt ekstremitelerde** ve **pelvisde** ortaya çıkar; çene kemiklerinde enderdir. Daha çok **mandibula-ramus** bölgesinde izlenir.
- **Akut osteomiyelit tablosu** ile başlaması oldukça tipiktir. Hastada ateş, lökositoz, anemi gibi sistemik bulgular vardır. Tetkikler sırasında Ewing sarkom olduğu anlaşılır.
- Çene vakalarında kemikte **ağrılı şişlik**, dişlerde sallanma ve dökülme, mukozada ülserasyon izlenir.

Temel Bilimler 30. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 226

- Histolojisinde difüz dağılım gösteren yuvarlak ve koyu boyanan nukleuslu atipik hücrelerden oluşur. Bu hücreler **osteoid** veya **kondroid** madde **üretmezler**.
- Akciğer ve diğer kemiklere metastaz yapar.

Multipl Miyelom

- Kemikte görülen **primer malign tümördür**; fakat kemik değil, **hematopoietik (ilik) doku** kökenlidir.
- **Plazma hücresinden** köken alır.
- İlik doku içeren **tüm kemiklerde** gelişebilir; hematopoetik sistemle ilişkili olduğundan **multipl tutulum** gösterir.

Multipl miyelom vakalarının %75-90' ında maksilla veya mandibulada tutulum vardır.

- Hastalar genelde **60'lı yaşlardadır**. Başlıca **vertebralarda**, kaburgalarda, **kafatası** ve pelvisde ortaya çıkar.
- Kemiklerde ağrı, halsizlik, kilo kaybı, anemi, **hiperkalsemi** ve **kanda hiperviskoziteye** bağlı semptomlar izlenebilir. Çeşitli organ ve dokularda **amiloid birikimi** görülebilir. Kanda viskoziteyi arttıran ve dokularda amiloid olarak biriken madde, malign hücrelerin sentezlediği immünglobülin proteinleridir.

Multipl miyelomda monoklonal malign plazma hücrelerinin aşırı miktarda ürettiği immünglobülin hafif zincir proteinine Bence-Jones proteini denir. Düşük yoğunluklu olduğu için serumun yanı sıra idrarda da saptanır.

- Röntgende **zımba deliklerine** benzeyen multipl litik alanlar izlenir **(Resim 41).**

Referansımız **yanlış şıkları eletmekle** kalmıyor, doğru şeçeneği de **nokta atış** gösteriyor.

Bu sınavda **tranlokasyonu** soruldu. Belki bir sonrakinde **osteomyelit ile ayrıcı tanıya girdiği** sorulacak. Hiç sorun değil, çünkü referanslarımız hep burda olacak!!!

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 31

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

31. Aşağıdakilerden hangisi pulmoner tromboemboli etiyolojisinde <u>öncelikle</u> oynayan etkenlerden biri <u>değildir</u>?

A) Bacakta derin ven trombüsü
B) Derin deniz dalış öyküsü
C) Yeni geçirilmiş cerrahi girişim
D) Malign tümör
E) Hamilelik

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

EMBOLİ

Kan yolu ile uzak bölgelere taşınan damar içi solit, sıvı ya da gaz kitleleridir. %99'u tromboemboli yapısındadır. Embolinin potansiyel sonucu infarktdır.

Temel Bilimler 31. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 098

Temel Bilimler 31. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 098

Risk faktörleri

- ✓ Uzamış yatak istirahati
- ✓ Ayakta cerrahi girişim
- ✓ Ağır travma (yanıklar ve multipl kırıklar gibi)
- ✓ Kalp yetmezliği
- ✓ Yüksek östrojenli OKS kullanan veya postpartum dönemdeki kadınlar
- ✓ Yaygın kanser olguları

Bir kez pulmoner emboli geçiren kişiler ikincisi içinde risk grubuna girerler. Nadiren atriyal veya ventriküler septal defektlerden geçerek sistemik embolizasyona neden olabilirler **(paradoks emboli).**

Pulmonel infarktlar tipik olarak **hemorajiktir**, mavi-kırmızı görünürler**, üçgen (kama) şeklindedir(üçgenin tepesi hilusa,tabanı plevraya bakar).** Komşu plevral yüzey fibrinöz eksüda ile örtülüdür. Histolojisi taze lezyonlarda koagülatif nekroz izlenir.

Sistematik Tromboembolizm

Arteriyal dolaşım içindeki emboliyi tanımlar. %80 kadarı intrakardiyak **mural trombüslerden kaynaklanır (en sık sebebi miyokart infarktüsüdür,** kapak stenozu ve buna bağlı atrial genişleme, kapak endokarditleri, paradoksikal emboliler de söz konusu olabilir) **En çok etkilenen bölge alt ekstremiteler (%75); ardından beyindir (%10), intestinal sistem, böbrekler ve dalaktır.**

YAĞ EMBOLİSİ

Uzun kemik kırıklarından sonra oluşabilir (kemik iliğindeki yağ nedeni ile), biliniyor ki fraktürü olan kişilerin %90'ında yağ embolisi gerçekleşir, ancak sadece %1 kadarında klinikte anlamlı problem yaratır, çünkü genellikle çok küçüktür. Yağ embolisi gelişimi pulmonal yetmezlik, nörojenik semptomlar, anemi, trombositopeniye neden olabilir. **Tipik olarak travmadan 1-3 gün sonra** ani başlayan taşipne, dispne, ve taşikardi ile karakterizedir. **Peteşiyal tipte** deri döküntüleri tipikdir.

Patogenezinde tıkanmanın yanı sıra yağ asitlerinin endotele lokal toksik etkilerinin olmasıda etkilidir. **Tanı için akciğer frozen doku kesitlerine yağ boyası (oil red O, Sudan black) uygulanmalıdır.**

HAVA EMBOLİSİ

Temel Bilimler 31. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 098

arak ya da göğüs **gerekir.** Özel bir **st.)** Burada tipik e multiple iskemik nekrozlara neden olur**, en sık femur, tibia ve humerus etkilenir.**

DİKKAT!!!

Dekompresyon hastalığı diğer anlatılan embolilerden farklı olarak sistemik ve multiorgan bir embolidir.

İLGİLİ NOTLAR

Notumuz aynı sayfada hem tüm seçenekleri açıklıyor hem de yanlış cevabın da en sık tutulum yaptığı yerleri anlatıyor.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 32

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

32. Aşağıdakilerden hangisi akut inflamasyonda görev alan plazma kaynaklı mediyatörlerden biridir?

A) Prostaglandinler
B) Kompleman proteinleri
C) Histamin
D) Lökotrienler
E) Sitokinler

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

İNFLAMASYON

TANIMLAR ve GENEL ÖZELLİKLERİ

Akut ve kronik formları vardır. Dış ve iç etkenlere karşı damarsal bağ dokusunun kompleks reaksiyonudur. Bir yandan zararlı etkeni kaldırırken bir yandan da onarımı sağlamaya çalışan bir süreçtir.

Akut inflamasyon kısa süreli bir olaydır, birkaç dakika-birkaç gün içinde sonlanır. Biriken başlıca inflamatuvar hücreler nötrofil lökositler ve makrofajlardır. **Nötrofiller 6- 24 saatte** olay bölgesine toplanmaya başlarken, **24- 48. saatten itibaren nötrofillerin yerini makrofajlar alır.** sonra gelirler. **Akut inflamasyon tamamen rezorbe olabilir, süpüratifleşebilir, fibrozis ya da kronikleşmeyle sonlanabilir.**

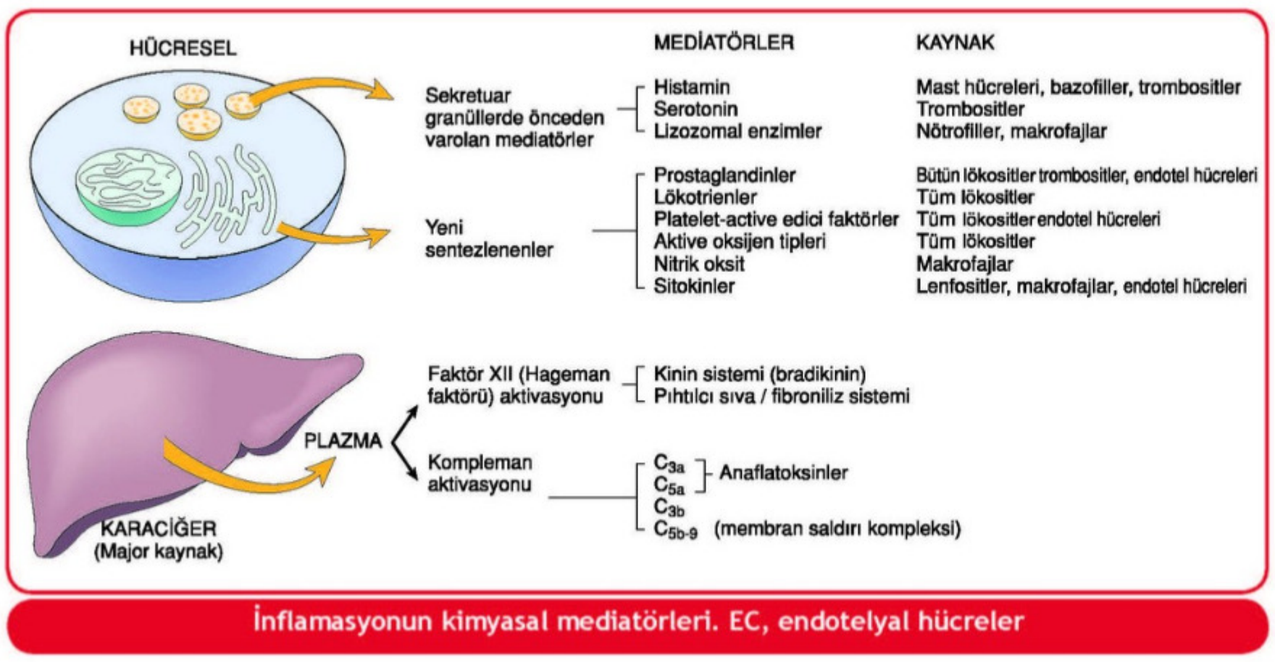
Enfeksiyonlar, travma, fiziksel ve kimyasal ajanlar (ısı hasarı, yanık ya da donma, radyasyon hasarı, bazı çevresel kimyasallar), doku nekrozu, yabancı cisimler ve immün reaksiyonlar akut inflamasyonu tetikleyebilir.

Kronik inflamasyon gün ve yıllarla ölçülebilen uzun süreli bir olay **olup lenfosit ve makrofaj** akımının yanı sıra **damar proliferasyonu ve fibrozisin** eşlik ettiği bir süreçtir. Akut bir inflamasyonun ardından başlayabileceği gibi başından itibaren kronik natürde olabilir.

Temel Bilimler 32. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 024

Temel Bilimler 32. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 024

...da plazmadan
...faminler gibi).
...se birbirlerine
dönüştürülebilirler. Araşidonik asid metabolizması ise hücre membranlarında fosfolipidlerden sentezi başlayan bir kaskat ile üretildikleri için daha da uzun sürede salınacaklardır.



İnflamasyonun kimyasal mediatörleri. EC, endotelyal hücreler

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Başlıca inflamasyon mediatörlerinin etkileri

Mediatör	Kaynak	Başlıca Etkileri
Hücre Kaynaklı		
Histamin	Mast hücreleri, bazofiller, trombositler	Vazodilatasyon, artmış vasküler permeabilite, endotel aktivasyonu
Serotonin	Trombositler	Vazodilatasyon, artmış vasküler permeabilite
Prostaglandinler	Mast hücreleri, lökositler	Vazodilatasyon, ağrı, ateş
Lökotrienler	Mast hücreleri, lökositler	Artmış vasküler permeabilite, kemotaksi, lökosit adezyonu ve aktivasyonu
Trombosit-aktive eden faktör	Lökositler, endotel hücreleri	Vazodilatasyon, artmış vasküler permeabilite, lökosit adezyonu, kemotaksi, degranülasyon, oksidatif yıkım
Reaktif oksijen türleri	Lökositler	Mikropların öldürülmesi, doku hasarı
Nitrik oksit	Endotel, makrofajlar	Vasküler düz kas gevşemesi; mikropların öldürülmesi
Sitokinler (TNF, 1L-1 gibi)	Makrofajlar, lenfositler, endotel hücreleri, mast hücreleri	Lokal endotel aktivasyonu (adezyon moleküllerinin artışı), sistemik akut-faz yanıtı; siddetli infeksiyonlar, septik sok

Temel Bilimler 32. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 034

Plazma Protein Kaynaklı		
Kompleman	Plazma (karaciğerde yapılır)	Lökosit kemotaksi ve aktivasyonu, opsonizasyon, vazodilatasyon (mast hücre uyarısı)
Kininler	Plazma (karaciğerde yapılır)	Artmış vaskülerr permeabilite, düz kas kontraksiyonu, vazodilatasyon, ağrı
Pıhtılaşma sırasında aktive olmuş proteazlar	Plazma (karaciğerde yapılır)	Endotel aktivasyonu, lökosit toplanması

IL-1, interlökin 1; TNF, tümör nekrozis faktörü

Çeşitli inflamasyon reaksiyonlarında medyatörlerin rolü

Vazodilatasyon	• Prostaglandinler • Nitrik oksit • Histamin
Artmış vasküler permeabilite	• Histamin ve serotonin • C3a ve C5a (mast hücrelerinden, diğer hücrelerden salınan vasoaktif aminler ile) • Bradikinin • Lökotrienler C4, D4, E4 • PAF • Substans P
Lökosit toplanması ve aktivasyonu	• TNF, IL-1 • Kemokinler C3a, C5a • Lökotrien B4 (Bakteriyal ürünler, N-formil metil peptidler gibi)
Ateş	• IL-1, TNF • Prostaglandinler
Ağrı	• Prostaglandinler • Bradikinin • Nöropeptidler
Doku hasarı	• Lökositlerin lizozomal enzimleri • Reaktif oksijen türleri • Nitrik oksit

IL-1, interlökin-1 nekrozis faktörü; PAF, trombosit aktive eden faktör; TNF, tümör

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 33

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

33. Aşağıdaki farmakokinetik parametrelerden hangisi vücuttaki ilaç miktarının, plazma veya kandaki ilaç konsantrasyonuna bölünmesi ile hesaplanır?

A) Yarı ömür
B) Klirens
C) Yükleme dozu
D) Dağılım hacmi
E) İdame dozu

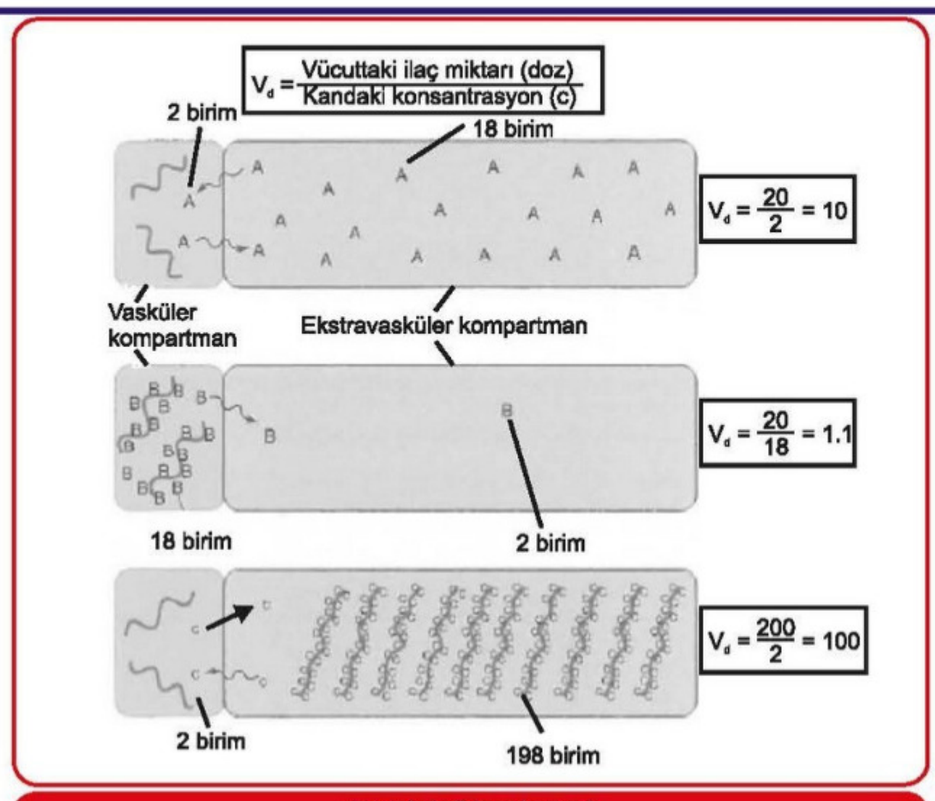
Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

DUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

Temel Bilimler 33. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 018

Vd (L\kg) = Vücuttaki toplam ilaç miktarı (g/kg) / İlacın plazma konsantrasyonu (g/L)



Sanal dağılım hacmi

- **Bu Hesabın Sanal Olmasının Nedenleri:** Bu hesabın doğru olabilmesi için aşağıdaki şartların tümünün sağlanması gerekir. Ancak aşağıda sıralı olan şartların pratikte olması çoğu kez mümkün değildir.
  - İlacın vücuda **homojen** dağılması gerekir.
  - İlacın **hiçbir yere bağlanmamış** olması gerekir.
  - İlacın vücuttan **hiç atılmamış** olması gerekir.
- Sanal dağılım hacmine en iyi örnek digoksindir. **Digoksin belirgin olarak kas dokuya sekestre olduğu için sanal dağılım hacmi hesaplandığında çok yüksek değerler bulunabilir.** Çünkü plazma konsantrasyonları gerçek miktarına oranla daha küçüktür. Plazma proteinlerine fazla bağlanan ve kandaki konsantrasyonu dokulara göre yüksek olan bir ilacın sanal dağılım hacmi ise, formülden de anlaşılacağı gibi, gerçek dağılım hacmine göre daha küçük bulunur. Sekestrasyon ve eliminasyon yanlış yüksek sanal dağılım hacim hesabının nedeni olabilir.

Sanal dağılım hacminin sağladığı 3 önemli yarar vardır:

- Pratik önemi, belirli bir plazma konsantrasyonunu sağlamak için verilmesi gereken ilaç dozunu belirlememizi sağlamasıdır. Örneğin **ilaçların yükleme dozu sanal dağılım hacmine göre hesaplanır.**
- Vücutta o anda var olan ilaç konsantrasyonu hesaplanabilir.
- İlacın total klerensine dayanarak eliminasyon hızını veya onun göstergesi olan eliminasyon hız sabitini (Ke) kestirmek mümkün olur. (Ke=Klerens/Vd)

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 34

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

34. Aşağıdaki ilaçlardan hangisinin entoksikasyon tedavisi için intravenöz lipid solüsyonları antidot olarak kullanılır?

A) Trazodon
B) Bupivakain
C) Nitrogliserin
D) Digoksin
E) Takrin

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ



İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 34

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

34. Aşağıdaki ilaçlardan hangisinin entoksikasyon tedavisi için intravenöz lipid solüsyonları antidot olarak kullanılır?

A) Trazodon
B) Bupivakain
C) Nitrogliserin
D) Digoksin
E) Takrin

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Temel Bilimler 34. soru
Dusdata Farmakoloji 1+2 Soru Kampı
Notu 1. Fasikül Sayfa 029

Tahmini Zorluk Düzeyi: 3/5

Bupivakin, en **kardiyotoksik** LA'dır. Tedavide **lipit emülsiyon** iv yolla verilir.

Prilokain, methemoglobinemi yapar.

Lidokain, nistagmus yapar.

Mepivakain, yenidoğana toksiktir.

Ropivakain, Duyusal sinir liflerine, motor sinir liflerine oranla daha seçicidir (bupivakain gibi). **Uzun etkili** LA'dır.

120.

I. Prokain
II. Kokain
III. Tetrakain

Yukarıdaki lokal anesteziklerin etki süreleri açısından uzundan kısaya doğru sıralanması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak veilmiştir?

A) I-II-III **B)** I-III-II
C) II-I-III **D)** III-I-II
E) III-II-I

Doğru cevap: E

Prokain

- **Etki gücü en zayıf LA**'dır.
- **En kısa etkili LA'dır. Etkisi geç başlar.**
- **En fazla allerjik reaksiyona yol açan LA**'dır. PABA'ya metabolize olur. **Sülfonamidlerin etkisini baskılar.**

Kokain

- Lokal noradrenalin reuptake inhibisyonu nedeniyle **vazokonstriksiyon oluşturan LA'dır.** Adrenalinsiz vazokonstriksiyon oluşturan diğer lokal anestezikler, **bupivakain ve ropivakaindir.**
- **Üst solunum yollarında** topikal anestezi için kullanılır.
- Düşük dozlarda vagus merkezi uyarısı ile bradikardi ve yüksek dozlarda taşikardi oluşturur.

Tetrakain

- Allerji **yapar. Metabolizması en yavaş ester yapılı LA'dır. Topikal anestezide ve uzun spinal anestezilerde kullanılır.** En uzun etkili ve potent ester yapılı LA'dır.

121.Aşağıdaki anestezik maddelerden hangisi, disosiyatif anesteziye neden olur? (DUS Nisan 2013)

A) Propofol **B)** Etomidat
C) Fentanil **D)** Ketamin
E) Midazolam

Doğru cevap: D

Anestezik maddelerin diğerlerinden farklı özellikleri soru potansiyeli taşımaktadır. Dissosiyatif anestezi hastanın çevreden kopma durumudur ve buna neden olan parenteral kullanılan bir anestezik olan ketamindir.

KETAMİN:

- NMDA antagonistik etkisi vardır.
- Analjezik etkisi güçlüdür.
- **Dissosiyatif anestezi denen, çevreden kopma durumu oluşturur.** Dissosiyatif anestezide hastada amnezi ve analjezi oluşur.
- Anestezi sonrası **cinsel rüyalarla ve kabuslarla** seyreden psikoz oluşturabilir.
- Solunum yolları direncini arttırmaz ve bronkodilatasyon yapar. Astımda kullanılabilir.
- Beyin kan akımını ve kafa içi basıncı arttırır.
- Çocuklarda kısa, ağrılı cerrahi girişimlerde kullanılır.
- **Dış salgıları arttırdığı için antikolinerjikle kullanılması gerekir.**
- **Indirek sempatomimetik etkinliği vardır ve tansiyonu yükseltebilir.**
- Kardiostimulan etkisi nedeniyle hipotansif hastada etomidat ile birlikte kullanılır.
- MI'lı hastada kullanılmaz, O_2 tüketimini arttırabilir.
- **Nistagmus**, lakrimasyon, salivasyon ve pupil dilatasyonu ile karakterize kataleptik durum oluşturur.

PROPOFOL:

- **En sık kullanılan parenteral genel anesteziktir.** Kısa etkilidir. Infüzyon ile verilirse uzun operasyonlarda da kullanılır. Yapısında yumurta vardır. **Yumurta allerjisi olanlarda kullanılmaz.**
- Antiemetik etkilidir ve kafa içi basıncı azaltır.
- Uyanma sırasında kusma ve başağrısı oluşmaz ve bilinç berraktır.
- Sedasyon etkisi az olduğu için kısa ayaktan müdahalelerde ve acil servislerde tercih edilir.
- Kafa içi basıncı azalttığıiçin serebral iskemisi olan hastada tercih edilir (tiopental gibi).
- **Solunumu deprese eder ve kan basıncını çok düşürür.**
- Plasentayı geçer, hamilelerde güvenlidir.
- **Bakteri kontaminasyonu olabileceği için anti bakteriyel maddelerde kombine depolanır.**
- **Analjezik etkisi zayıftır.**

ETOMİDAT:

- **Kardiovasküler sistemi ve solunum sistemini deprese etmez.**
- Kan basıncını arttırabilir. Koroner hemodinamiyi iyi korur. Beyin kan akımını azaltır ve nöroşirurujide tercih edilir.
- **Adrenal steroid sentezini 11 β Hidroksilaz enzimini inhibe ederek baskılar.**
- Bulantı kusma'yı fazla oluşturur.

MİDAZOLAM:

- Preoperatif dönemde anksiyeteyi azaltmak, amnezi ve sedasyon oluşturmak için kullanılır.
- Kısa süreli cerrahi grişimlerde kullanılabilen bir benzodiyazepin türevidir.
- Midazolamın anterograd amnezisi çok belirgindir.
- Premedikasyonda intranazal uygulanabilir.

FARMAKOLOJİ

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 35

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

35. Aşağıdakilerden hangisi; bakteri ribozomlarının 50S alt-birimine geri-dönüşlü bağlanarak protein sentezini inhibe ederek etki gösteren, yarılanma ömrü 72 saate kadar uzayabilen, dokulara ve fagositik hücrelere yüksek geçiş özelliği gösteren bir antibiyotiktir?

A) Azitromisin
B) Eritromisin
C) Metisilin
D) Siprofloksasin
E) Doksisiklin

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

REFERANSLARIMIZ

- **Karaciğer toksitesi: Gebe kadınlar** oldukça hassastır, mortalite oluşturabilir **(hepatorenal sendrom).**
- **Fanconi sendromu /böbrek toksisitesi: Zamanı geçmiş** tetrasiklin preparatlarının kullanılması sonucu **poliüri, polidipsi, proteinüri, glikozüri** ve renal tübüler asidoz ile karakterize Fanconi sendromu oluşur.
- **Venöz tromboz**
- **Baş dönmesi** vertigo, ataksi **(minosiklin)**
- **Fotosensitivite reaksiyonu:** Demeklosiklin, doksisiklin
- **Yenidoğanda** oluşan geçici **psödotümör serebri** tablosu
- Nötropeni, pıhtılaşma bozukluğu yaratırlar

MAKROLİDLER

- Eritromisin
- Klaritromisin
- Azitromisin

Temel Bilimler 35. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 266

50 S ribozomal RNA'ya bağlanarak aminoaçil **translokasyon reaksiyonunu** (Peptidil **t RNA** molekülünün ribozomun **A akseptör** bölgesinden **P donör bölgesine hareketini baskılayarak),** inisiyal kompleks **oluşumunu inhibe** ederek ve indirekt olarak transpeptidasyonu baskılayarak **protein sentezini** baskılarlar.

Eritromisin yüksek dozlarda bakterisit etkilidir ve **gram pozitif bakterilerde** gram negatiflere göre **100 kat fazla birikir.**

Direnç Gelişimi

- Hücreye ilaç girişinin baskılanması
- Eflüks yoluyla ilacın hücre dışına atılımı
- Makrolidleri yıkan esteraz enzimi aracılığıyla
- **Metilaz** enzimi aracılığıyla

Farmakokinetik

Absorbsiyon

- Makrolidlerin absorbsiyonları **gıdalar tarafından genelde azaltılır. GİS emilimleri (azitromisin, klaritromisin) hızlıdır.**
- Eritromisin: **Mide asidinde yıkılır,** enterik kaplı tablet formu kullanılır.

Temel Bilimler 35. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 266

- **Azitromisin** dokuya çok bağlanır ve **yarı ömrü en uzun olanıdır** (t1/2: 68 saat).

Metabolizma

- **Karaciğerde metabolize edilirler. Böbrek yetmezliğinde doz ayarlaması, klaritromisin hariç gerektirmezler.**
- **Eritromisin hariç aktif metabolit oluştururlar.**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 36

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

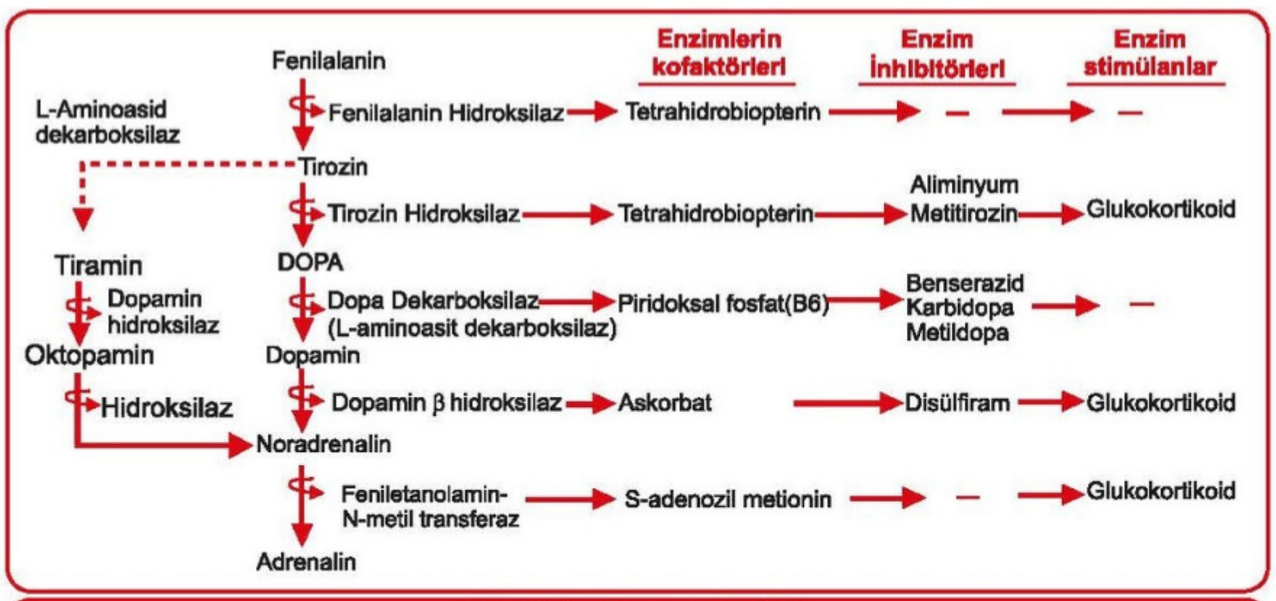
36. Aşağıdakilerden hangisi adrenerjik sinir uçlarında geri alım (uptake 1) inhibitörü etkisine sahiptir?

A) Botulinum toksini
B) Kokain
C) Fentolamin
D) Neostigmin
E) Tübokürarin

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR



Katekolamin sentez yolağı

Katekolaminlerin Salıverilmesi

- Uyarı gelmesi sonucunda sinaptik aralığa veziküllerden noradrenalin, **kromogranin A, dopamin β hidroksilaz** salıverilir.

Katekolaminlerin Depolanması

- **Vezikül içine alınan dopamin; dopamin β-hidroksilaz enzimi** tarafından NA'ya çevrilir ve vezikülde biriktirilir.

Temel Bilimler 36. soru
Dusdata Farmakoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 073

Etkinin Sonlandırılması

- Sinaptik aralığa salınan noradrenalin, adrenalin, dopamin ve serotoninin **eliminasyonunda en önemli mekanizma;** salındıkları sinir ucuna geri alınmasıtır **(uptake - 1 = nöronal up-take).** Bir aktif transport olayıdır.

Uptake-I inhibitörleri

- Kokain
- Amfetamin
- Trisiklik antidepressanlar

- **Ayrıca katekolaminlerin etkileri; nöron dışında da re-uptake'e uğrayarak sonlandırılır (uptake - 2 = ekstranöronal up-take).** Kolaylaştırılmış diffüzyondur.

Uptake-II inhibitörleri

- Glukokortikoidler
- Mineralokortikoidler
- Östrojen

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 37

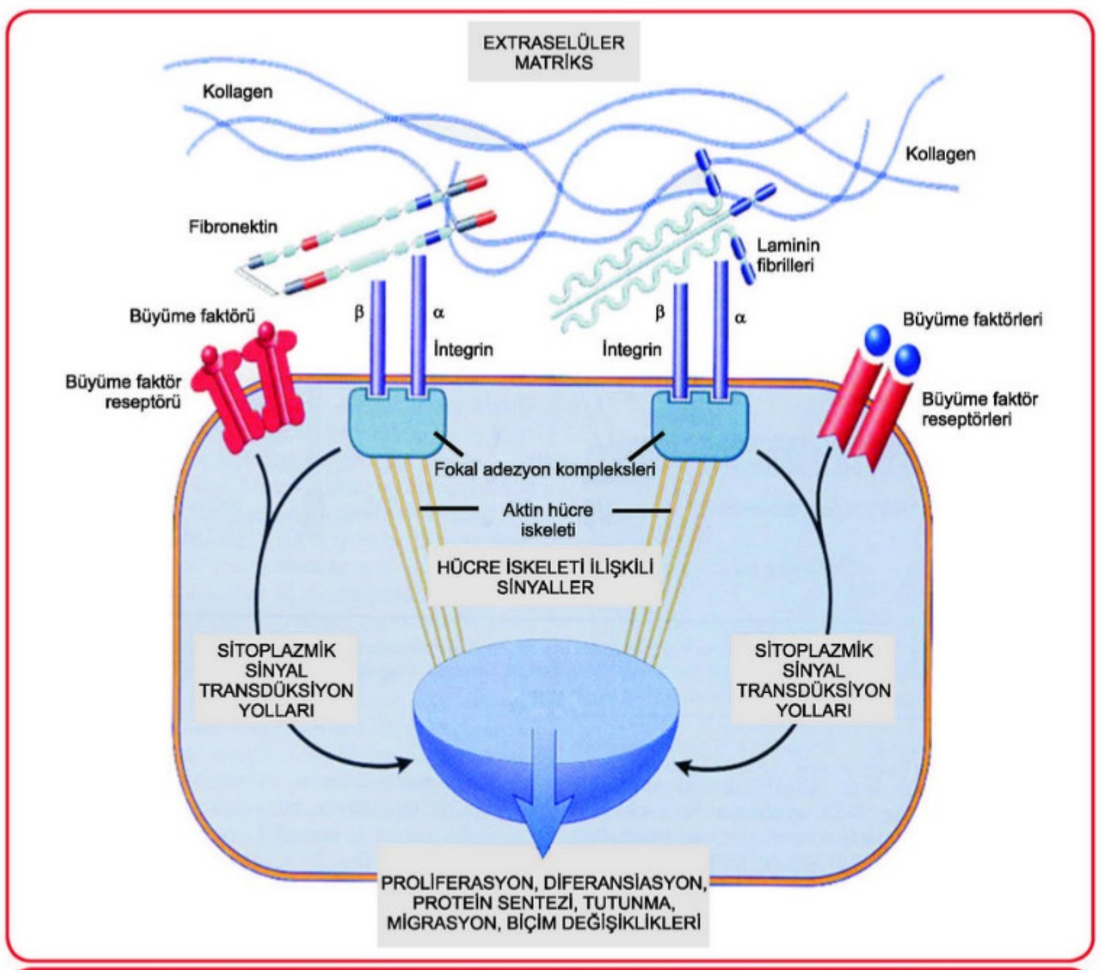
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

37. Aşağıdaki hücre dışı matriks ile ilişkili moleküllerden hangisi aynı zamanda hücre içi sinyal iletiminde de görevlidir?

A) İntegrin
B) Kollajen
C) Elastin
D) Heparin
E) Hiyalüronan

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ



Temel Bilimler 37. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 083

ECM proteini değil, **hücre yüzey reseptörleridir.** Hücrelerin başka hücreler ya da

Temel Bilimler 37. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 083

fokal adhezyon noktalarını organize eder ve hücre içine **hormonal sinyal dışında ikinci bir yoldan; hücre iskeleti üzerinden** çoğalma sinyali taşınmasını sağlarlar.

Matriselüler proteinler

Yapı olarak adheziv glikoproteinlere benzerler. Hücre - matriks etkileşimlerini kesintiye uğratırlar. Bunlar **SPARC (osteonectin), trombospondin, osteopontin ve tenascinlerdir.**

C-) PROTEOGLİKANLAR

Dermatan sülfat ve heparan sülfatın yanısıra hücrenin aktin iskeletine katılarak epitelyal hücrelerin morfolojisinde pay sahibi olan syndecan'ı sayabiliriz. Dermatan sülfat ve heparan sülfat bazal membran yapısına da katkıda bulunurlar.

Bazal membranda bulunan ana maddeler:

- Tip 4 kollajen
- Laminin
- Dermatan sülfat
- Heparan sülfat

İLGİLİ NOTLAR

Notumuz çok net. Bu konu ile ilgili gelebilecek bir çok soruyu de cevaplayabilecek niteliktedir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

✓ Membranda bulunan diğer bir lipit ise kolesteroldür. **Kolesterol içeriği en fazla olan membran, plazma membranıdır.** Kolesterol adeta bir tampon görevi üstlenir.

- **Trigaçilgliserol ve kolesterol esterleri hücre membranında yer almaz.** Çünkü **ikiside saf hidrofobik** özelliktedir.

Membran proteinleri

✓ Lateral difüzyon gösterirler

✓ Membranın iç ve dış kısmındaki proteinler farklılık gösterir (Fonksiyonel asimetri)

✓ Membran proteinleri ikiye ayrılır: **Periferal** ve **integral** membran proteinleri

Periferal membran proteinleri

➢ **Zayıf hidrojen bağları** ile membrana bağlanırlar.

➢ Bazı periferal proteinler membrana **kovalent bağla** bağlanırlar. Bunlardan **fosfatidilinizitol (GPI kancaları) hücre dışı** yerleşimli, diğerleri **(farnezil, miristol, palmitoil)** hücre içi yerleşimlidir.

İntegral membran proteinleri

➢ **Hidrofobik etkileşimler**

➢ Hidrofobik etkileşimler ile membrana **kuvvetli** şekilde tutunur.

➢ Lipit yapıya gömülmüş halde bulunurlar

İntegral proteinlerin fonksiyonları:

- **Transporter** ve **iyon kanalı** olarak fonksiyon görebilir
- Hormonlar, nörotransmitterler ve büyüme faktörleri için **reseptör** görevi görür.

Temel Bilimler 37. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 124

- İntegrinler hücre dışı matriks ile ilişkili ve hücre içi sinyal iletiminde de görevli moleküllerdir.

Membran karbonhidratları

✓ Membran yapısındaki karbonhidratlar, **sadece membranın dış yüzünde** bulunur.

✓ Membrandaki protein ya da lipitlere kovalent bağlı bulunurken **tek başlarına bulunmaz.**

✓ Hücrede **antijenik** yapıda olmalarından dolayı **immün reaksiyonun** oluşmasından sorumludur.

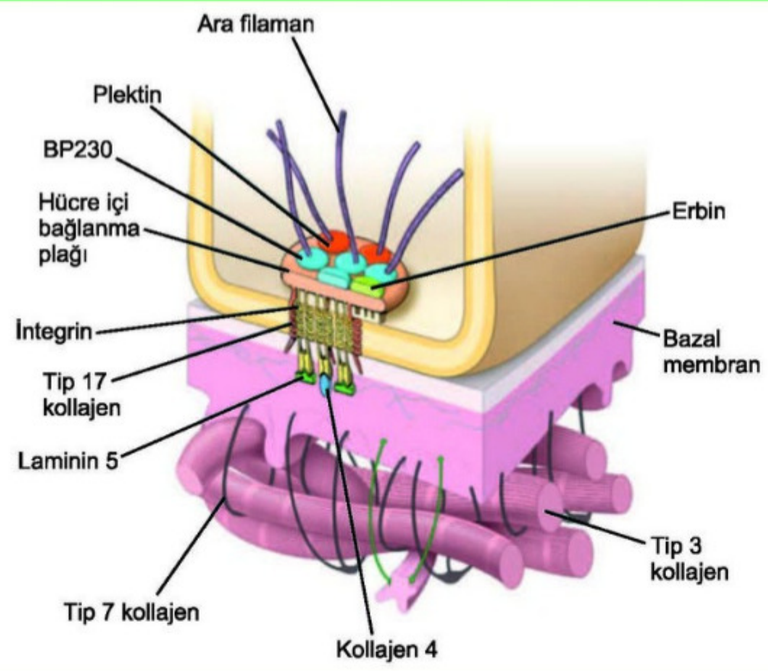
✓ Hücre yüzeyinde **reseptör** olarak da görev alırlar ve aynı zamanda hücrelerin birbirine bağlanmasından da sorumludur.

MEMBRANLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

- Membranlar normal ısılarda **jel** yapıda olup akışkandır.
- Isının artması akışkanlığı bir miktar arttırır. Ancak **sıcaklığın aşırı artması (> 41°C)** membranların eriyerek **sıvı kristal** yapı haline dönüşmesine ve akışkanlığın bozulmasına yol açmaktadır. Bu olayın gerçekleştiği sıcaklığa **geçiş (transition) sıcaklığı** adı verilir.
- **Kolesterol** geçiş sıcaklığını etkilemeden, **geçiş süresini uzatmaktadır**. Membran yapısını sertleştiren **kolesterol, membran akışkanlığının azalmasına** yol açmaktadır.
- Membran akışkanlığını **çoklu doymamış yağ asitleri arttırmakta** ve membranda bulunan yağ asitlerinin zincir uzunluğunun artması azaltmaktadır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Hemidesmozomlardaki **integrin, bazal membrandaki laminine ve matriksteki fibronektine tutunur.**
- Hemidesmozom, **plektin, erbin** ve **BP230** ile hücre içi iskelete bağlanır.



Hemidesmozom

Hemidesmozom İlişkili Patoloji

- Fonksiyonel **BP 230**'ın yokluğu klinik olarak blister oluşumuyla karakterize bir hastalık olan **büllöz pemfigoid'e** neden olur. Bu hastalığa sahip kişilerde, BP 230 ve tip XVII kollajenine karşı antikorlar dahil olmak üzere

Temel Bilimler 37. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 038

Fokal adezyonlar

- Hücre iskeleti ile ekstasellüler matriks arasında **dinamik bir bağ** oluşturur.
- Epitel **hücrelerin göçünde** veya **yara iyileşmesi** gibi olaylarda aktif rol alırlar.
- Ekstrasellüler ortamdan hücre içine sinyal iletiminde rol oynar.
- Yoğun olarak **integrin** içerip hücre içerisinde **talin ve vinkülin** ile iskelete bağlanır.

ADEZYON MOLEKÜLLERİ

- **Kalsiyuma bağımlı** adezyon molekülleri **kadherin** ve bazı **selektinler**dir.
- Kalsiyumdan bağımsız adezyon molekülleri ise integrinler, magnezyum bağımlı selektinler, immünoglobülin süper ailesidir (Nöral hücre adezyon molekülü-NCAM ve intersellüler adezyon molekülü-ICAMs).

Kadherinler

- Kadherinler **hücre içi iskeletine (aktin, katenin) bağlı** olarak bulunurlar.
- Kırk çeşitten fazla kadherin molekülü vardır.
- Kadherinler **aynı tip hücreleri** bağlarlar (**Homofilik**).
- **Zonula adherens ve makula adherens** kadherin içeren bağlantı çeşitleridir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 38

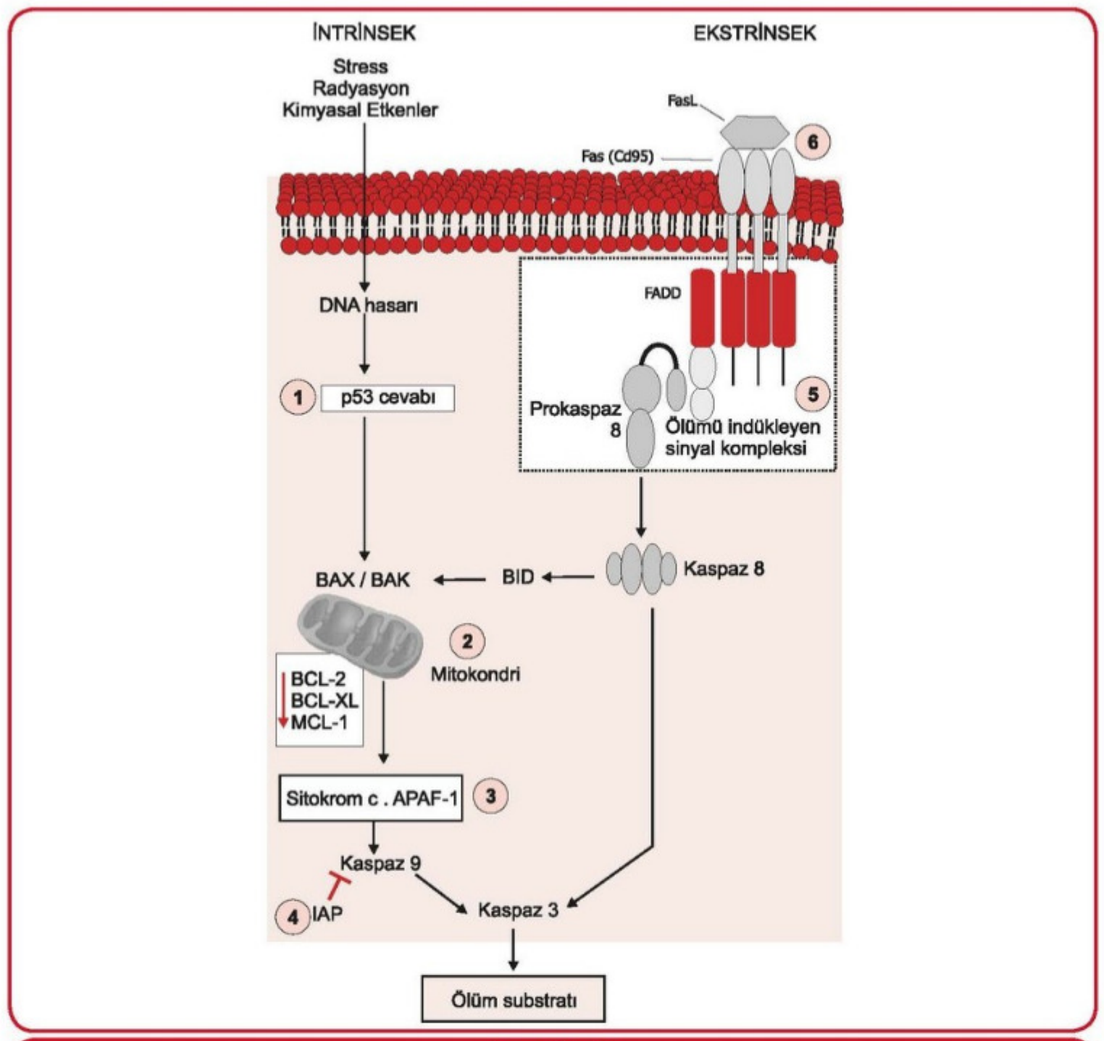
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

38. Aşağıdakilerden hangisi apoptozun genel özelliklerinden biri değildir?

A) İnflamatuvar yanıt oluşturur.
B) Programlanmış hücre ölümü tiplerinden biridir.
C) Genetik olarak kontrol edilir.
D) Sadece tek bir hücreyi etkiler.
E) Embriyonik ve fetal gelişimde rolü vardır.

Doğru Cevap: A

REFERANSLARIMIZ



Apopitozis

Apopitozun inhibe olduğu ve bu nedenle hücre yaşamının arttığı durumlarda; kanserler ve otoimmün hastalıklar (otoimmün cevabı oluşturacak lenfositlerin yok olmamaları sonucu) gelişebilir.

Apopitozun arttığı ve apopitoz ile aşırı hücre ölümünün izlendiği hastalıklar;

Temel Bilimler 38. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 016

Apoptoz nekrozdan farklı olarak aktif ve mutlak enerji kullanılan bir süreçtir. İnflamatuvar cevabı uyarmaz.

Spot Bilgiler

- **En sık görülen nekroz...** Koagülasyon nekrozu
- **Hücre iskeletinin (hayalinin) korunduğu nekroz...** Koagülasyon nekrozu
- **Protein denatürasyonunun görüldüğü nekroz...** Koagülasyon nekrozu
- **Hipoksi ve malign organ tümörlerinde görülen nekroz...** Koagülasyon nekrozu.
- **Enzimatik sindirimin görüldüğü nekroz...** Likefaksiyon nekrozu
- **Beyinde hipoksi, apse durumlarında görülen nekroz...** Likefaksiyon nekrozu
- **Tüberkülozda hangi nekroz görülür...** Kazeifikasyon nekrozu
- **Gangrenöz nekroz nedir...** Ekstremitelerin hipoksik (koagülasyon) nekrozu
- **Likefaksiyon nekrozu + Koagülasyon nekrozu hangi nekroza karşılık gelir...** Gangrenöz nekroz (Yaş gangren)

İLGİLİ NOTLAR

Bu konuda 3 sayfa boyunca ayrıntılı bilgi edinilebilir. Sorunun cevabı ise net bir şekilde verilmiştir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Apopitozun düzenlenmesinde çeşitli sinyalleşme yolları etkilidir.
- Yani eğer hücrenin yaşamı için pozitif sinyaller azalıp, negatif sinyaller artarsa apopitoza hücre girer.

APOPTOTİK HÜCRELERİN ÖZELLİKLERİ

- Hücrelerin boyutları küçülür ve komşu hücrelerle temaslarını kaybederler.
- Hücre yüzeyinde çöküntüler, kabarcıklar oluşur
- Hücrede kalsiyum miktarı artar ve buna bağlı olarak endonükleazlar, proteazlar özellikle **mitokondriden sitokrom c** salgılanır.
- Sitoplazmada vakuoller oluşur.
- Endonükleazlar DNA yı fragmente hale getirirler.
- Kromatin yoğunlaşır

Temel Bilimler 38. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 352

- Bu apoptotik cisimler fagositoz yoluyla dokudan uzaklaştırılırlar ve bu sayede hücre ölümünden kaynaklanacak olan **inflamatuar yanıt önlenmiş olur.**

APOPTOZİSİN MEKANİZMALARI

- Hücre içinden gelen sinyaller (mitokondriyal yol)
- Hücre dışından gelen sinyaller (ölüm reseptörleri)

Hücre içinden gelen sinyaller (mitokondriyal yol)

- ✓ Hücresel bileşenler ya da DNA, tamir edilemez bir hasara maruz kaldıysa ; hücre içinden gelen bir uyarı sonucu gerçekleşir.
- ✓ Öncelikle bir proapoptotik olan **Bax** tetiklenir ve **sitokrom c**'nin mitokondriden salınmasını sağlar.
- ✓ Sitoplazmaya çıkan sitokrom c, **Apaf-1** proteinini aktive eder ve **apopitozom** adı verilen bir kompleks oluşur.
- ✓ Bu yapıda **kaspaz 9'u** aktive ederek apopitoz gerçekleşmiş olur.
- ✓ **Bcl-2** ise kaspaz aktivasyonunu ve apoptozu inaktive eder

Hücre dışından gelen sinyaller (ölüm reseptörleri)

- ✓ Hedef hücreye bağlanarak doğrudan apopitozu uyaran polipeptitlerdir ve bunlara ölüm aktivatörleri de denir.
- ✓ Başlıca **TNF ailesine** dahil olan polipeptitlerdir.
- ✓ Bilinen en iyi örneklerinden biri **Fas / Fas ligand bileşimi ile kaspaz-8 aktive olması** ve bunun sonucunda da apoptoz gerçekleşmesidir.
- ✓ Apoptoz ve hücre bölünmesi arasındaki denge bozulursa birçok hastalık meydana gelebilir.
- ✓ Bunlardan başlıcaları: kanserler, otoimmün hastalıklar ve nörodejeneratif hastalıklardır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 39

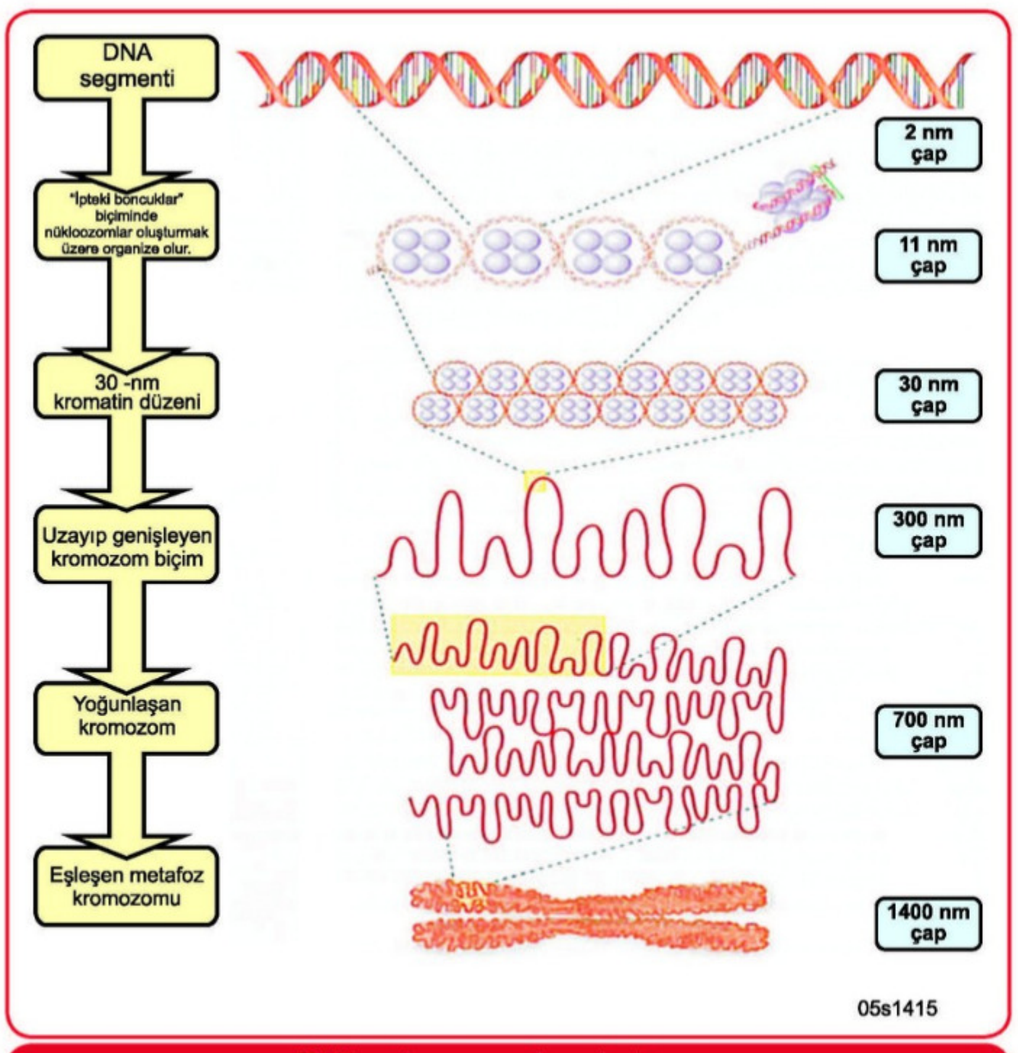
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

39. Aşağıdakilerden hangisi, hücre genomunda yer alan belirli bir bölgede CpG adacıklarında yaygın metilasyon gözlenmesi durumunun işlevsel bir sonucudur?

A) DNA diziliminin bozulması
B) Transkripsiyonun baskılanması
C) mRNA sentezinin aktive olması
D) Kromozomda replikasyon hasarı oluşması
E) Aminoasitlerin polipeptid zincirine eklenmesinde bozulma

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ



DNA'nın kromozomları oluşturması

- **Histon protein**leri **arginin** ve **lizin**den zengindirler ve bundan dolayı **pozitif** yüklüdürler.
- Pozitif yüklü histonlar, **DNA'nın negatif yüklü** şeker **fosfat** omurgalarına sıkıca bağlanmalarına yardım ederler.
- Fonksiyonel olarak histonlar **kromatinin sıkıştırılmasını** sağlarlar.
- **Histon modifikasyonları** geri dönüşümlü süreçler olup kromatinlerin **yoğunlaşıp** ya da **gevşemelerini** sağlarlar.
- Histon proteinlerinin **enzimatik modifikasyonları ile** (asetilasyon, metilasyon, fosforilasyon gibi) histon proteinlerinin **elektrik yükü değişir** ve bu şekilde **DNA replikasyonu ve transkripsiyonun düzenlenmesinde** rol alırlar.
- Örneğin histonun yapısında bulunan **lizin aminoasitlerinin asetilasyonu** ile **DNA-histon etkileşimi azalır** ve DNA'yı transkribe edecek faktörler DNA ya daha rahat ulaşır ve **transkripsiyonel aktivasyon** sağlanmış olur.
- Bu işlemler **histon asetilasyon transferazlarca=HAT** gerçekleşir.

Temel Bilimler 39. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 319

- **Diğer bir gen ifadesinin kontrolünde** rol alan mekanizma DNA yapısında bulunan **sitozin nükleotitlerin metilasyonudur.**
- Özellikle genomda bulunan 5'-CG-3' adacıklarında metilasyon gerçekleştirilir ve bu sayede gen susturulmuş olur.
- Gen kontrolünü sağlayan yukarıda bahsedilen bu iki mekanizma aynı zamanda **epigenetik düzenlemerdir.**
- Yani bu mekanizmalar genomun DNA dizisine etki etmezden gen ifadesini değiştirebilirler.

✓ **Histon de-asetilasyonu ve sitozinlerin metilasyonu ile genler susturulur.**

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Spot Bilgiler

Temel Bilimler 39. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 324

- **Gen ifadesinin kontrolünde etkili bazı mekanizmalar:**
  - ✓ Genin kontrol bölgesindeki CpG adalarında bulunan sitozinlerin metillenmesi
  - ✓ DNAsarmalıile etkileşen histon proteinlerine ait kuyrukların kimyasal modifikasyonları
  - ✓ Dokuya özgü transkripsiyon faktörleri
  - ✓ miRNA, siRNA gibi moleküller
- **Restriksiyon enzimi;**
  - ✓ DNA'yı özgül dizilerden tanıyıp kesen enzimlerdir.
  - ✓ Bakteriler tarafından üretilir ve moleküler klonlamada kullanılır.
  - ✓ Bu enzimlerin DNA okuma yönü 5'→ 3'dür.
  - ✓ DNA'yı palindrom adı verilen bölgelerden tanırlar.

SİTOGENETİK

- Sitogenetik kromozomların işlev ve morfolojilerini inceleyen bilim dalıdır

KROMOZOMLARIN GENEL YAPISI

- Kromozom renkli cisim anlamına gelmektedir. Kromozom, **DNA'nın paketlenmesi sonucu** bölünen hücrelerde görülebilen koyu boyanmış genetik yapıdır.
- **İnterfaz evresinde kromatin şeklinde bulunan** genetik materyalimiz, hücre bölünme evresine geçtiği andan itibaren bu **kromatin iplikçikleri spiral şeklinde kıvrılır, kalınlaşır ve yoğunlaşmış** bir şekilde **kromozom** haline geçerler**.**
- Bu sayede genetik materyalimiz kromozom yapısının oluşmasıyla sayı ve morfolojileri analiz edilebilmesine imkan sağlar.
- İnsan **vücut (somatik) hücrelerinde** 23 anneden ve 23 tanesi babadan olmak üzere **iki haploit (n)** takımın zigotta birleşmesi sonucu **diploit (2n=46)** kromozom vardır.
- 22 Çift kromozom otozomal, bir çift cinsiyet kromozomu gonozomal kromozom adını alır.

  - ✓ Bir metafaz kromozomu **iki kardeş kromatitden** oluşur. Bu kardeş kromatitler **mitozun anafaz evresinde** birbirlerinden ayrılırlar.
  - ✓ **Kromozomlar ışık mikroskobu ile mitoz bölünmenin metafaz evresinde incelenirler.** Metafaz evresi kromozomların en iyi yoğunlaştıkları ve en iyi görülebilir hale geldikleri evredir.

- Kromozomlar ışık mikroskobu altında incelendiğinde gözlenen **morfolojik özellikler** şunlardır:

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Spot Bilgiler

- **En tehlikeli mutasyon şekli...** Çerçeve kayması (frame shift) mutasyondur.
- **Baz eksizyon tamirinde DNA'daki hasarlı bazı uzaklaştıran enzim...** Glikozilaz
- **DNA tamir sistemlerinde önemli özellik...** Hasarlı nükleotid grubu ile yanındaki sağlam nükleotid uzaklaştırılır.
- **DNA'daki hasarlı bazların uzaklaştırıldığı tamir sistemi...** Baz eksizyon tamiri
- **DNA'dan UV ışığın neden olduğu timin dimerlerinin kaldırıldığı tamir sistemi...** Nükleotid eksizyon tamiri
- **Nükleotid eksizyon tamirinde gözlenen bozukluk...** Kseroderma pigmentozum
- **Endonükleaz ve ekzonükleazlar sırayla...** Bir polinükleotidin iç tarafındaki ve uç tarafındaki fosfodiester bağlarını parçalar.
- **DNA'nın yapısında en fazla bulunan protein...** Histon proteinleri
- **Histon proteinlerinin özellikleri...** Arginin ve lizinden zengin bazik proteinler olması
- **Histonlarda görülen modifikasyonlar...** Asetilasyon, metilasyon, fosforilasyon
- **Kromozom kromatinlerden, kromatinler ise çift zincirli DNA + histon proteinleri + histon dışı proteinler + az miktarda RNA'dan oluşur**
- **Nükleozom...** Histon + Çift zincirli DNA
- **Histon proteininde fazla bulunan amino asitler...** Lizin, Arjinin
- **Histon proteinleri...** H_1, H_2A, H_2B, H_3, H_4
- **Nükleozomun merkezinde bulunmayan ve nükleozomların daha yoğun yapılar halinde paketlenmesine yardımcı olan histon proteini...** H1
- **Nükleozomların bir arada toplanışına aracılık eden anyonik nükleer protein...** Nükleoplazmin
- **DNA nın paketlenmesi hangi sıra ile gerçekleşir..Oktomer-Nükleozom-Solenoid-Scaffold proteinleri eklenmesi-Loop (ilmek) oluşumları**
- **Histon de-asetilasyonu ve sitozinlerin metilasyonu ile genler susturulur.**
- Histonun yapısında bulunan **lizin aminoasitlerinin asetilasyonu** ile **DNA-histon etkileşimi azalır**
- **Epigenetik düzenlemeler** DNA dizisine etki etmezden gen ifadesini değiştirebilirler.
- **Başlıca epigenetik düzenlemer: sitozinlerin metilasyonu, histon proteinleirnin modifikasyonları, mikro RNA**

POST-TRANSLASYONEL MODİFİKASYONLAR;

- **Kısaltma...** Örneğin; pankreatik bir zimogen olan tripsinojen, ince barsaklarda kısaltılarak aktif tripsin haline dönüşür.
- **Sinyal peptid kaybı:** Örneğin insülin'den sinyal peptitin ayrılması.
- **Fosforilasyon:** Proteinin yapısında fosforlanan amino asitler; serin, treonin, tirozindir.
- **Protein yapısında fosforlanan en önemli amino asit** SERİN'dir.
- **Glikozilasyon (Glikozillenme):** Karbonhidrat'lar serin veya treonin'in hidroksil gruplarına (0-glikozid) veya asparajin'in amino grubuna (N-glikozid) bağlanmıştır.
- **Glikozillenme işlevi...** endoplazmik retikulum ve Golgi aygıtında meydana gelir.
- **Hidroksilasyon:** Kollajenin α-zincirlerinde bulunan prolin ve lizin amino asitleri endoplazmik retikulumda hidroksillenir.
- **İdrarda OH-prolin, OH-lizin artışı...** Kemik harabiyetinin göstergesidir.
- **3-Metil histidin...** İdrarla atılımı kas harabiyetinin göstergesidir.
- **ε-N-metillizin (veya tri-metillizin)...** Karnitin sentezinde yer alır.

Temel Bilimler 39. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 323

- **Metillenebilme özelliğinden dolayı genlerin fonksiyonlarının düzenlenmesi ve epigenetik değişikliklerde rol oynayan nükleotid...** Sitozin

Orijinal Soru: Temel Bilimler 40

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

40. Aşağıdaki genetik patolojilerin hangisinde, karyotik analizi yapılırken, kromozomlarda sayısal ya da yapısal bir anomali gözlenmez?

A) Delesyon
B) Uniparental dizomi
C) Ring kromozom
D) Triploidi
E) Translokasyon

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

X e bağlı resesif hastalık örnekleri

- **Hemofili**
- Duchenne musküler distrofi
- Becker musküler distrofi
- G6PD eksikliği
- Renk körlüğü
- X-linked iktiyozis

Soru: Erkekden erkeğe geçmeyen kalıtım şekli/şekilleri hangisidir??

Soru: Hemofilinin kalıtım biçimi??

Y kromozomal kalıtım

- Y kromozomunun kısa kolunun uç kısmı ile X-kromozomunun kısa kolunun ucu birbirinin homolog segmentleri olup mayoz bölünmede sadece bu segmentler eşleşir.
- Otozomlar gibi eşleşme gösterdiğinden bu bölgeye **psödo-otozomal bölge** denir.
- X ile Y kromozomlarınhomolog segmentleri altında bulunan kısımlarda **krosing over** ile homolog segmentler yer değiştirebilir.
- Bu krosing over bölgesinde embriyonik gonadların testise dönüşmesi ve primer seks karekterlerinin ortaya çıkmasını sağlayan TDF geni bulunur.
- Bazen bu bölgede X ile Y kromozomu arasında krosing over meydana gelir.
- Bu rekombinasyon ile 46, XX erkek ve 46, XY dişi olarak tanımalanan anomaliler ortaya çıkar.

Multifaktöryel Kalıtım

- **Birden fazla genetik faktör ve/veya çevresel faktörlerin bir araya gelmesiyle** oluşan durumlardır.
  - Tip 2 DM

Temel Bilimler 40. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 342

KLASİK OLMAYAN KALITIM ŞEKİLLERİ

- Bazı hastalıklar **mendel ilkeleri ile açıklanamayan** davranış gösterirler.
- Bu durumda ilk multifaktöryel kalıtım akla gelmelidir.
- Ancak bazı hastalıkları bu kalıtım paternleri ile de açıklayamıyoruz.
- Bu durumda aşağıdaki kalıtım şekilleri akılda bulundurulmalıdır.

GERMİNAL (GONODAL) MOZAİSİZM

- **Mozaisizm:** Tek bir zigotdan kaynaklanan hücreler arasında genotopik ya da karyotip olarak **birbirinden farklı iki ya da daha fazla hücrenin bulunmasını** anlatan bir terimdir.
- **Germinal mozaisizm** de ise **germinal hücreler arasındaki genetik farklılık**dır ve fertilizasyondan sonraki hücrelerde ortaya çıkan bir mutasyon sonucu oluşurlar.
- Gonozomal mozaisizm de ise hem somatik hem de germ hücrelerinde mozaisizm olur.

Dominant kalıtımlı kabul edilen bir hastalıkda eğer anne-baba sağlıklı ve iki çocukda hasta olursa o zaman germinal mozaisizmden şüphelenilmelidir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 40. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 343

UNİPARENTAL DİZOMİ

- Homolog kromozom çiftlerinden birinin her iki üyesi ya anneden ya babadan gelirken, diğer parental üyenin katkısının bulunmaması durumudur.
- Oluş sebebi ile bazı modeller ;
  - ✓ Gametlerden birinde ilgili kromozom diploid sayıda bulunurken diğer gametin boş olduğu durumlarda,
  - ✓ Gametlerin monozomik ya da trizomik olduğu durumlarda da görülmektedir.

GENOMİK İMPRİNTİNG

- **Genetik materyalin paternal ya da maternal kökenli olmasına bağlı olarak genetik materyaldeki ifade farklılığını tanımlar.**
- Genomik imprinting ifade edilebilir durumdaki allelin (ister normal olsun,ister anormal) baskılanması olayıdır.
- Mesala maternal imprintingde anne tarafından kalıtılan ilgili allelde ifade olmaz, fakat baba tarafından kalıtıldıgı zaman kendini gösterir yani baskılanmaz.
- Paternal imprintingde ise bunun tersi olur.
- Yani allel anne tarafından kalıtıldığı zaman ifadesini bulurken baba tarafından kalıtıldığı zaman baskılanır.
- Bu kalıtım şeklinin en tipik örneği Parder Willi-Angelman hastalıklarında görülür.
- Parder Willi'de babadan gelenler, Angelman'da ise anneden gelen genler baskılanmıştır.
- 15q11q13 de yer alan bu genlerin baskılanmasında yani susturulmasında **sitozinlerin (CpG dacıklarının) metilasyonu** sorumludur.

Uniparental dizomi ve genomik imprinting tanımlarını iyi bil

MİTOKONDRİAL KALITIM

- Kalıtsal materyalin aktarılma işleminin yalnızca nükleusa özgü olmayıp sitoplazmanın da (özellikle mitokondrilerin) bu olguya katkıda olduğu artık bilinmektedir.
- Sitoplazmik oluşumlar ovumda bulunurken spermiumda yoktur ve dolayısıyla mitokondrial kalıtım maternal yolla gerçekleşmektedir.
- Böylece **hasta annenin hemen hemen bütün çocuklarının hasta olması** sitoplazmik kalıtımın karekteristiği olmaktadır.
- Yani ilgili genin kalıtımı yalnızca anne tarafından olmakta ve **hem kız hem de erkek çocukları** etkilenebilmektedir.

- ✓ Mitokondrilerin **kendilerine ait DNA ları ve ribozomları** bulunmaktadır. Bu sayede **kendi kendine çoğalabilme ve kendisinin kullanacağı bazı enzimleri** de sentezlerler.
- ✓ Mitokondrial DNA da, ökaryotik DNA dan farklı olarak **histon proteinleri ve oluşturdukları nükleozom** yapısı yoktur.
- ✓ Ayrıca mitokondrial DNA **çemberseldir** ve **genler intron içermez.**
- ✓ mtDNA'nın organelde birçok kopyası vardır (2-12) ve bir hücrede yüzlerce mitokondri bulunabilir.
- ✓ İşte aynı hücrede **mutant ve normal mtDNA** kopyalarının bir arada bulunması durumuna **heteroplazmi** denir.
- ✓ Anneden kalıtılan mitokondrilerin **mutant olma oranı fazla ise** o zaman çocuklarında hastalık gelişir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Temel Bilimler 40. soru
Dusdata Biyokimya Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 356

- **Uniparental Dizomi...** Homolog kromozom çiftlerinden birinin her iki üyesi ya anneden ya babadan gelirken, diğer parental üyenin katkısının bulunmaması durumudur.
- **Gen ekspresyonun, ebeveynden kaynaklanan alele göre farklılık göstermesi...** Genomik imprinting
- **Genomik İmprinting...** Genetik materyalin paternal ya da maternal kökenli olmasına bağlı olarak genetik materyaldeki ifade farklılığını tanımlar.
- **Mitokondrial Kalıtım...** Hasta annenin hemen hemen bütün çocuklarının hasta olması sitoplazmik kalıtımın karekteristiği olmaktadır. Yani ilgili genin kalıtımı yalnızca anne tarafından olmakta ve hem kız hem de erkek çocuklarıda etkilenebilmektedir.
- **Babadan gelen genlerin etkisi olmadan, anneden gelen genlerin etkisiyle ortaya çıkan ve hem kız hemde erkek çocuğa aktarılan kalıtım şekli....** Mitokondriyal kalıtım
- Mitokondrilerin **kendilerine ait DNA ları ve ribozomları** bulunmaktadır. Bu sayede **kendi kendine çoğalabilme ve kendisinin kullanacağı bazı enzimleri** de sentezlerler. Mitokondrial DNA da, ökaryotik DNA dan farklı olarak **histon proteinleri ve oluşturdukları nükleozom** yapısı yoktur. Ayrıca mitokondrial DNA **çemberseldir** ve **genler intron içermez.**
- mtDNA'nın organelde birçok kopyası vardır (2-12) ve bir hücrede yüzlerce mitokondri bulunabilir. İşte aynı hücrede **mutant ve normal mtDNA** kopyalarının bir arada bulunması durumuna **heteroplazmi** denir. Anneden kalıtılan mitokondrilerin **mutant olma oranı fazla ise** o zaman çocuklarında hastalık gelişir.
- Özet olarak profaz, en uzun süren ve hücre bölünmesi için pek çok düzenlenmenin gerçekleştiği evredir. **Kromatinlerin yoğunlaşması** (daha kısa ve kalın hale gelmesi), **iğ ipliklerinin oluşumu** ve **kromatitlere bağlanmaları,** kromozomların **ekvatora yönelmesi, nükleolusun ve nükleus zarının parçalanması** hep bu evrede olur.
- **Mitozun "Anafaz" evresindeki kutuplara çekilen kromozomlar...** Kardeş kromotitlerdir (homolog kromozomlar değil...!!)
- **Yeni bir hücre döngüsünün başladığı evre...** G1
- **DNA sentezinin bitmesi ile profazın başlaması arasındaki evre hangisidir... G2**
- **Birinci mayotik bölünmede kromozom sayılarının yarıya** (haploid) inmesiyle ilgili olup **redüksiyon bölünmesi**dir; bir tek diploid hücreden iki yavru hücre nin oluşmasıyla sonuçlanır.
- **İkinci mayotik bölünme ise eşitlenme bölünmesi** olup kromatidler yavru hücrelere **haploid sayıda ve eşit olarak** dağılır.
- **Mitoz bölünmede kardeş kromatidler birbirinden ayrılırken mayozda ise homog kromozomlar biribirinden ayrılır. İki bölünme arasındaki bu fark iyi bilinmelidir!! İşte bu durum kromozom sayısını diploid (2n) durumundan haploid(n) durumuna düşürür (ama DNA miktarı 2n dir).**
- **Canlılarda genetik çeşitliliğin artışına neden olan rekombinasyonun (crossing-over) meydana geldiği hücre bölünmesi evresi...** Mayoz I profaz
- **Crosing-over (genetik çeşitlilik) hangi evrede gerçekleşir...** Mayoz I-Profaz-Pakiten
- **Birinci mayotik bölünmenin profaz evrelerin oluş sırası...** Leptoten, Zigoten, Pakiten, Diploten, Diakinez
- **Proto-onkogenlerin işlevsel ürünlerinden bazıları:**
  - ✓ Büyüme faktörü reseptörü
  - ✓ Transkripsiyon faktörü
  - ✓ Hücre döngüsünü baskılayan protein
- **Tümör baskılayıcı bir protein olan p53...** Hücre siklüsünü G1 ve G2 fazlarında kontrol eder. Onarılmayacak bir mutasyon varsa hücrenin Apoptozis ile yok olmasını sağlar. Birçok kanser türünde p53 'ü kodlayan gende defekt olduğu gösterilmiştir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 41

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

41. Minenin kırılmasını engelleyecek şekilde prizma gruplarının değişik yönlerde yerleşmesiyle oluşan optik görüntüye ne ad verilir?

A) Retzius çizgisi
B) Hunter-Schreger bandı
C) Mine lameli
D) Perikimata
E) Mine tuğu

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Boğumlu mine (Gnarled mine)

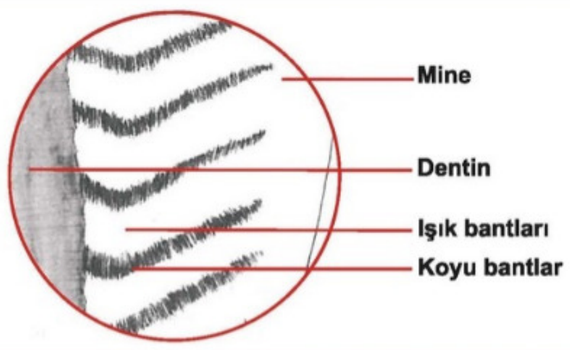
Mine prizması grupları komşu gruplarla **sarmal bir hale gelerek**, **diş yüzeyine** doğru düzensiz bir yapı şeklinde **uzanırlar**. **Bu yapılar**, insizal ya da okluzal alanlarda bulunan, **boğumlu mineyi (gnarled mine)** oluştururlar. Prizmasız mine(prizması düzensiz) olarak da anılır.

Boğumlu mine (Oklüzal kuvvete en dayanıklı alan)	Normal mine
Yarık ve çatlaklar bulunmaz.	Yarık ve çatlaklar bulunabilir
El aletleri basıncına dayanamaz.	El aletleri basıncına dayanır

Klinik Bilimler 41. soru

Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 006

Işık bantları: *parazon*
Koyu bantlar: *diazon*

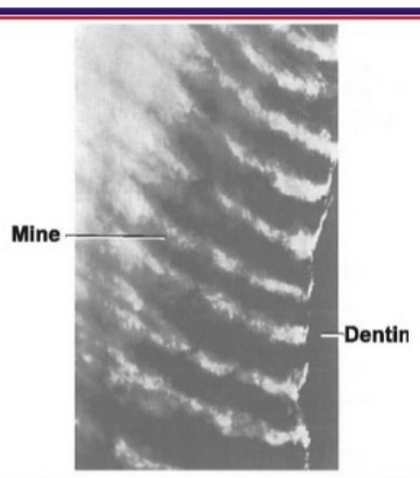


Mine prizmalarının **değişik yönlere** doğru **dizilimleri**, yani yönelimlerinin oluşturduğu **görüntülere** **Hunter-Schreger çizgileri** ismi verilmektedir.

Hunter-Schreger çizgileri

Hunter-Schreger Çizgileri;

- Aksiyel yöndeki yarıkları azaltırlar.
- Geçirgenlik ve organik içeriği farklı alanlar oluştururlar.
- Mine prizma sayıları dişlere göre değiştiğinden dolayı bu çizgilerde değişiklik göstermektedir.
- Molar dişlere doğru gidildikçe sayılarında artış meydana gelir.
- Molar dişlerinde bu çizgiler servikalden kusp tepesine doğru gider.



Hunter - Schraeger çizgileri

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Mine prizmaları mine-dentin sınırından en dışa kadar hiç kesintiye uğramadan ulaşır.

Klinik Bilimler 41. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 010

Retzius çizgileri nasıl oluşur?

Düşük aktivite periyotları, prizmalar içinde **istirahat çizgileri** (rest line)ni oluştururlar.
Bu istirahat çizgileri, komşu prizmalardaki çizgilerle **kombine olarak**, **minenin çapraz kesitlerinde görülen bir yapı oluştururlar** ve **Retzius çizgileri** olarak isimlendirilirler.

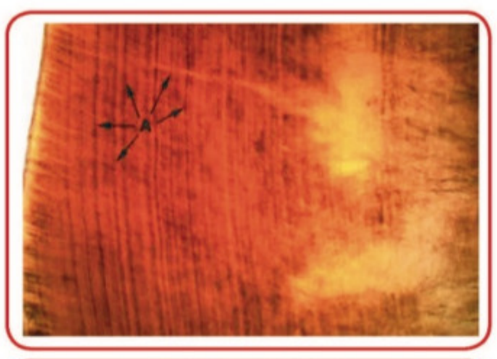
Bu çizgiler yüksek organik içerik ile karakterize olan bölgelerdir. **Çizgiler** ve prizma sınırlarındaki **doğal alanlar, suyun** ve **hidrojen iyonları** gibi küçük iyonların **hareketine izin veren**, bir pörözite gösterirler.

Tüm **apatit kristalleri** birbirine **parallel** konumlanmışlardır ancak **Retzius çizgilerine dik** konumdadırlar.

Düz yüzey çürüklerinin yatay yönde yaylmalarının sebebidir.

Retzius Çizgileri

- **horizontal** kesitlerde **iç içe geçmiş halkalar** şeklinde görülür.
- **Dikey kesitler**de ise **çizgiler kaspları** ve **insizal alanları simetrik bir ark şeklinde geçer** ve
- **servikal alana kadar çapraz** olarak devam edip **mine-dentin birleşiminde son** bulur.



Retzius çizgileri

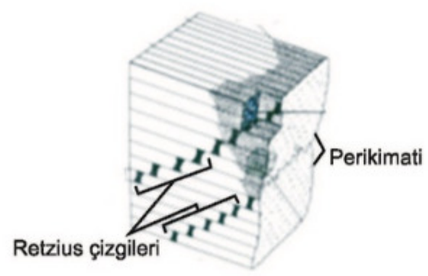
En büyük retzius çizgileri

Neo-Natal çizgi nedir?

Süt dişlerinde ıntrauterin devrede meydana gelen mine ile ekstrauterin devrede meydana gelen mine arasında bir çizgi oluşmaktadır. Bu çizgi şeklindeki yapıya **Neo-Natal Çizgi (Doğum Çizgisi)** denilmektedir.

Perikimati

Retzius çizgisinin mine dış yüzüne ulaştığı yerde küçük bir çukur meydana gelir (**Pickerill'in imbrikasyon** çizgileri). Bu olukların kenarındaki yükseltiye **Perikimati** denilmektedir.



Perikimati ve Retzius çizgileri

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

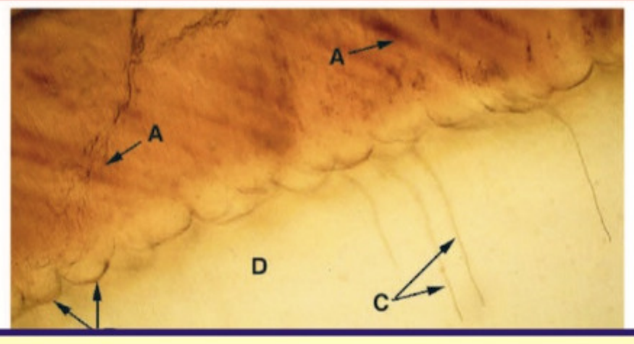


Perikimati

Mine kalsifiye olurken **minerilizasyon loblar şeklinde** oluşmaktadır. **Oluklar ve fissürler minenin gelişimsel loblarının birleşim alanlarında bulunur.**

Kusursuz birleşmeler sonucunda **oluklar** (groove), **kusurlu** birleşmeler sonucunda ise **fissürler** oluşur.

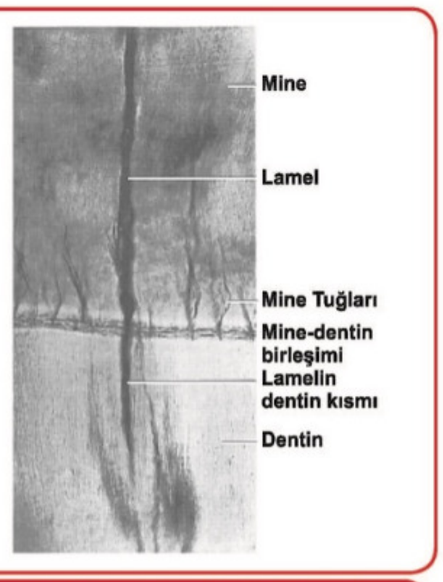
Füssürlerde çürük neden daha fazla görülür?



Klinik Bilimler 41. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 011

Mine Dentin Sinirina Yakın Oluşumlar

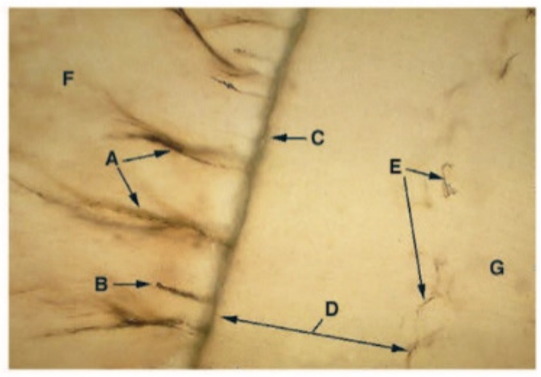
- **Sınır Membranı:** Prizmaların başları dentinle temas halinde olmayıp sınır membranı adı verilen bir zar ile temastadırlar.
- **Mine tuğları (Tuft):** Minenin dentine bakan kısımlarında bulunan ve saç örgüsü gibi seyreden, **iyi kalsifikasyon göstermeyen prizmalara** denir. Mine **proteinlerinden zengindirler.**



Mine dentin sınırındaki oluşumlar

Klinik Bilimler 41. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 012

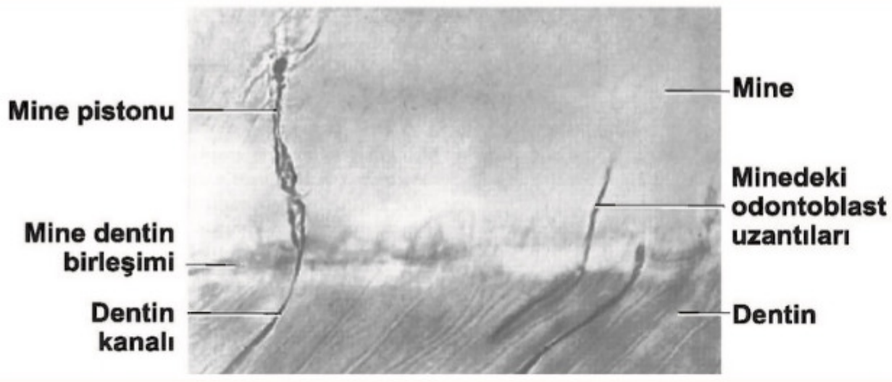
- **Lameller:** Lameller **mine dış yüzüne kadar uzanan tuğlar**dan ibarettir. İçleri mine proteinleri veya ağız boşluğu kaynaklı **organik artıklarla dolu** defektler olarak görülürler.



A: Mine tuft, B: Mine spindle oluşum
C: DEJ, D: Mantle dentin, E: İnterglobuler dentin
F: Mine, G: Dentin

- **Piston şeklinde oluşumlar (spindle-mine iği):** Odontogenesis sırasında odontoblast uzantılarının mine-dentin sınırında sona ermeyip mine içine doğru kısa uzantılar şeklinde ilerlemelerinden ve kör olarak sonlanmalarından oluşurlar. Bazen **ağrı reseptörü olarak hizmet verebilirler** ve bu da **diş preparasyonu** sırasında bazı hastalarda görülen mine **hassasiyetini** açıklayabilir.

Kavitasyonsuz dişlerde hassasiyet sebebi



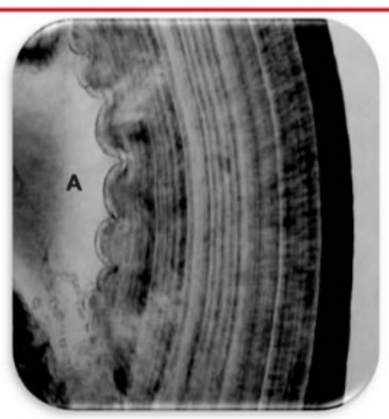
Mine piston görüntüsü

Spot Bilgiler

- **Sert hücresiz cansız...**Mine (böylelikle kendini yenileyemez)
- **Mine gelişimi üç aşamada oluşur...**
  - Formasyon (amaloblastların aktif olduğu şekillenme dönemi),
  - Kalsifikasyon(hekzagoneal hidroksiapatitlerin yaptığı prizmaların oluştuğu devre),
  - Matürasyon (diş sürdükten sonra organik içerikleri kaldifiye olması yani olgunlaşması)
- **Son ameloblastın mine üzerine bıraktığı doku...** Nasmyth zarı (erüpsiyonda dişi koruyan tabaka)
- **Mine kuvvetleri iletir...**prizmaların güzel dizilişleri ile (dentin zamanla kalsifiye olursa diş kırılır veya kavitasyonda hatalarda kırılır)
- **Prizmaların baş kısmı kolay çözünür...**prizmaları oluşturan hidroksiapatitlerin dik yönelimleri
- **Prizmaların kuyruk kısmı zor çözünür...**prizmaları oluşturan hidroksiapatitlerin yatay (65 derece) yönelimleri

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Fizyolojik bozukluk arttıkça çizgi daha belirgin bir hal alır. **Doğum esnasında hormonal ve beslenme değişikliklerine bağlı olarak oluşan "neonatal çizgi" geniş bir retzius çizgisi**dir. Bunun yanı sıra ateş, vitamin eksikliği, metabolik bozukluklar da retzius çizgisinin daha belirgin bir hal almasına neden olur. Prenatal dönemde gelişen minedeki yapısal bozukluklar, postnatal olarak gelişen mineye oranla daha azdır.

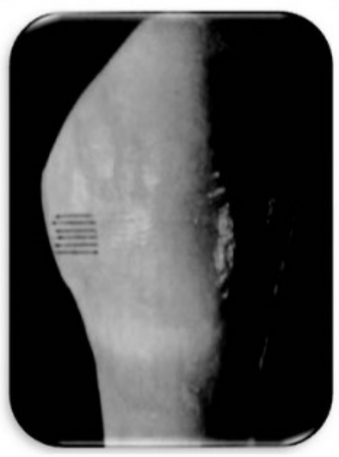


Uzun periyot (retzius çizgileri)

Perikimata

Retzius çizgileri mine yüzeyine ulaştığında, bir seri horizontal olarak konumlanmış oluk oluşturur. Diş yüzeyleri boyunca izlenen ve mine dentin sınırına paralel olarak uzanan bu oluklar **"perikimata"** olarak adlandırılır.

Perikimata özellikle **yeni sürmüş dişlerin fasial yüzlerinde kronun orta ve servikal bölgelerinde daha belirgin** olarak izlenir. Sürme sonrasında yaşla birlikte atrizyon ve



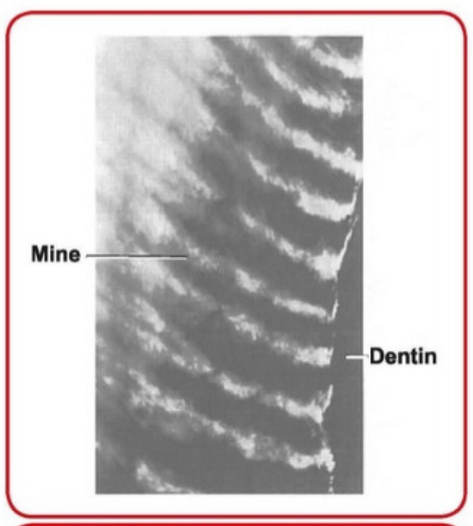
Perikimata

Klinik Bilimler 41. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 289

HUNTER – SCHREGER BANTLARI

Mine prizmalarının birçoğu mine – dentin sınırından diş yüzeyine doğru uzanırken dalgalı bir yol izlerler. Mine prizmalarının mine – dentin sınırından mine yüzeyine doğru uzanması esnasında oluşan bu oryantasyon değişiklikleri **Hunter – Schreger bantları**nın oluşmasına neden olur.

Hunter – Schreger bantları en iyi yansıyan ışık altında bir seri koyu ve açık bant şeklinde izlenir. Koyu bantlar enine kesitlerdeki mine prizmalarına karşıttır ki diazon olarak isimlendirilirler. Açık renkte gözüken bantlar ise longitüdinal kesilen mine prizmalarına karşıt olup parazon olarak tanımlanırlar.



Hunter - Schreger bantları

2. DENTİN

DENTİN YAPISAL ÖZELLİKLERİ

- **Dentin;** pulpayı saran, damarsız, sarımsı beyaz renkte, yarı geçirgen ağırlık olarak % 70 'i mineralize, sert bir dokudur.
- Bünyesindeki **odontoblast hücreleri** dentine, mineden çok farklı bir özellik kazandırmaktadır. Dentin algılama yeteneği olan ve daha önemlisi kendisini yenileme, tamir edebilme yeteneği olan bir dokudur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 42

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

42. I. Doğal şekerler alkolüdür.
II. *Streptococcus mutans* tarafından fermente edilemez.
III. Biyofilm içindeki *Streptococcus mutans* miktarını azaltır.
Ksilitol ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I, II ve III
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I ve II

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Kalorisiz tatlandırıcılar	Kalorili tatlandırıcılar
• Asesülfam -K • Alitam • Aspartam • Siklamat • Gliriz • Mirakulin • Monellin • Neohesperdin DC • Sakarin • Sukraloz	• Liyazin • Maltitol • Mannitol • Sorbitol • Xylitol • İzomalt

Klinik Bilimler 42. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 403

Xylitol

Ksilitol, beş karbonlu bir poliol (şeker alkolü)'dür ve sakkarozla aynı tatta ancak onun 1/3 oranında daha az kalorisi olan bir yapay tatlandırıcıdır.

Ksilitol, diğer şeker alkollerinden örneğin sorbitolden farklı olarak ağız bakterilerince fermente edilmez ve böylece asit oluşumu da önlenmiş olur.

Ksilitol doğada **muz, mantar** gibi birçok **gıda maddesinde bulunur.**

Tadının ve oral özelliklerinin sükrozla eş değer olmasının ve insanlarda toksik etkisinin bulunmaması nedeniyle **çürük profilaksisi açısından sükroz yerine kullanılacak en ümit vadeden ajan** olarak görülmektedir.

Ksilitolün çikletlere ilave edilerek **günde 3-4 kez** (günde 4-10 gram) **çiğnenmesi, gargaralara ilave edilerek kullanılması** yine **diyetteki sükroz yerine** kısmen veya tamamen **konulduğu** koşullarda **çürüğün önemli düzeyde azaldığı gösterilmiştir.**

Ksilitolün kariostatik etkisi aşağıdaki mekanizmalarla açıklanmaktadır

- Metabolik reaksiyonlar yoluyla bakteri üremesini engelleyerek gerçekleşir.
- Ksilitol varlığında MS üreme hızı yavaşlar,
- Yüzeylere yapışabilirlikleri azalır,
- Proteolitik aktiviteleri artar,
- Sakkarozdan asit oluşturabilme güçleri azalır,
- Streptokok mutanslar da dahil olmak üzere oral bakteriler ksilitolü fermente edemezler.
- Ksilitol verilen bireylerde plakta daha fazla amonyak oluşur ve asitlerin tamponlanmasına olanak sağlar.
- Daha az bakteriyel polisakkarit oluştuğundan plak miktarı azalır.
- Sialojenik etkisi vardır.
- Ksilitolün çürük ilerlemesini gerilettiği hatta durdurduğu saptanmıştır.

Bunun Ca ve F iyonlarının difüzyon katsayılarını düşürüp iyonların mineden tükürüğe geçişinin engellenmesi veya reminerizasyonun teşviki ile olabileceği ileri sürülmektedir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Şeker alkolü olan ve doğal karbonhidrat yapısındaki **sorbitol, ksilitol (xylitol), mannitol, maltitol laktitol, palatinit** gibi ajanların oral bakteriler tarafından çok az hatta hiç fermente edilemediklerime çok az düzeyde asit oluşturarak çürüğe neden olmadıkları saptanmıştır. Şeker alkolleri sükroz yerine kullanılabilecek çürük oluşturmaz ajanlar olarak kabul edilirler. Besleyici ve besleyici olmayan tatlandırıcılar arasında % 76-96 ya varan sinerjizm saptanmıştır. Bu nedenle tatlandırıcılıkların arttırıp kariojeniteyi azaltmak için bazı besleyici tatlandırıcılara, sentetik tatlandırıcılar ilave edilir.

Sorbitol

Sukrozun yarısı kadar tatlıdır. S. Mutans tarafından çok yavaş fermente edilirler. Bu nedenlede asit kolaylıkla tükürük tarafından uzaklaştırılır. Günlük kullanım dozu 20-25 gramile sınırlandırılmalıdır. Sorbitolsukroza oranla barsaklardan daha yavaş emildiğinden **diyare**ye yol açabilmektedir.

Xylitol (Ksilitol)

5 karbon atomlu bir şeker alkolü olan ksilitol doğada muz, mantar gibi birçok gıda maddesinde bulunur. Tadının ve oral özelliklerinin sükrozla eşdeğer olmasının ve insanlarda toksik etkisinin bulunmaması nedeniyle **çürük profilaksisi açısından sükroz yerine kullanılacak en ümit vadeden ajan** olarak görülmektedir.

AAPD'ye göre orta ve yüksek çürük riskli hastalarda yaş gruplarına göre önerilen xylitol dozajı:

Yaş	Xylitol Ürünü	Dozaj
<4 yaş*	Xylitol Şurup	3-8 gr/gün (bölünmüş dozlar)
≥4 yaş	Yaşa uygun olarak sakız, nane şekeri(mint), pastil, atıştırma ürünleri	3-8 gr/gün (bölünmüş dozlar)
*AAPD 4 yaş altındaki çocuklara boğulma riski nedeniyle sakız tavsiye etmemektedir.		

Ksilitolün çikletlere ilave edilerek günde 3-4 kez (günde 3-8 gram) çiğnenmesi, gargaralarailave edilerek kullanılmasıyine diyettekisükroz yerine kısmen veya tamamen konulduğu koşullarda çürüğün önemli düzeyde azaldığı gösterilmiştir.

Klinik Bilimler 42. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 121

- Streptokok mutanslar da dahil olmak üzere oral bakteriler ksilitolü fermente edemezler.
- Ksilitol streptokok mutans'ın büyümesini inhibe eder.
- Ksilitol verilen bireylerde plakta daha fazla amonyak oluşur ve asitlerin tamponlanmasına olanak sağlar.
- Daha az bakteriyel polisakkarit oluştuğundan plak miktarı azalır.
- Sialojenik etkisi vardır.
- Ksilitolün çürük ilerlemesini gerilettiği hatta durdurduğu saptanmıştır. Bunun Ca ve F iyonlarının difüzyon katsayılarını düşürüp iyonların mineden tükürüğe geçişinin engellenmesi veya reminerizasyonun teşviki ile olabileceği ileri sürülmektedir.

Şeker alkollerinin klinik ve deneysel olarak kanıtlanan avantajları bu maddelerin sükroz yerine kullanılmalarını gündeme getirirken sağlık açısından önerilere dikkat edilmesi gerekmektedir. **Ksilitol** ve **sorbitol bağırsaklardan pasif taşınmayla emildiklerinden glikoza oranla daha yavaş absorbe olurlar** ve **ozmotik diyare** ve **gaza neden olur**lar. Ancak **günde 30 gr ksilitolün 4 saat arayla verildiğinde laksatif etkisinin bulunmadığı saptanmış**tır. ker alkollerinin bu yan etkisizamanla gelişen adaptasyon nedeniyle kaybolur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 43

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

43. I. Düz yüzeylerde başlangıç lezyonları genellikle mine-sement birleşiminin koronalinde yer alıp, gingival marjinleri sağlam mine dokusu ile çevrili olabilir.
II. İntrinsik kaynaklı lezyonlara genellikle maksiller dişlerin lingual yüzeylerinde rastlanır.
III. Erozyona uğramış dişte mevcut restorasyon varlığında, restorasyonun, etrafındaki diş dokusundan daha yüksekte kaldığı gözlenebilir.
IV. Dişlerde hipersensitivite oluşturabilir.
Yukarıdaki bulgulardan hangileri görülen erozyon lezyonlarının klinik tablosunda karşılaşılması olası durumlardandır?

A) I, II ve III
B) I, II ve IV
C) I, III ve IV
D) II, III ve IV
E) I, II, III ve IV

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

Erozyona Sebep Olan Beslenme Alışkanlıkları ve Besinler

Erozyonla ilgili temel diyet asidleri

- Sitrik,
- Fosforik,
- Malik,
- Tartarik asit,
- Laktik asittir.

Bazı içeceklerin ve meyve sularının pH değerleri

	PH		PH
Soft drinks		**Fresh fruits**	
• Schweppes Indian Tonic.	2.5	• Jonagold apple	3.2
• Coca Cola	2.5	• Belle de Boskop apple	3.2
• Schweppes Dry Grape	2.8	• Granny Smith apple	3.2
• Fanta Orange	2.9	• Orange	3.4-3.5
• Sprite Light	3.0	• Grapefruit	3.0
• 7up	3.0	• Apricot	3.9-4.8
Juice		• Green grapes	3.2
• Orange juice	3.5-4.0	• Blue grapes	3.7
• Apple juice	3.5	• Kiwi fruit	3.5
• Tomato juice	4.2	**Mineral mater**	
Fruit drinks, non-carbonated		• Carlsberg mineral water	4.6
• Rynkeby Black Currant..	3.1		

Klinik Bilimler 43. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 043

Meyvelerin ağızda tutulması alışkanlığı günlük meyve tüketen bireylerde görülür.

Hastanın **meyveyi ağızda tutuş** pozisyonu nedeni ile **posterior dişler daha çok etkilenir.** Bu alışkanlık esnasında meyvenin asidik içeriği maksiller ve mandibular dişlerle aynı anda kontaktadır

Meyve ve **sebzelerde** asıl olarak **sitrik asid** ve bunu takiben **malik asid** bulunmaktadır.

Portakal ve **limon suyu sitrik asid** içermektedir. **Ticari olarak üretilen** birçok ürün içerisinede **sitrik asid** eklenmektedir.

Sitrik asid yüksek eroziv özelliğe sahiptir. Bunun nedeni **pH'ın yükselmesinin** ardından bile **minedeki kalsiyumu bağlayabilme** özelliğini **kaybetmemesidir.**

Malik asid, **elma** ve **elmalı içecekler, erik** ve **şeftali** içerisinde bulunur.

Tartarik asid, **üzüm** ve **şarap** içerisinde yer alır.

Laktik asid, özellikle **fermente ürünler** içerisinde yer alır ve **yoğurt, krema, sodalar** ve **lahana yemeği** içerisinde bulunmaktadır.

Fosforik asid, özellikle **kolalı içecekler**in içeriğinde bulunmaktadır.

En eroziv asit sitrik asit

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 43. soru

Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 044

Klinik muayenede şapka şeklinde yükselmiş restorasyonlar

Erezyon belirtisi

Bazı bireyler **meyveleri** ağızda **bekleterek özünü emerler. Bu tarz** bir **beslenme** alışkanlığında **mevcut amalgam restorasyonlar yükselmiştir.**

Asitli içecekler yutma esnasında **dil üst dişlere doğru hareket ettiği için** üst ön dişlerin premolar dişlerin (lingual, palatinal) bölgesinde bir aşınma olabilir.

Dudak ve **yanak koruyucu etki gösterir.** Ancak bu içeceklerin **ağız içerisinde dolandırılması bukkal** ve **okluzal** yüzeylerde de **aşınmaya sebep** olabilmektedir.

Regürjitasyonda aşınmalar daha uzun zamanda gelişirken **bu tarz alışkanlıklarda** erozyon **daha kısa zamanda** gelişir.

Erozyondan korunma yolları

- İçeceklerin tüketilme farklılıkları erozyona etki etmektedir.
- İçeceklerin ağızda çalkalanarak yutulması ile ağızda yüksek konsantrasyonda içecek bulunması sağlanırken, pipet ile içilmesinde minimum ağız teması sağlanarak sıvının geniş yayılımı önlenebilmektedir.
- Dar pipetler, özellikle de mümkün olduğunca arka bölgede konumlandırıldığında hem kesici, hem de azı dişlerinin sıvı ile teması büyük ölçüde azalma göstermektedir.

Mesleğe Bağlı Oluşabilen Erozyonlar

Nadir de olsa **mesleki ekspozlara** bağlı erozyonlar görülebilir.

Endüstriyel elektrolit çalışmaları esnasında ortaya çıkan **kromik, hidroklorik, sülfürik** ve **nitrik asit** buharları **eroziv değişikliklere** neden olabilirler.

Aşırı **asidik havuzlarda düzenli yüzen sporcu bireylerde görülebilir.**

Şarap tadıcılarında da **korozyonlar** meydana gelebilir.

Yoğun egzersiz sırasında **ağız solunumunun daha fazla olması veya ağızdan solunum yapmak zorunda olan bireylerde,** ağız ortamındaki **asid** ve **karbonhidratın daha az tükürükle temizlenmesine** neden olmaktadır.

Kullanılan İlaçlara Bağlı Erozyonlar

Dişlerle temasa geçen **asidik ilaçların sık kullanımı, dental erozyonun** etiyolojik **faktörlerinden birisi** olarak tanımlanmaktadır.

Aklorhidri (mide sıvısının az miktarda bulunması) sorunu olan bireyler, **ağızdan likid hidroklorik asid** kullanmaktadırlar. Bu tedavi nedeniyle şiddetli erozyon gösteren vaka raporu bulunmaktadır.

L-Askorbik asid (C vitamini) kullanımına **dikkat edilmelidir**. Farklı **efervesan C vitamini preparatlarının** pH değerlerinin 5.5'in altında olduğunu ve 100 saatlik ekspoz süresi sonrası **dental erozyona neden oldukları** bilinmektedir.

Çiğneyerek kullanılan aspirinlerde de erozyon vakaları gözlenmiştir.

Erozyona dolaylı olarak etki **ağız kuruluğu yapan ilaçlarla da olmaktadır.** (koah tedavİsinde kullanilan **inhalatörler**)

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Erozyon - Abfraksiyon karşılaştırılması	
Erozyon	Abfraksiyon

Klinik Bilimler 43. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 046

Dişin bölgerine göre görülme alanları		
Oklüzal yüz	Servikal yüz	Ara yüz
• Atrizyon • Erozyon • Abrazyon	• Abfraksiyon • Abrazyon • Erozyon	• Atrizyon

KIRIKLAR

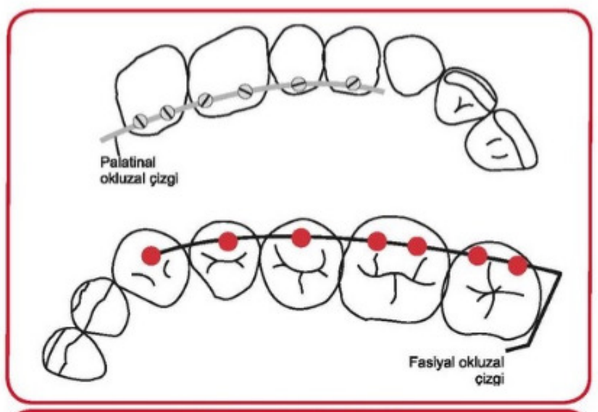
- Canlı pulpayı kapsamayan tamamlanmamış kırıklar (green stick)
- Canlı pulpayı kapsamayan tamamlanmış kırıklar
- Vital pulpayı kapsayan kırıklar

Atrizyona bağlı mineral kayıplarında dişlerin kuspları incelenir. Tedavisi olarak dişler möllenir. Ancak **möllenmeyen** ve **incelen dişlerde desteksiz kalan tüberküller kırılırlar.**

Böylelikle **iç kuvvetler** (mastikasyon kuvvetleri) **sonucunda** dişlerde **kırık meydana gelme riski** artmaktadır.

Bunların haricinde **çok fazla parafonksiyonel kuvvetlere maruz kalan dişlerde** de **destekli minede bile kırık olabilmektedir**.

En çok kırılan dişler **mandibular molar** ve **ikinci premolar**dır.



Kapanış çizgileri

Tüberküllerde de **lingual tüberküller fasial tüberküllere** oranla **2 kat daha fazla** kırılmaktadırlar.

Fonksiyon olmayan tüberküller

Maksiller premolarda sıklıkla kırılır fakat fasiyal tüberküller, lingual tüberküle oranla 2 kat daha fazla kırılır.

Meziofasiyal ve distofasiyal tüberküllerde maxiller dişlerde kırığın sebebidir. Maksiller azı dişlerinde ise; **meziofasiyal (fonksiyonel olmayan)** cusp ve **distolingual (fonksiyonel)** cusp **en sık** kırılandır.

Tüm bu **lezyonlar minenin aşınması ve dentinin açığa** çıkmasını sağlayacaktır. Bu istenmeyen durum **ağrı ile** kendini gösterir. **Dentin hassasiyet** mekanizmasının **bilinmesi** ve tedavi yöntemleri bu tarz **lezyonların teşhis ve tedavisinde önemli** rol oynar.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 43. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 073

DENTAL EROZYON'UN KLİNİKSEL ÖZELLİKLERİ:

- Mine yüzeyi, mat, parlak, düzensiz, yuvarlak veya düz (Aktif erozyonda mine mat görünürken, abraze oldukça görüntü parlaklaşır)
- Gelişen yapıların kaybolması
- Dişin makromorfolojisinin değişimi
- Dentinin açığa çıkması
- Çukurcuklar
- Bukkal servikal defektler
- Yüksek kalmış restorasyonlar



Perimolysis: Dişlerin lingual yüzeylerinde mine erozyonu

Dental Erozyon tespitinde kullanılan indeksler:

BEWE (Basic Erosion Wear Examination [Temel Eroziv Aşınma İndeksi])

VEDE (The Visual Erosion Dental Examination [Görsel Dental Erozyon Muayene İndeksi])

DIŞSAL EROZYONA SAHİP ÇOCUKLAR/AİLELER İÇİN ÖNERİLER:

- Özellikle öğün aralarında ve geceleri: asit içeren içecekleri, meyveleri ve diğer yiyecekleri sınırlayınız veya kaçınınız.
- Gün içinde birçok kere az yemek yemeli, yatmadan önce çokça yemek yemekten kaçınılmalı
- Özellikle öğün aralarında ve geceleri susadığınız zaman su için.
- Asit alımı sırasında dişe temas süresine dikkat edin (içme yöntemi gibi).
- Öğünlerde süt içiniz; öğünü peynirle veya diğer sütlü ürünlerle bitirin.
- Meyve suyu içmek yerine meyvenin tamamının yiyin, limon ve diğer meyveleri yalamayın.
- Asidik yiyecekleri asitlerini dengelemek için asit oranı daha düşük olanlarla karıştırınız (örneğin sütlü ürünlerin meyve karışımı ile birlikte)
- Asitli içecek içerseniz:
  - Yutmadan önce ağzınızda tutmayınız, hızla için.
  - Pipet kullanıyorsanız ön dişlerin daha da arkasına yerleştirin
  - Asitli içecekleri çantanızda bir şişe içinde taşımaktan kaçının.
  - Asitli içecekleri asla biberona koymayın

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 44

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

44. Aşağıdakilerden hangisi tükürüğün yapısında <u>bulunmaz</u>?

A) Protein
B) Üre
C) Kalsiyum
D) Elektrolit
E) Kazein

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

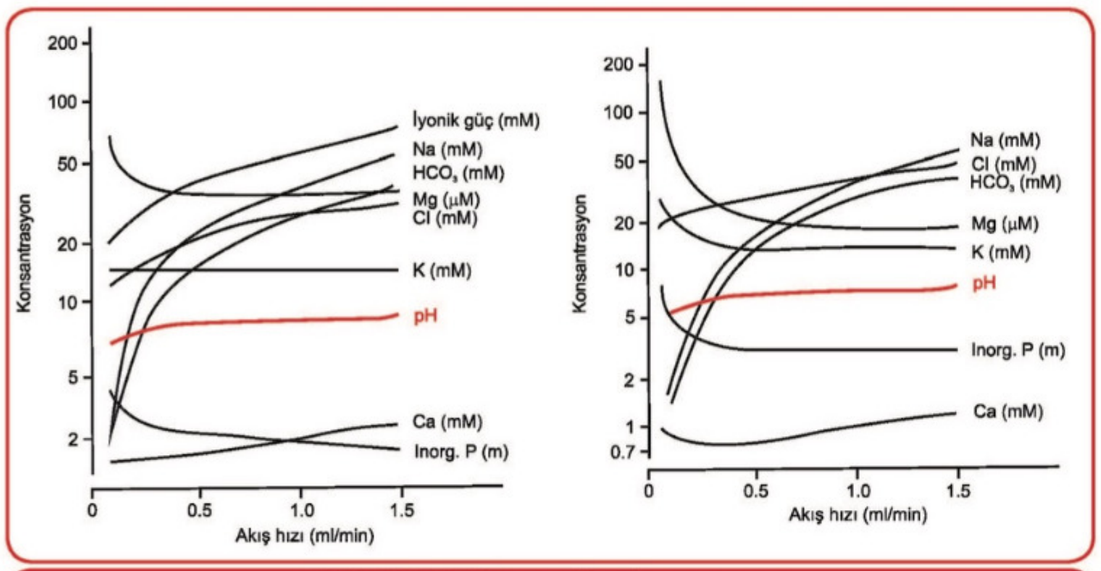
Klinik Bilimler 44. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 121

Tükürüğün Organik Bileşenleri

- Proteinler
- Enzimler (laktoperoksidaz, lizozim, liaz, dezmolaz, amilaz karbonikanhidraz)
- Lipitler (kolestrol, serbest yağ asitleri, fosfolipitler)
- Karbohidratlar (glikoporteinler)
- Peptidler

Tükürüğün Inorganik Bileşenleri

- Kalsiyum,
- Fosfat,
- Flour,
- Hidrojen,
- Bikarbonat,
- Sodyum,
- Potasyum,
- Klor,
- Tiyosiyonat



Tükürükteki inorganik salınım şeması

Tükürük salgısının % 99'undan fazlasını su oluşturması, % 1'e yakın bir bölümü organik ve inorganik moleküllerden oluşması, **tükürük salgısının bu kadar seyreltik olmasının sebebi; ağıza alınacak besin** maddelerinin **tatlarının gölgelenmemesini sağlamaktır.**

Kemoreseptörlerin uyarılmasını sağlar.

(Mekano reseptörlerde çiğnemeyle uyarılır)

Tükürük, ağızda ortalama **1.1** ml bulunur ve tüm ağız yapılarını kaplayan **bir ince film tabakası** oluşturur.

Rezidüel volüm:

Her yutkunmadan sonra ağız içinde kalan tükürük hacmine verilen addır. ortalama **0,8 ml**'dir.

Rezidüel volüm ne kadar az ise o kadar iyi bir yıkama gerçekleştirilir.

Toplam tükürüğün **%90'nını Majör** tükürük bezleri**, % 10'unu minör** tükürük bezleri **salgı**lamaktadır.

Tükürüğün **pHsı 6.7 - 7.4** arasında değişir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Sindirim

Diyette bulunan sindirilebilir karbonhidratların başlıcası nişastadır. **Nişastada D-glukoz** (dekstroz) molekülleri, **birbirlerine alfa (1-4) glikozid bağı ile bağlanarak polimer oluşturur**.

Tükürük, alfa amilaz (tükürük amilazı) içerdiğinden vücutta karbonhidrat yıkımını ağızda

Klinik Bilimler 44. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 131

Tamponlama

Tükürüğün en önemli görevlerinden biri de, **içerdiği bikarbonat, fosfat, üre ve bazı protein sistemleri (amfoterik proteinler)** ile plaktan salgılanan **asidi tamponlaması**dır.

Bikarbonat tamponlaması

Bikarbonat/karbonik asit tamponlaması aşağıdaki reaksiyona göre olur.

Bu reaksiyon **maksimum tamponlama kapasitesini 5,5-6,5 pH** arallığında gösterir.

$HCO_3 + H \Rightarrow H_2CO_3 \Rightarrow CO_2 + H_2O$

Tükürük salgı hızı artınca karbonikasit-bikarbonat tampon sistemi **daha da ön plana çıkar**, çünkü tükürük **salgı hızı arttıkça** salgılanan **bikarbonat miktarı da artar.**

Bu durumda **bikarbonat tek başına tamponlama görevinin % 90'ını** yerine getirir. Bikarbonat konsantrasyonunun çok azaldığı hallerde (**düşük salgı hızlarında**) plaktan salgılanan **bakteri kökenli asit nötralize edilemeyeceği için, tat reseptörleri asit tadını almaya başlarlar.**

Ağızda kekremsi, buruk asit tad oluşur. Bu hallerde **ağız içi ortamın pH'sı 5,3'e kadar düşebilir.** Yüksek **salgı hızında** ise **pH 7.8'e kadar** yükselebilir.

Tükürük salgı hızı azalırsa bikarbonat miktarı azalır ve fosfat tampon sistemi yetersiz de olsa devreye girer. Düşük salgı hızlarında bu iki iyonun konsantrasyonları birbirine yaklaşır.

Tükürük içindeki **fosfat miktarı asidi nötralize etmeye yetersiz kaldığından, fosfat kaynağı** olarak **hidroksiapatit** kullanılır. Ancak bu **tamponlama minenin incelmesi ile sonuçlanır.**

Fosfat tamponlaması

Tükürük asit değeri belli bir miktara gelince parotis salgısı azalmaya başlar, bikarbonat salgısı azalır ve **tamponlama devam etmektedir.** Bu tamponlamada fosfat önemlidir.

Fosfat tamponlaması aşağıdaki reaksiyona göre olur.

Bu reaksiyon maksimum tamponlama kapasitesini 6,8-7,2 pH aralığında gösterir.

$HPO_4^{-2} + H+ \Rightarrow H_2PO_4$

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

6. TÜKÜRÜK AKIŞ ORANI VE TAMPONLAMA KAPASITESI

Klinik Bilimler 44. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 097

...esi, uzaklaşma zamanı, yapısındaki ...k içindeki mikroorganizmalar çürük ...ük riski arasında güçlü bir ilişki varken tamponlama kapasitesi, kalsiyum/fosfat, spesifik sIgA ile çürük riski arasında zayıftan ortaya değişen derecelerde bir ilişki vardır.

Tükürük salgısının azalması durumunda, tükürük genellikle visköz ve köpüklü bir hal alır ve takip amacıyla örneklerin alınarak zaman içinde değişikliklerinin izlenmesi önerilir.

Tükürük ilk salgılandığında pH'sı hafif asidiktir. Tükürük akış hızı ile birlikte pH yükselir. Tükürük pH 6,5-7,5'tir. pH tayini pH indikatörü ya da pH metre kullanılarak yapılmaktadır.

Ortamdaki H^+ ve OH^- iyonlarına bağlı olarak değişebilen pH değişikliklerine karşı direnç gücüne **tamponlama kapasitesi** adı verilmektedir. Tükürük uyarıldığında tamponlama kapasitesi artmaktadır. Düşük tamponlama kapasitesi (uyarılmamış tükürük için 3-4 ml/dk, uyarılmış tükürük için 4-5 ml/dk) tükürüğün akış oranının ve karyojenik ajanlara karşı konağın cevabının azalmasının, dengesiz beslenmenin ve hamileliğin bir göstergesidir.

Günümüzde tükürüğün tamponlama kapasitesini, akış hızını, pH'sını ve mikrobiyal içeriğini tespit etmek hazır kitlerle oldukça basit ve kolaydır. Hasta başında ve muayenehanelerde bile uygulanan bu yöntemler tanısal değerleri yanında, çürüğün önlenmesinde hastayı motive edici araç olarak eğitici özelliklere de sahiptir.

7. DİŞİN FİZİKSEL, KİMYASAL VE ANATOMİK YAPISI

Minenin çözünürlüğü ve mineral yapısı, dişlerin morfolojik yapısı ve oklüzyon çürük riski açısından önemlidir.

8. BİREYSEL YATKINLIK, SİSTEMİK HASTALIKLAR VE GENETİK FAKTÖRLER

Oral sağlığı direkt veya indirek olarak etkileyen hastalıkların mevcudiyeti çürük riski açısından çok önemlidir.

Genetiğin diş çürüğüne katkısı ile ilgili güçlü deliller bulunsa da, çürükten sorumlu özel genlerle ilgili kanıt sağlanamamıştır.

Erken çocukluk döneminde geçirilen hastalıklar veya genel durum, minenin formasyonunu etkileyebilmektedir. Süt dişlenmede görülen mine defektleri çoğunlukla düşük doğum ağırlığı, çocuk veya annedeki beslenme bozuklukları veya hastalıklar gibi prenatal, perinatal ve postnatal durumlarla ilişkili olmaktadır. Minedeki gelişimsel yapısal defektlerin varlığı ve mine maturasyonundaki bozukluklar küçük yaştaki çocuklarda çürük riskini arttırmaktadır.

9. SOSYODEMOGRAFİK FAKTÖRLER (YAŞ, CİNSİYET, SOSYOEKONOMİK DURUM, EĞİTİM VE MESLEK, AİLESEL FAKTÖRLER VE SOSYAL HİKAYE VB)

Hızlı kentleşme kavramı, diş çürüğü açısından bir risk faktörü olarak kabul edilebilir. Göçmen toplumlarda ise diyet alışkanlıklarındaki değişimler nedeniyle çürük riski artış gösterebilmektedir.

Özellikle 6 yaşından daha küçük çocuklar için, sosyoekonomik düzey ile çürük prevalansı arasında ters bir ilişki vardır.

Sosyodemografik değişkenler içerisinde annenin eğitim seviyesinin çürük gelişiminde en önemli tahmin faktörü olduğu rapor edilmektedir.

10. DİĞER FAKTÖRLER

Düzenli diş hekimi kontrolleri, sağlık sistemi, yer tutucu ve bölümlü protez kullanımı, konuşma, giyim, inanç, gelenekler, hastanın yalnız yaşayıp yaşamaması da çürük risk faktörü olarak

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Amoyak benzeri ağız kokusu (hemodiyaliz hastalarının 1/3'ünde)
- Tat alma duyusunda değişiklik (kronik böbrek hastalıklarında)
- Daimi dişlerde sürme gecikmeleri (kronik böbrek hastalıklarında)
- Pulpa odasında daralma veya kalsifikasyon (kronik böbrek hastalıklarında)

Diş tedavileri sırasında dikkat edilecek hususlar:

1) Hemodiyaliz hastalarında trombosit disfonksiyonu ve anti-koagülan kullanımına bağlı olarak **kanama zamanı uzamış**tır. Bu nedenle **dental tedavi diyalizden 1 gün sonra** yapılmalıdır.

2) Yüksek dozlarda kortikostreoid kullanan böbrek hastalarında cerrahi girişimden önce uygun **kortikosteroid** verilmelidir.

3) Böbrek hastalarında **sıvı/elektrolit dengesi çok önemli** olup, herpetik stomatatit, aşırı çürükler, bukkal sellülit gibi durumlarda bu denge bozulacağından, bunların oluşmadan önlenmesi gerekmektedir.

4) Hemodiyaliz ve böbrek transplantasyonu geçirmiş hastalarda **proflaktik antibiyotik** verilmelidir.

5) Hemodiyaliz ve böbrek transplantasyonu geçirmiş hastalarda **fokal enfeksiyon kaynağı olabilecek dişler çekilmeli**dir.

6) Ca/P oranı yüksek olduğundan böbrek hastalarında diş taşı birikimi fazla olacağından **oral hijyen motivasyonu** gerekmektedir.

7) Böbrek hastalarına uygun antibiyotik ve analjezik seçilmeli, **böbrek yolu ile atılan ilaçlardan kaçınılmalı**dır.

Klinik Bilimler 44. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 220

Aşırı ç… gecikme görülür.

Sık ka… KBY olan çocuklarda çürük … görünmemektedir. Bu durum tükürükte artmış üre konsantrasyonuna ve sonucundaki yüksek tükürük pH'sına dayanılarak açıklanabilir. KBY'liği olan çocuklar sağlıklı çocuklara göre immunosupresif tedaviye bağlı olarak iltihaba karşı dişeti tepkisinin baskılanmasma yol açan anlamlı derecede daha az gingivitis belirtileri göstermektedirler.

Kalsiyum emilimi için zorunlu olan D vitaminleri metabolitlerinin üretimi engellenmiştir. Sonuçlar alt ve üst çenenin demineralizasyonunu, trabekül kaybını, lamina duranın bir bölümünün veya tamamının kaybolmasını, dev hücreli lezyonları ve metastatik kalsifikasyonları içerir.

ENDOKRİN BOZUKLUKLARI

- Hipopituitarizm
- Hiperpituitarizm
- Hipotiroidizm
- Hipertiroidizm
- Hipoparatiroidizm
- Pseudohipoparatiroidizm
- İdiopatik hiperkalsemi
- Hipofosfatazya
- Vitamin D dirençli rikets
- Cushing sendromu

Hormon bozukluklarında dental yaklaşım açısından risk faktörü taşıyan grup yoktur. Genellikle kraniofasiyal bozukluklar görülür ve bunların tedavisi yoluna gidilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Okul çağı çocukları için uyarılmış değerler 0,5 ml / dk'dan az olanlar düşük olarak kabul edilmelidir. Kızlar genellikle erkeklerden biraz daha düşük uyarılmış sekresyon oranına sahiptir.

Yaş ve cinsiyet tükürük akış hızını etkileyen faktörler arasındadır.

Ağız kuruluğuna neden olan faktörler

1. Baş ve boyun bölgesi radyoterapisi
2. Tümör nedeniyle tükürük bezlerinin çıkarılması
3. Tükürük bezlerinin konjenital eksikliği
4. Tükürük bezlerinin akut viral enfeksiyonları
5. Korku, stres, depresyon, kronik yorgunluk, oda ısısının artması
6. Antikonvülzan, antiparkinson, antineoplastik, antipsikotik ve antidepresan, antihistaminik, antihipertansif, antiparazitik, antiemetik, antiaritmik ilaçlar, dekonjestanlar, diüretikler, kas gevşeticiler, sedatif-tranklizan ilaçların uzun süre kullanımı
7. Diabetes mellitus
8. Parkinson ve pernisyöz anemide ilaç kullanımına bağlı olarak
9. Bazı otoimmün hastalıklar (Sjögren sendromu, romatoid artrit, sarkoidozis,vs)
10. Kollajen doku hastalıkları
11. Yaşlılık
12. Beslenme bozuklukları (Malnütrisyon, blumia, anorexia nevroza,vs)
13. Hormonal değişiklikler (Gebelik, menapoz,vb.) ağız kuruluğuna neden olan faktörlerdir.

Tükürük stimülanları olarak şunlar kullanılır:

1. Cikletler ve asidik tatlıların emilmesi. Eğer hasta dişli ise asidikler kontrendikedir. Diabetikler için satılan yapay tatlandırıcılarla tatlandırılmış meyva drajeleri çok asidiktir, mine ve dentini eritebilir. Ancak şekersiz veya xylitol gibi şeker değişkeni içeren cikletlerin çiğnenmesi tükürük akışını artıracaktır.
2. "Salivix" isimli malik asit, arbikgum, kalsiyum laktat, sodyum fosfat, likasin ve sorbitol içeren pastiller, tükürük akışını stimüle etmektedir. Bunu da içerdiği kalsiyum laktat tamponuna bağlı olarak gerçekleştirirler. PH 4'ün altında olsa bile mineyi demineralize etmemektedirler.
3. PİLOKARPİN HİDROKLORİD gibi sistemik ilaçların kullanımı da tükürüğü stimüle etmektedir. Ancak bunlarda kaybolan glanduler fobksiyonu düzeltememektedir. Dikkatli kullanılmalıdır. İstenmeyen yan etkileri vardır. Pilokarpin parasempatik sinir sisteminin stimülasyonunu arttırır. Dolayısıyla tükürük ve gözyaşı stimüle olurken, terleme, ateş basması, kusma ve diyare de oluşabilir.

2. TÜKÜRÜĞÜN TAMPONLAMA KAPASITESI VE PH'SININ ÖLÇÜLMESİ:

Tükürüğün diş çürüklerinden korunmada en önemli fonksiyonlarından biri de ağızda oluşan **organik asitlerin nötralize edilmesi** ve **tamponlanması**dır. Tükürük **tamponlama fonksiyonu karbonik asitbikarbonat fosfat** ve **protein tamponlama sistemine** dayanmaktadır. Ortamdaki pH değişikliklerine karşı direnç gücüne tamponlama kapasitesi adı verilmektedir. Tamponlama kapasitesi tespit etmede Ericsson yöntemi ya da özel hazır kitler şeklinde olan Dentobuff strip yöntemi kullanılmaktadır. Dentobuff strip yönteminde renk ayrımına göre tükürük tamponlama kapasitesi hakkında bilgi sahibi olunur.

Klinik Bilimler 44. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 099

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 45

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

45. Aşağıdakilerden hangisi rezin modifiye cam iyonomer simanın yapısında bulunup geleneksel cam iyonomer simanın yapısında <u>bulunmaz</u>?

A) Tartarik asit
B) Su
C) Floroalüminosilikat cam
D) Hidrofilik metakrilat monomer
E) Poliakrilik asit

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

Bu solüsyondaki polimerlere (polikarboksilat veya cam iyonomer simanlar) dayanan materyaller **polialkenoik simanlar** olarak da adlandırılabilmektedir.

Likitinin ağzı açık kalmamalı ve su kaybı yaşanılmamalıdır. Isı düşüklüğü serleşmenin uzamasına sebep olabilir.

Mine ve dentinle kalsiyum bağlantıları oluşturarak bağlanabilirler (kimyasal bağ).

Avantajları

Klinik Bilimler 45. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 240

Dezavantaj

- Düşük basma direnci vardır.
- Temiz yüzeye adezyon yapabilmesidir.
- Toz likit oranına optimal olarak uyulması zorunluluğudur.

Cam İyonomer Simanlar

İçeriği

Toz:

- silisyum oksit,
- alüminyum oksit,
- kalsiyum florür,
- alüminyum florür
- cam tozları (alüminyofosfosilikat)

likit:

- poliakrilik asit,
- tartarik asit,
- itakonik asit

veya sadece distile su olabilir.

Cam ionomer içeriği silikat simanların esas alnıması ile hazırlanmıştır.

Al_2O_3,SiO_2, metal oksitler, metal florürler ve metal fosfatların yüksek sıcaklıklarda eritilmesi ile elde edilmiştir.

Likit bölümünde sadece **su** içerenler preparatlarda **poliakrilik asit yerine tozda polimaleik asit** bulunur.

Firmalar, cam iyonomersimanları **Tip I, Tip II, Tip III** biçiminde sınıflandırarak üretmişlerdir.

Tip II
A) Geleneksel
B) Metal ile güçlendirilmiş (Cer-Met)
C) Yüksek vizkositeli (kondense edilebilir)

Tip I cam iyonomer simanlar **kron-köprü simantasyonunda, Tip II cam** iyonomer simanlar **dolgu maddesi,**

Tip III cam iyonomer simanlar da kavite **taban maddesi** ve pit&fissursealant olarak kullanılırlar.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 45. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 246

Sertleşme reaksiyonlarına göre cam iyonomersimanların sınıflandırılması (restorasyon amaçlı cam iyonomer simanlar)

Polikarboksilat siman... eklendiğ...

Polialko... grubu o... edebiliriz.

- Poliasit Modifiye Kompozit rezinler (Compomer) (Işıkla)

Rezin-Modifiye cam iyonomer simanlar (hibrit)

İçeriği;

Toz;

- Floro alüminosilikat,
- Cam tozları

Likit;

- Likidi ışıkla polimerize olan HEMA (Hidroksil metil metakrilat),
- Metakrilat grupları, (HEMA ya da BİS-GMA % 18-20 oranında eklenmiştir).
- Tartarik asit
- Poliakrilik asit
- Su

Rezin modifiye cam iyonomer simanlar

- özellikleri geleneksel cam iyonomer siman ve
- rezin kompozitlerin arasında, **hibrit** bir **materyalidir**

1990'lı yılların başında, yeniden formüle edilen cam iyonomer esaslı materyaller, orijinal cam iyonomer içeriklerinin yerine geçmişler ve kompozitlere benzemeleri için alternatif doldurucu partiküller veya matriks sertleşme reaksiyonları içermişlerdir.

Bu materyallere **Hibrit**ler veya **rezin modifiye cam iyonomerler** denilmektedir.

Genellikle ışıkla polimerize olmaktadırlar, tekniğe daha az hassas olup yerleştirildikleri anda bitirilebilmektedirler.

Dual - cure siman davranışı

(ışıkla polimerizasyon + kimyasal polimerizasyon

Daha fazla oranda kompozitlere benzeseler de, hala bir **asit-baz reaksiyonu içerip geleneksel cam iyonomerler gibi bazı kimyasal davranışlarda bulunabilirler.**

Rezin modifiye cam iyonomer simanlarda, toz ve likit modifiye edilmiştir ve geleneksel cam iyonomer **sertleşme mekanizmasına görünür ışıkla sertleşme reaksiyonu ilave edilmiştir.**

Geleneksel Cam iyonomer simanlarda olduğu gibi bir asit-baz donma (sertleşme) reaksiyonu vardır.

Bu reaksiyon bu materyali kompomer'den ayıran temel **özelliktir.** Ayrıca içeriğindeki **rezin, ışıkla** ve **kendinden** veya **her ikisiyle de aktive olur.**

Işık ile polimerizasyon sonucunda bir **matris oluşur** ve bu **matris'in içerisinde asit-baz reaksiyonu devam edip, materyalin daha iyi sertleşmesini** ve **direncinin daha yüksek olmasını sağlar.**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Asitleme Süresi:

Günümüzde **% 34-37'lik fosforik asit** türevleri için geçerli olan süreler **daimi diş için 15 saniye, süt dişi için 30 saniye**dir.

Süt dişleri için asitleme süresinin iki kat daha uzun olmasının nedeni

a) Süt dişi minesindeki organik içeriğin daha fazla olması

b) Süt dişi minesindeki aprizmatik tabakanın daimi dişe oranla daha kalın olması

c) Süt dişi minesindeki prizmaların daha geniş açı yaparak sonlanmasıdır.

%10'luk maleik asit, % 2,5'lik nitrik asit ve değişik konsantrasyondaki sitrik asitler, mine'de ortofosforik asite benzer pürüzlendirme yapabildikleri halde üzerlerine uygulanan restoratif materyallerin diş dokusuna bağlanma kuvvetleri, ortofosforik asit uygulanan dişlere oranla daha düşüktür. Bu nedenle %37'lik ortofosforik asit en verimli mine ve dentin pürüzlendirme ajanıdır.

CAM İYONOMER İÇERİKLİ RESTORATİF MATERYALLER

A) Geleneksel Cam İyonomer Simanlar

Avantajları olarak; ağızda **uzun süre çalışma olanağı** sağlamaları, **mine ve dentine kimyasal adhezyon, fluorid salınımı ile sekonder çürüğü önleme, pulpa ve dişeti ile uyumlu olma, kendilerini tamir edebilme** gibi özellikleri sayılabilmektedir. **Dişe benzer termal ekspansiyon katsayısına bağlı olarak diş mine ve dentinine termal uyumluluk gösterir.**

Dezavantajları olarak ise; karıştırılmalarından sonra ilk 24 saat içinde **hidratasyon** ve **dehidratasyona çok hassas olması, polisaj için ek bir randevuya ihtiyaç duyulması, ağız sıvılarında çözünürlük, estetik özelliklerinin yetersiz olması** ve **oklüzal stres alanlarında gerilme, kopma ve aşınma dirençlerinin düşük olması** gösterilmektedir.

GELENEKSEL Cam İyonomer Simanların Karakteristik Özellikleri

1) Diş Dokuları ve oral ortama flour iyonu serbestleştirirler
2) Diş dokuları ile kimyasal olarak bağlantı kurarlar
3) Yeniden şarj edilebilirler
4) Kendilerini tamir edebilirler

Kullanım Alanları:

- Daimi dişlerdeki Class III ve Class V kavitelerin restorasyonu (Düşük stres alan bölgelerde)
- Süt dişi daimi restorasyonları
- Ortodontik bant ve braketlerin yapıştırılması
- Sabit yer tutucuların simantasyonu
- Kaide materyali olarak

ılır.

Klinik Bilimler 45. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 312

- Polikarboksilik asit
- Floroaluminosilikat cam
- Su
- Tartarik asit

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 46

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

46. I. Self-etch, etch-and-rinse ve selektif-etch adezyon stratejileri ile kullanılabilirler.
II. Birçoğu hidroksiapatite iyonik olarak bağlanan 10-MDP monomeri içerir.
III. İndirekt restorasyonlar için kullanılamazlar.
Universal adezivlerle ilgili yukarıda ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II
B) Yalnız III
C) I ve III
D) I, II ve III
E) Yalnız I

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Bonding ajanların uygulama aşamaları

Tip	Marka	Bileşen		
		1	2	3
Üç aşamalı E&R	Adper Scotchbond Multi-Purpose (3M Oral Care) All-Bond 2(Bisco, Inc.) All-Bond 3(Bisco, Inc.) OptiBond FL (Kerr Corporation) Solobond Plus (Voco) Syntac (Ivoclar Vivadent)	Fosforik asit	Hidrofilik primer	Bonding rezin
İki aşamalı E&R	Admira Bond (Voco) Adper Single Bond Plus (3M Oral Care) ExciTE F (Ivoclar Vivadent) One-Step Plus (Bisco, Inc.) OptiBond SOLO Plus (Kerr Corporation) Prime & Bond NT (DENTSPLY Sirona) Prime & Bond XP (DENTSPLY Sirona)	Fosforik asit	Kombine Hidrofilik primer ve bonding rezin	
İki aşamalı self etch	AdheSE (Ivoclar Vivadent) All-Bond SE (Bisco) Clearfil SE Bond (Kuraray Noritake Dental Inc) Clearfil SE Protect (Kuraray Noritake Dental Inc) OptiBond XTR (Kerr Corporation)	Self etch primer	Bonding rezin	
Tek aşamalı self etch	Clearfil S³ Bond Plus (Kuraray Noritake Dental Inc) Futurabond M (Voco) iBond (Heraeus Kulzer) OptiBond All-in-One (Kerr Corporation Xeno IV (DENTSPLY Sirona) Xeno V* (DENTSPLY Sirona)	Hepsi bir arada Self etch, hidrofilik primer, bonding rezin		
İki aşamalı E&R veya	Adhese Universal (Ivoclar Vivadent) All-Bond Universal (Bisco, Inc.) Clearfil Universal Bond (Kuraray	Fosforik asit	Hidrofilik bonding rezin	
Tek aşamalı self etch	Scotchbond Universal Adhesive (3M Oral Care) Prime & Bond Active (DENTSPLY Sirona)	Self etch hidrofilik primer/bonding rezin		

Klinik Bilimler 46. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 259

Üniversal sistem

Ancak **self-etch adezivler** içinde bulunan **asitler, fosforik asit** kadar **güçlü olmadıklarından** mine de daha düşük bağlanma oluşturmaktadır. Bu nedenle **uzun dönemde** restorasyon **mine kenarlarından ayrılmaya** başlamaktadır. Bu durumun engellenmesi amacıyla **self-etch adezivlerin uygulanmasından önce** kavitenin yalnızca **mine kenarlarının selektif olarak asitlenmesi** önerilmektedir. Ancak pratikte minenin asitlenmesi sırasında dentin de aside maruz kalabilmektedir. Son zamanlarda klinik olarak kullanım kolaylığı sağlayan **tek aşamalı self-etch adezivlerin** dezavantajlarını **ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar** sonucunda **"Universal"** veya **"Multi mode"** olarak isimlendirilen ürünler **ortaya çıkarılmıştır.** Bu ürünler **hem self-etch, hem minenin seçici asitlenmesi, hem de etch&rinse** olarak **kullanılabilmektedirler.**

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 46. soru

Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 260

Etch & rince ile uygulanan universal sistemlerde dişlerin kurutulması iyi olacaktır.

Çünkü;

1. Universel sistemler sulu içerikleriyle dentin nemlendirirler
2. Dentinde kalan su zaman ile bağlantı ara yüzeyinde hidrolitik bozulmasına sebep olur.

üniversal sistem asitleri pH=1,6-3,2 arasındadır. İndirekt restorasyon uygulamalarında **1,6 pH değeri önerilmez.**

Önceden diş hekimleri adezivleri **üreticilerin kullanma talimatına göre uyguladılar** ama bu adezivleri **farklı adezyon stratejileriyle** kullanma şanslarına sahipler.**(self etch, e&r, selektif,)** Bu **multistratejist yaklaşım** sebebiyle diş hekimleri arasında oldukça **popular** bir hal almış adeziv grubudur.

Bu adezivler farklı adezyon stratejileriyle kullanılabilen ama temelde **tek şişe self etch adezivlere benzeyen bir yapıdadır.** Tek şişe self etchlerle **en major farkı** ise **10-MDP monomerini fazlasıyla içermelerindendir.** Bu içerik sayesinde **hidroksiapatite** iyonik anlamda **nanotabaka bazında bağlanma** gerçekleşir. **10 -MDP** molekülü güçlü **dekalsifikasyona neden olmadan** kalsiyumların **stabil kalmasını sağlar. Fenil-P** ve **4-MET** gibi diğer **tek şişe self etch adezivlerin** içerdiği monomerlerden su içinde daha stabil bir yapıya sahiptirler.

İki aşamalılara göre universal adezivlerin bağlanma kuvveti daha zayıftır. Ayrıca **HEMA varlığı 10-MDP içerikli universal adezivlerin kimyasal bağlanmasını olumsuz yönde etkiler. Çünkü MDP-Ca** tuzu **bağlantısını düşürür.**

10-MDP içerikli universal **adezivin fırçayla aktif** bir şekilde **uygulanması pasif uygulanmasına** göre **nanotabakayı daha yoğun bir hale getirir.** Bu sayede daha **güçlü bir bağlantı** elde edilir. Bunu sağlayan etmen **10-MDP**'nin **adeziv** içinde **fazla** miktarda bulunması ve **hidroksiapatitinde** bu sayede **uzun süre 10-MDP ile muamelesi** olabilir.

Dentin ve **minedeki hidroksiapatit** yapısının **farklılığı** bu substratların **10-MDP ile** arasındaki **etkileşimde de farklılıklar** doğurur. Dentin yapısındaki hidroksiapatitin mineye göre daha küçük ve daha az miktarda olması minedeki parallel bağlanmalara nazaran çapraz çizgili yerleşim 10-MDP ile hidroksiapatit arasındaki etkileşimin daha büyük oranda olmasına neden olur.Bu etkileşim **minede dentine** göre **daha düşük seviyede bir nanolayer tabaka oluşumuna** yol açmaktadır.

Adeziv uygulama protokolü sadeleştirilmesine ragmen tek aşamalı self etchlerde olduğu gibi aynı bonding degredasyon patertnine mağruz kalacaklardır. Üniversal bond sistemlerinde **%10 - %20 arasında su** içerir. bu su **kurumuş dentinin tekrar nemlendirilimesine** yardımcı olabilir.

Klinik olarak adeziv uygulamaları

Günümüz bağlayıcı ajanların bir kısmının etki mekanizması **üç aşamalı bir uygulama** ile **olmaktadır.**

Bu **üç aşamayı kullanan bağlayıcı ajan sistemleri olduğu gibi üretilen** bazı bağlayıcı **ajanlar işlemlerin kolaylaştırılması için üç aşamanın bazılarını birleştirmiş** bazıları hepsini birleştirerek bir uygulama **sunmuşlardır.**

Ama **en nihayetinde üç aşamanın da oluşmasının sağlanması gerekmektedir.**

1. Mine ve dentin yüzeylerinin değiştirilmesi
2. Adhezivi güçlendiren ajanların kullanılması
3. Bonding ajanın uygulanması

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 47

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

47. Aşağıdaki durumların hangisinde rezin infiltrasyon tekniğiyle tedavi <u>önerilmez</u>?

A) Florozis vakalarında
B) Kavitasyon gösteren kök yüzeyi çürüklerinde
C) Hipomineralizasyon vakalarında
D) Arayüz başlangıç çürüklerinde
E) Beyaz nokta (white spot) lezyonlarında

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 47. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 389

Rezin infiltrasyon tekniğinin **temel prensibi**, hipermineralize yüzeyel tabakayı aşan asitler ve çözünmüş mineraller için yayılma yolu sağlayan **mikroporözitelerin rezin ile tıkanması sayesinde, lezyonun** ilerlemesinin **engellenmesi** ve **diş dokusunun dayanıklılığının artırılması esasına** dayanır. En üst tabakadaki tıkama haricinde, **altta kalan sıkışmış bakterilerin çürük sürecini tetikleyebileceği ileri sürülse de, düzgün bir biçimde tıkama sağlanan kavitelerde bakterilerin zararlı olmadığına dair görüşler vardır.**

Rezin infiltrasyon tedavisinin endikasyonları

Genellikle **sabit ortodontik tedavi gören hastaların braketleri çevresinde** ve ağız **hijyeni iyi olmayan hastaların plağı etkili olarak uzaklaştıramaması** sonucu dişlerinin düz yüzeylerinde (fasiyal, lingual kole bölgeleri ve aproksimal yüzeyler) gözlenen **beyaz nokta lezyonlarının tedavisinde etkili** olarak kullanılan bir yöntemdir.

Aproksimal yüzeylerde uygulanacak mikroinvaziv tedaviye; çürüğün boyutları, mikrokavitasyon varlığı ve bu bölgede plak oluşum sıklığına göre karar verilir. Düzenli diş muayenelerinin ve çürük risk değerlendirmelerinin yapılması gibi hastayla ilgili faktörler de tedavi kararını etkiler.

Sonuç olarak, gözle görülebilecek kadar **kavitasyon oluşmamış, mineyle sınırlı çürük lezyonlarda girişimsel tedaviler çok nadir tercih edilir. Rezin infiltrant ile sadece mikrokaviteler doldurulabilir**. Bu nedenle, dentinin üst 1/3' ünü geçmiş lezyonlarda gözle görülebilir kavitasyon oluşacağından, bu tedavi uygun değildir. **Özellikle çocuklar**, genç yetişkinler ve ağız hijyeni motivasyonu eksik olan kişilerde görülen mine **çürüğünün ilerlemesi, başlangıç aşamasında durdurulur. Rezin infiltrasyon yöntemi, lezyonun dentine ilerlemesini yavaşlatır ya da önler.**

Bu etkilere ilave olarak, rezin infiltrasyon tedavisinin minenin demineralize lezyonlarını kozmetik olarak maskelediği de görülmüştür. Mine lezyonlarının rezin infiltrant ile maskelenme prensibi lezyon alanındaki ışık saçılma değişikliklerine dayandırılmaktadır. Beyaz nokta lezyonlarında; demineralize **minenin mikroporöz yapısı; kırılma indeksi sağlam mineye daha yakın olan su (1.33)** ile dolu olduğunda **klinik olarak farkedilmezken; daha düşük kırılma indekine sahip hava** (1,0) **ile dolu olduğunda beyaz opak bir görüntü oluşur.** Dolayısıyla **kırılma indeksi mineye daha** yakın olan rezin infiltrant (1,475) uygulanmış beyaz nokta lezyonlarının görünümleri de sağlam **mine dokusu ile çok benzerdir.**

Rezin infiltrasyon tekniğinin avantajları

- Demineralize mineyi mekaniksel olarak destekler,
- Düz sert alanları korur,
- Yüzeysel mikroporözitelerin ve boşlukların sürekli olarak tıkanıklığını sağlar,
- Derin demineralize alanlardaki porların tıkanmasını sağlar,
- Lezyonun ilerlemesini engeller,
- Sekonder çürük riskini azaltır,
- Girişimsel müdahale gereksinim süresini geciktirir,
- Uygulama sonrası pulpa inflamasyonu ve buna bağlı oluşan postoperatif hassasiyet riski yoktur,
- Gingivitis ve periodontitise neden olmaz,
- Demineralize olmuş labial yüzeylerde kullanımı sonucunda, beyaz opak lezyon görünümünü maskeler,
- Hastalar tarafından kolay kabul edilebilir bir yöntemdir

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

ÇÜRÜK TEDAVİSİNDE YENİ YÖNTEMLER

SÜT DİŞLERİNDE MİNİMAL İNVAZİV TEKNİKLER

Minimal invaziv diş hekimliği (MID), daimi dişlerin hayat boyu, süt dişlerinin ise düşme zamanlarına kadar işlevsel kılınmasını sağlamaya çalışan bir felsefedir ve modern diş hekimliğinde hayati derecede önemli bir terimdir. Minimal invaziv müdahale yaklaşımı, operasyonel müdahaleyi en aza indirgemek için önleyici bir felsefeyi, bireyselleştirilmiş risk değerlendirmelerini, lezyonların doğru bir şekilde tespit edilmesini ve kavitasyona maruz kalmamış lezyonların remineralizasyon çabalarını vurgular. Ağrı ve stres azaltan konservatif teknikler olduğu için hasta kaygısı da azalır.

Minimal invaziv diş hekimliğinin genel prensipleri aşağıdaki gibidir:

A. Erken çürük teşhisi
B. Çürüğün derinliği ve ilerlemesinin sınıflandırılması
C. Bireysel riskin değerlendirilmesi
D. Optimum çürük önleme tedbirleri
E. Başlangıç halindeki lezyonların remineralizasyonu
F. Çürük lezyonlarının minimal operasyonel müdahalesi
G. Kusurlu restorasyonun yerine yenisini yapmak yerine onarım

Bu prensiplere bakıldığında koruyucu, durdurucu ve önleyici çocuk diş hekimliğinin tüm temelini kapsadığı görülebilir.

Süt dişlerinde güncelde sıklıkla uygulanan aşağıda sıralanan bazı minimal invaziv teknikler:

i. Restoratif olmayan çürük tedavisi (Non-Restorative Caries Treatment [NRCT])
ii. Çürük infiltrasyon tekniği
iii. Hall Teknik
iv. Atravmatik Restoratif Tedavi (ART)

i. Restoratif olmayan çürük tedavisi (Non-Restorative Caries Treatment [NRCT])

Bu metod, çocuğun bireysel ihtiyaçlarına göre uygulanan birbirine yakın üç ilkeye dayanmaktadır:

(1) Ebeveynlerin, çocukların ve ergenlerin diş çürüğünü lokalize bir hastalık olarak anlamada eğitilmeleri,

(2) Evde plak kontrolü konusunda yoğun eğitim

Klinik Bilimler 47. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 064

ii. Çürük İnfiltrasyon Tekniği

Başlangıç mine lezyonlarının tedavisinde güncel yaklaşımlarından biri de rezin infiltratif tekniğidir. Bu teknik, başlangıç halindeki hem düzey yüzey hem de aproksimaldeki lezyonların ilerlemesini azaltmak için güvenli ve etkili bir tedavi olarak da uygulanmıştır. Bu materyal başlangıç mine çürüklerinde kullanılması amacıyla üretilmiş olsa da vestibül yüzdeki çürüksüz mine lezyonlarının da estetik görünümünü iyileştirmek için kullanılmaya başlanmıştır.

Çürük infiltrasyon tekniği, başlangıç lezyonlarını durdurabilmek amacıyla lezyon içi pörözitelerin düşük vizkoziteli bir rezin (infiltrant) ile doldurulması esasına dayanmaktadır. Çürük infiltrasyon tekniğinde, az miktarda demineralize yüzey minesi'nin uzaklaştırılması ve böylece lezyon gövdesine rezin infiltrasyonunun penetrasyonu amacıyla %15'lik hidroklorik asit ile 2-3 kez ön pürüzlendirme işlemini uygulanmaktadır. Jel yıkanıp durulandıktan sonra, kit içerisinde bulunan etanol ile kurutma gerçekleştirilir. Rezin infitratif ile doldurma işlemi sonucunda rezin ile dolan pöröziteler, asitlerin difüzyonuna karşı oldukça dirençlidir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 48

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

48. Kompozit rezinlerde organik ve inorganik fazları birbirine bağlayarak stres dağılımını sağlayan içerik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kamforokinon
B) Tersiyer amin
C) Trietilen glikol dimetakrilat
D) Baryum cam
E) Silan

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 48. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 302

Kompozitlerde **doldurucu yüzey alanları genişledikçe akışkanlık düşmektedir.**

ARA FAZ

Silika:

Organik ve inorganik fazı birbirine bağlayarak suya dirençli kompozit materyallerin oluşumunu sağlarlar.

KOMPOZİT SINIFLAMASI

Kompozitler üretilmeye başlandığı günden beri devamlı olarak gelişmişlerdir. Bundan dolayı da bir çok sınıflama yapılmaktadır.

İlk sınıflama polimerizasyon başlangıç yöntemlerine göre yapılmıştır.

- Otopolimerizan
- Ultraviyole ışıkla polimerize olanlar
- Işıkla polimerize olanlar
- Dual-cure olanlar

Sarı veya turuncu renk değişimi oluşabilmektedir.

Ancak bu sınıflama çok kullanılmamaktadır.

Polimerizasyonu başlatan kimyasal bileşik olan tersiyer aminlerin nihai kırılmaları sebebiyle, self cure materyallerin renk stabilitesi de düşüktür.

Işıkla polimerize olan kompozitler daha fazla renk stabilitesi ve daha az internal pöröziteye sahiptirler

Ayrıca **oto polimerize kompozitler servikal lezyonlar, kök çürükleri, kavite defektlerinde, sınıf III restorasyonlarda kullanılırlar, stress altındaki bölgelerdeki** (Sınıf I, IV ve II) **restorasyonlarda kullanıldıklarında inorganik partiküller ayrılırlar.** Böylelikle **zamanla kontür bozulması meydana gelir.**

Polimerizasyonlar, **ışık ile başlatılan kompozitlerin, kimyasal** olanlara oranla **bazı üstünlükleri** vardır.

- Işıkı ile polimerize olan kompozit rezinlerde **çalışma zamanı hekim tarafından kontrol** edilir.
- Karıştırma işlemi yapılmadığı için **havayı hapsetme olasılığı düşüktür** dolayısıyla **pöröziteye daha az** rastlanır.
- **Çeşitli renkleri** vardır.
- Polimerizasyon reaksiyonu, restorasyona form verildikten sonra başlatıldığından bitirme işlemlerine daha az gereksinme duyulur ve daha düzgün bir yüzey elde edilir.
- Restorasyona **biçim vermek** ve **renk ile ilgili değişiklikler** yapmak **daha kolaydır.**
- Hızlı, kontrollü, derin, güvenilir ve tam bir polimerizasyon sağlandığı için **renk stabil olup renklenmeye daha az rastlanır.**
- Hazırlanan kavitelere **küçük parçalar halinde yerleştirilebilen** (İncremental teknik) bu tür rezinlerde çeşitli renk ve türleri aynı kavitede uygulama olanağı vardır. Böylece oluşan **polimerizasyon** büzülmesi de **en aza indirilmiş** olur.

İlave edilecek **doldurucu seviyesi, yüzde ağırlık** veya **yüzde hacim** olarak **ifade edilmektedir.**

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

6. Diş yapısına bağlanma ile iyi retansiyon sağlanması, düşük mikrosızıntı, minimal renklenme ve kalan diş dokusuna artmış destek sağlaması
7. Tamir edilebilme özelliği

Kompozitlerin Dezavantajları

1. Polimerizasyon büzülmesine bağlı özellikle kök yüzeyinde restorasyon ve restoratif materyal arasında aralık oluşumu
2. Amalgama kıyasla uygulaması zor, zaman alıcı ve masraflıdır. Yerleştirilmesi amalgama göre zordur. Bitirme ve polisaj işlemleri daha zor yapılmaktadır. Konturlamalarda da amalgama oranla daha zor yapılmaktadır.
3. Operasyon bölgesinin izolasyonu, asit, primer ve adeziv uygulanması teknik hassasiyet gerektirir.
4. Yüksek okluzal stres alanlarında veya dişin okluzal kontaktlarının tamamı kompozit materyal olduğunda okluzal aşınmaya uğrar.
5. Yüksek ısısal genleşme katsayısına sahiptir. Bu da yetersiz bir bonding tekniği kullanılmış ise potansiyel marjinal sızıntı ile sonuçlanır.

Kompozit materyaller 3 fazdan oluşurlar;

1- Organik Matriks faz

2- İnorganik faz

3- Ara faz (silan)

Akseleratörler (kimyasal, ışık veya ısı) aktivasyon oranını arttırmak için

Klinik Bilimler 48. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 300

hızlı bir hale dönüşüp aşırı miktarda ısı açığa çıkartmaktadır.

ORGANİK FAZ (DEVAMLI FAZ)

Monomer ve Komonomerler

- **BIS-GMA** (Bisfenol-glisidilmetakrilat),
- **UDMA** (Ürethandimetakrilat) kullanılmaktadır.

BIS-GMA ve **UDMA** yoğun materyallerdir.

Bu materyallerin yoğunluğunun azalması amacıyla;

- **TEGDMA** (trietilen glikol dimetakrilat),
- **EGDMA** (Etilen glycol dimetakrilat),
- **MMA** (Metil metalkliat),
- **UTMA** (Urethan tetrametakrilat) ve
- **Bisfenol A** etoksidimetakrilat eklenmiştir.

BIS-GMA daha ağır moleküller yapıya sahiptir. Bunun için tepilebilir kompozitlerde Bis-GMA daha fazla iken akışkan kompozitlerde **BIS-GMA** daha az orandadır.

BIS-GMA ve **TEG-DMA** karışımı olan bir kompozitte sertleşme sonrası 3 gün boyunca TEG-DMA salınımı devam etmektedir. **BIS-GMA** sertleşir ve salınımı olmaz.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 48. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 301

TEG-DMA'nın vücuttan girmesi sonucu yayılım gösterir ve karaciğerde metabolize olur. **3 gün sonra atılımı gerçekleşir.**

TEG-DMA konsantrasyonu toksit dozların çok altında gözlenmektedir

İnhibitörler

Fenol türevi bileşikler (otopolimerizasyonun önüne geçmek için kullanılmıştır)

Polimerizasyon Başlatıcılar İnitiatör/akseleratör

Oto polimerizan kompozitlerde, **dibenzolperoksit, amin akselatör** (aromatik tersiyer amin), **ışıkla polizmerize olanlarda** kamferokinon (470 nm) ve TPO (420-430 nm) **kullanılmaktadır.**

Uv Stablizatörleri

2-hidroksi -4- metoksibenzofenon (otopolimerizanlarda polimerize olamayan kısımların renk koyulaşmasını engeller)

Akrilik monomerler ilk karışımı akışkan yapmakta ve yerleştirilirken modele edilebilmeyi sağlamaktadır. Matriks, kavite duvarlarına adapte olmak için akmaktadır ve asitlenmiş mine veya dentin yüzeyindeki mikromekanik aralıklara penetre olmaktadır.

Kompozitlerin klinik performanslarını ve polimerizasyonlarını organik matriks belirler.

İNORGANİK FAZ (DAĞILAN FAZ)

- **Krsitabalit, quartz, bor silikat, hidroksilapatit, nonkristalin cam, tridimit:** Sertlik,ışığı geçirme
- **Lityum aluminyum:** Camların daha küçük olarak kalabilmeleri için kullanılır.
- **Baryum, çinko, boron, zirkonyum, yitriyum:** Radyoopasite vermesi için kullanılır.

Stronsiyum ve **baryum** gibi **yumuşak camlar Quartz gibi sert camlara** oranla **daha pürüzsüz bir yüzey** elde edilmesini sağlar.

Partiküllerin büyüklüğü şekli ve miktarı rezinin fiziksel özelliğini etkiler.

İnorganik doldurucuların görevi nedir?

- mekanik destek,
- ışık yayılımı sağlamakta ve
- materyale mine şeklinde bir şeffaflık vermektedirler.

Doldurucu partiküllerin yüzeylerinin ve monomerin sürtünmesi akışkanlığı kontrol eden temel faktördür. Doldurucu yüzey alanı genişledikçe akışkanlık azalmaktadır.

Partikül miktarı **arttıkça;**

- Organik matriks oranı
- Isısal genleşme katsayısı
- Polimerizasyon büzülmesi
- Su absarbsiyonu **düşer**
- Partikül miktarı **arttıkça,**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 49

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

49. Diş renklenmelerinin tedavisinde uygulanan mikroabrazyon işleminde aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

A) Ortofosforik asit
B) Maleik asit
C) Sitrik asit
D) Hidroklorik asit
E) Hidroflorik asit

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

Bu teknikte, güvenli olduğu için **sodyum perborat** kullanılır.

Krem kıvamında bir pat elde etmek için, bir damla **serum fizyolojik** veya **steril anestezik** solüsyon yeteri kadar **sodyum perborat** ile karıştırılır.

Bu karıştırma işlemi **metal bir çubuk ile yapılmamalıdır. Sodyum perborat haftada bir değiştirilir.**

Başarılı bir beyazlatma tedavisinden sonra, pulpa odası yıkanır.

Kavite kenarının **2mm altına gelecek şekilde kalsiyum hidroksit ve steril serum fizyolojik karışımı ile mine ve kavite kenarlarına temas etmeyecek şekilde doldurulur.**

materyali pulpa odasında **2 hafta boyunca bırakılır.**

AŞINDIRMA YÖNTEMLERİ

Milimetrenin onda birinden daha derin olmayan mine renkleşmesi veya defekti olan diş yapısı fiziksel olarak ortadan kaldırılır.

Klinik Bilimler 49. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 355

Mikroabrazyon tekniği

%11-%18 lik hidroklorik Asit (HCl) bir **aşındırıcı** ile **mineye uygulanması** ve bu sayede minedeki küçük düzensizliklerinden ortadan kaldırılması işlemi **mikroabrazyon** tekniğidir.

%18 Hidroklorik asitin pomza ile aşındırıcısı özelliği artırılmakta ve kıvamı koyulaştırılmaktadır.

Pomzanın yerine **silikon partikülleri (silisyum karbür)** kullanıldığı ajanlar kullanılmaya başlanmış ve abrazyon etkisi arttırılmıştır. Bu durumda hidroklorik asid **%11 oranına** düşürülmüştür.

Defektli alan aşındırıcı bir disk yardımı ile patın uygulanması sağlanır.

Tedavi sonrası hastaya **flor uygulaması gerçekleştirilmelidir.**

Florozis lekelenmesi 0,2 - 0,3 mm arasında bir derinlikte ise bu aşındırma yöntemi etkilidir.



Mikroabrazyon tekniği

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 50

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

50. Dentin aşırı hassasiyeti tedavisinde kullanılan aşağıdaki ajanlardan hangisi sinir desensitizasyonu yaparak etki eder?

A) Glutaraldehit
B) Potasyum nitrat
C) Potasyum okzalat
D) Arjinin
E) Florür

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Kullanılan ajanların etkinliğini klinik olarak değerlendirmek zordur

Çünkü,

1) Ağrının şiddeti ve ağrı eşiği kişiden kişiye göre değişiyor.
2) Hipersensitivite bir süre sonra kendiliğinden kaybolabiliyor.
3) Hassasiyet giderici ajanların etkinlik göstermesi genelde birkaç hafta sürüyor.

İdeal Bir Dentin Hassasiyetini Giderici Ajan

- Pulpayı irrite etmemeli ya da pulpa bütünlüğünü tehlikeye atmamalı
- Uygulama sırasında ve sonrasında ağrısız olmalı
- Hızlı etki etmeli
- Etkisi uzun ve daimi olmalı
- Dişte renklenmeye neden olmamalı
- Dişin sağlığını sağlamalı ve korumalı
- Remineralizasyonu teşvik etmeli
- Demineralizasyonu önlemelidir.

Etki mekanizması;

Dentin tübülleri içindeki sıvının yer değiştirmesini azaltmak için tübül çaplarını daraltmaktır.

1) Açığa çıkmış yüzey üzerinde parlak bir alan elde ederek
2) Tübüller içerisinde çözeltiler oluşturarak

Klinik Bilimler 50. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 052

DENTİN DUYARLILIĞINDA TEDAVİ ÖNERİLERİ

İlk önce etyoloji kaldırılacak sonra aşamalı tedaviye geçiş yapılacak.

- Tedavi aşamalar halinde yürütülmelidir.
- İlk olarak en fazla konservatif olan basamak denenmelidir.

Birinci aşama tedaviler

a- Diğer ağrı kaynaklarının ortadan kaldırmak için dikkatli bir muayene ve nedenleri ile değerlendirme

b- Duyarlılık giderici bir diş macunu ile tedavi (potasyum nitrat, arginine ya da kalay florür gibi...)

c- 2-6 haftalık uygulama,

Non-invaziv uygulamalardır.

Dentin hassasiyetini giderici, evde kullanılan preparatlar;

- potasyum tuzları
- stronsiyum tuzları
- kalay fluorid ve fluorid tuzları içeren diş macunları
- ağız gargaraları ve jelleridir.

Evde kullanılması önerilen bu ajanlar dentin kanallarını tıkayarak ve nöral stimulusu bloke ederek nöral cevabı engellerler.

Stronsiyum içeren diş macunlarındaki stronsiyum, kök yüzeyinin dışındaki **organik matriksi kaplayarak** dentin **hassasiyetini azaltmaktadır. Stronsiyumun kalsiyum** ile birlikte kullanımında **etki daha hızlı olmaktadır.**

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 51

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

51. Maksiller daimî birinci molar dişlerde, santral pitten distolingual yönde uzanan ve oblik sırtı aşarak distal fossaya ulaşan oluk aşağıdakilerden hangisidir?

A) Santral fossanın santral gelişimsel oluğu
B) Distal oblik oluk
C) Oblik sırtın transvers oluğu
D) Bukkal gelişimsel oluk
E) Tamamlayıcı oluk

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

5. İkinci Premolar

- Anterior dişler gibi dört loptan gelişirler.
- Diğer premolarlardan daha az keskin tüberküllere sahiptir (Alt ikinci premolar gibi).
- Hemen hemen aynı boyda olan iki tüberkülü vardır.
- Bukkal tüberkülün mezial eğimi distal eğimden kısadır (Üst birinci premolarda tersi geçerlidir).
- Bukkolingual boyut > Meziodistal boyut
- Genellikle tek köklüdür.

6. Birinci Molar

- Maksiler arkın **en büyük** dişidir.
- Anteroposterior yönde diş arkının ortasında yer alır.
- Çiğneme işleminin en etkili olduğu yerde bulunur.
- Genellikle **ilk çürüyen** ve **ilk kaybedilen** dişlerdir.
- Bukkolingual boyut > Meziodistal boyut
- İyi gelişmiş 4 fonksiyonel (MB, DB, MP, DP) ve 1 nonfonskiyonel tüberkülü (Carabelli tüberkülü) vardır.
- Carabelli tüberkülü MP tüberkülün lingual yüzeyinde yer alır. Bu tüberkülün 2 mm servikalindedir.
- Köklerin uzunluk sıralaması: Palatinal kök > Meziobukkal kök > Distobukkal kök
- Köklerin genişlik sıralaması: Palatinal kök > Meziobukkal kök > Distobukkal kök
- Palatinal tüberkül tepesi palatinal kökün uzun ekseni üzerindedir.
- Okluzalden bakıldığında kabaca paralel kenar şeklindedir.
- Kuron bukkalden linguale doğru genişler. Bu özelliği ile; bukkalden linguale doğru genişleyen tek diştir.
- Meziopalatinal tüberkül, tüm tüberküller içinde en büyük olanıdır.
- Meziopalatinal tüberkül > Meziobukkal tüberkül > Distobukkal tüberkül >

Klinik Bilimler 51. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 009

- MP ve DB tüberküller okluzal yüzeyi oblik (çapraz) yönde aşan bir sırt oluşturur. Buna **oblik sırt** denir.
- Beş oluğu vardır: Santral, bukkal, distal oblik,lingual ve bazen oblik sırtın transvers oluğu. Oblik transvers oluk, santral oluğun distalinde ve oblik sırtın üzerinde bulunur. Santral oluğun devamı gibi gözükür
- Okluzal yüzeyinde iki major fossa (santral fossa, distal fossa) ve iki minör fossa (mezial trianguler fossa, distal trianguler fossa) vardır.

7. İkinci Molar

- Kuron boyu birinci molara göre 0.5 mm daha kısadır.
- Bukkolingual boyutu birinci molar kadardır.
- Beşinci tüberkül yoktur.
- Okluzal şekline göre **iki tipi** vardır:
  - Birinci molara benzeyen tipine (4 tüberkülü vardır) daha **sık** rastlanır. Aşırı paralel kenar formundadır.
  - Üçüncü molara benzeyen tip (3 tüberkülü vardır). Distopalatinal

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 52

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

52. Elastik ölçü materyalleri arasında ölçü bozulmadan çoklu model elde edilebilecek <u>en uygun</u> elastomerik ölçü maddesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) İlave tip silikonlar
B) Kondensasyon silikonlar
C) Polisülfitler
D) Polieterler
E) Aljinat

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Kondenzasyon Silikonlar (C Tipi Silikonlar):

- **Kondenzasyon reaksiyonu** ile polimerize olmalarından dolayı bu adı almışlardır.
- Kondenzasyon reaksiyonu **etil** ve **metil alkolün** eliminasyonu sonucu gerçekleşir.
- Boyutsal stabilitesi zayıftır.
- Ağız içinde 6-8 dakikada sertleşir (Polisülfid'den daha kısa)
- Ölçüler ağızdan çıkarıldıktan sonra **hemen dökülmelidir.**
- Yapısında bulunan kalayın okside olması nedeniyle **raf ömrü kısadır**.
- Putty ile alınan ölçü, doldurucusu az, düşük viskoziteli akıcı silikon için kişisel kaşık görevi görür.Bu şekilde alınan ölçünün netliği oldukça iyidir.
- Kokusuzdur.
- **Boyutsal stabilitesi polisülfid'den kötü,** reversible hidrokolloidlerden daha iyidir.

Polivinil Siloksan (Additional Silikonlar = A Tipi Silikonlar):

- **Boyutsal stabilitesi kondenzasyon silikonlardan çok daha iyidir.**
- İki pat halindedir.
- Bu iki materyalin eşit miktarda karıştırılması sonucu yan ürün oluşmaz. Bu nedenle ortaya çıkan ürün son derece stabil olur.
- Sıklıkla **hidrofobiktir**; fakat **surfaktan** içeren örnekleri **hidrofiliktir**.
- Yeni örnekleri "scavengers" içerir ve bu da ölçü ve alçı arasında gaz

Klinik Bilimler 52. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 121

- Geç veya ikinci kez dökmekten **<u>en az</u> etkilenen ölçü** materyalidir.
- Putty kullanılacağı zaman **lateks eldivenler kullanılmamalıdır**. Lateks içinde bulunan sülfür, ferrik ve alüminyum sülfat bileşikleri ölçü maddesinin polimerizasyonunu engellemektedir.

Polieter:

- Polieter iki tüp halinde bulunur.
- **Hidrofiliktir.**
- Ağız içindeki sertleşme süresi kısadır **(5 dakika)**
- Materyal katıdır ve andırkatlara block-out yapılmalıdır. Oldukça kırılgandır.
- Ölçü materyali alerjik reaksiyona neden olabilir.
- **Thixotropic'tir.**
- **İyi yüzey detayı verirler.**
- **Border molding** materyali olarak kullanılabilir.
- Islanabilirliği yüksek olduğu için alçı dökümü kolaydır.
- Çalışma ve sertleşme süresi kısadır.
- Elastik materyaller içindeki **en düşük fleksibiliteye** sahiptir.
- Materyalin katılığı alçı model ölçüden ayrılırken, modelde kırılmalara neden olabilir.
- Bazılarının kötü tadı vardır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 53

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

53. I. Yüksek derecede fırınlanmış inorganik kristalin materyallerdir.
II. Porselen takım dişler ultra-düşük ısı porseleni kullanılarak üretilir.
III. Düşük ısı porselenleri yaklaşık 1500 °C'de fırınlanır.
IV. Porselen ile metal arasındaki kimyasal bağlantıyı artırmak için metal yüzeyinde oksit tabaka oluşturulur.

Dental porselenler ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I, III ve IV
E) II, III ve IV

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

Kondenzasyonun amaçları:

1- Yığılan porselende hava kabarcıklarını küçülterek restorasyonun dayanıklılığını ve estetiği arttırmak.
2- Metal ile opak porselen temasını daha iyi sağlayarak bağlantıyı güçlendirmek.
3- Porselen partikülleri arasındaki uzaklığı azaltarak kitlenin yoğunluğunu arttırmak.
4- Pöröziteyi azaltmak.
5- Büzülmeyi azaltmak.
6- Dayanıklılığı arttırmak.

Kondenzasyon yöntemleri

1- Vibrasyon yöntemi
2- Spatül Yöntemi

METAL-PORSELEN BAĞLANTISI

Metal ve porselen bağlantısı 4 şekilde oluşmaktadır:

1) Mekanik bağlantı
2) Sıkıştırıcı Kuvvetler
3) Van der Waal's Kuvvetleri
4) Kimyasal bağlantı

1) Mekanik Bağlantı

- Mekanik bağlantı; yüzey pürüzlendirilmesine bağlı olarak metal ve porselen yüzeyleri arasında görülen kilitleyici bir bağlantıdır.

2) Kompresyon Bağlantısı

- Metal ve porselenin ısısal genleşme katsayılarına bağlı olarak oluşan bir bağlantıdır.
- Porselene göre daha hızlı büzülen metalde bir gerilim(tension) porselende ise bir sıkışma (kompresyon) oluşur. **Porselen sıkışma türü streslere, gerilme streslerine oranla 50 kat daha dayanıklıdır.**
- Porselenin sıkışma yapmasına bağlı olarak metale bağlantı kuvveti artar.

3) Van der Waal's Kuvvetleri

Klinik Bilimler 53. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 160

4) Kimyasal Bağlantı

- Metal porselen arasında oluşan kimyasal bağlanma iyonik veya kovalent tipte olabilmektedir.
- Metal ile porselen arasındaki en önemli ve en güçlü bağlantıdır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

BÖLÜM 24 : DİŞ HEKİMLİĞİNDE PORSELEN

Porselenin özellikleri:

1- Su absorbe etmez
2- Isı iletmez
3- Ağız dokuları tarafından tolere edilir
4- Kolay temizlenebilir

Dental porselenler; camsı yapıda ve büyük çapta nonkristalin materyallerdir.

PORSELENLERİN SINIFLANDIRILMASI

1. Kullanım Bölgelerine Göre

Klinik Bilimler 53. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1.
Fasikül Sayfa 155

2. Pişirme Isılarına Göre

a. Yüksek ısı porselenleri : 1290 ile 1370 ºC (2350 ila 2500 ºF)
b. Orta ısı porselenleri : 1090 ila 1260 ºC (2000 ila 2300 ºF)
c. Düşük ısı porselenleri: 870 ila 1065 ºC (1600 ila 1950 ºF)
d. Ultra düşük ısı porselenleri: <850°C (<1562°F)

Dental porselen temel yapı olarak;

- Feldspar,
- Kuartz,
- Kaolin,
- Renklendirici ve opaklaştırıcı ajanlar,
- Güçlendirici ajanlar'dan oluşur.

Feldspar:

- Feldspar, porselende camsı faz oluşturur ve porselene **şeffaflık** verir.
- Dental seramiğin yapısında **%75–80** oranında bulunan birleştirici ajandır.
- Sodyum feldspar porselenin **erime ısısını** düşürerek fırınlama sırasında önceden verilen formun bozulmasına neden olur.
- Potasyum feldspar ise porselenin **şeffaflığını** arttırırken; fırınlama sırasında eriyip kaolin ve kuartzı sararak kitlenin bütünlüğünü sağlar.
- Bu yüzden diş hekimliğinde genellikle **potasyum feldspar** kullanılır.

Kuartz:

- Yüksek sertlik derecesine sahip silika içeren kuartz doğada bazı kayalardan, deniz kumu ve çakıllardan elde edilir.
- Dental seramiğin yapısında **%12–22** oranında bulunur.
- **Silikanın** bir formudur.
- Erime derecesi yüksektir ve bu nedenle de matriks içinde **iskelet** görevi yaparak büzülmeleri önler.
- Yüksek sıcaklıkta kitleyi stabilize ederek diş formunun bozulmasını önler.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SPOT BİLGİLER

DİŞ HEKİMLİĞİNDE PORSELEN

- Dental porselenin yapısı içerikteki oranlarına göre sırasıyla... Feldspar > Kuartz > Kaolin
- Porselenin camsı fazını oluşturan ve porselene şeffaflık veren... Feldspar
- Dental porselenin yapısında istenen feldspar formu... Potasyum Feldspar
- Porselen yapısının iskeleti görevini gören ve dayanıklılığını arttıran... Kuartz
- Yapışkan özelliğiyle partikülleri bir arada tutan ve porselene opasite veren... Kaolin
- Porseleni opaklaştırıcı ajanlar... Kalay oksit, Zirkonyum oksit, Seryum oksit, Titanyum oksit
- Porseleni güçlendirici ajanlar... Lösit, Alumina, Zirkonya, Sanidine
- Porselenin dayanıklı olduğu stresler... Sıkışma(kompresive) stresi
- Porselende rezidüel sıkıştırıcı stres elde etmek için... Üç tabaka halinde uygulama
- Porselenin fırınlama sayısı çok artarsa... Lösit fazla artar, kırık riski artar
- Yapıdaki sodyumun yerini potasyumun alması için yapılan işlem... Kimyasal sertleştirme
- Porseleni kuvvetlendirmek için en çok kullanılan yöntem... Termal sertleştime
- Zirkonyanın yüksek sıcaklıkta sinterizasyona tabi tutulması... Dönüşüm sertleştirmesi
- Metal copingin vakum altında fırınlanması işlemi... Degassing
- Değerli alaşımdan üretilen metal kopingin minimum kalınlığı... 0,3 - 0,5 mm
- Değersiz alaşımdan üretilen metal kopingin minimum kalınlığı... 0,2 mm
- MDP restorasyonda porselenin minimum ve maksimum kalınlığı... 0,7 mm ve 2 mm
- MDP restorasyonda ideal Metal-Porselen birleşim yeri... 90 derece
- Yığılan porselende hava kabarcıklarını önlemek ve büzülmeyi azaltmak için... Kondenzasyon
- Porselenin fırınlama sonrası hacimsel/linear büzülme miktarı... %20-40 hacimsel, %12 linear
- Porselenin fırınlama sonrası meydana gelen büzülmesini karşılamak için... 1/5 büyük

Klinik Bilimler 53. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 169

- Kimyasal bağlantı için gerekli olan optimal oksit tabakanın oluşturulabilmesi amacıyla, metal alt yapının vakum altında fırınlanması işlemi... Oksidasyon (Degassing)
- Oksit tabakanın oluşmaması sonucu oluşan başarısızlık... Metal-Porselen arasında
- Oksit tabakanın fazla olması sonucu oluşan başarısızlık... Metaloksit-Metaloksit arasında
- Okluzal kontakların konumu porselen-metal bağlantı noktasından en az... 1 mm uzakta
- Posterior metal destekli porselen restorasyondaki lingual metal bant... 3 mm
- Aşırı fırınlama sonrası porselenin sütlü/bulanık görünüme sahip olması... Devitrifikasyon
- Silika bazlı tam seramikler... Camsı, estetik, dayanıklılığı düşük (bu yüzden daha çok anterior bölgede kullanılır)
- Günümüzde anterior bölgede estetik ve dayanıklılık açısından en sık tercih edilen tam seramik materyal... Lityum disilikat ile güçlendirilmiş feldspatik seramikler

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 54

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

54. Aşağıdakilerden hangisi, optimum fonksiyonel oklüzyon kriterlerinden biri değildir?

A)
Baş dik pozisyondayken, mandibular ve maksiller posterior dişler arasındaki temas, anterior dişler arasındakinden daha hafiftir.
B) Tüm diş temasları, oklüzal kuvvetlerin dişin uzun aksına paralel olarak yönelmesine olanak tanımalıdır.
C) Ağız kapatıldığında sentrik ilişki pozisyonu sağlanmalı ve bu pozisyonda tüm posterior dişlerde eşit temas olmalıdır.
D)
Mandibula laterotrüziv hareket yaparken, çalışan taraftaki dişlerde temas olmalı ancak çalışmayan tarafta diş teması bulunmamalıdır.
E) Mandibulanın protrüziv hareketleri sırasında mandibular ve maksiller posterior dişler arasında temas olmamalıdır.

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Çift Taraflı Dengeli Okluzyon = Bilateral Balanslı Okluzyon

- Alt çenenin tüm yan hareketleri sırasında olabildiğince çok sayıda dişin temasını öngören okluzyondur.
- Bu kavram, özellikle **tam protezlerde** çalışmayan taraftaki temasların protez hareketini engellemesi varsayımını destekler.
- Doğal dişlerin tümünün rehabilitasyonunda kullanıldığında çeşitli yan hareketler sırasında gerçekleşen birden fazla diş teması, sürtünmeye bağlı yoğun aşınmalara neden olur.

Tek Taraflı Dengeli Okluzyon = Unilateral Balanslı Okluzyon=Grup Fonksiyon

- Çalışmayan tarafta yan hareketler sırasında oluşan tüm temaslar ortadan kaldırılır.
- Çalışan taraftaki tüm dişler yan hareketler sırasında temas eder.
- Çalışan taraftaki dişlerin **grup fonskiyonu** okluzal yükü dağıtır.
- Çalışmayan tarafta temasların olmaması, bu dişleri yıkıcı oblik kuvvetlerin etkisinden korur.

Tek taraflı dengeli okluzyonun kullanıldığı yerler:

- 1. Kanin ve anterior'da periodontal harabiyet varsa / kanin diş yoksa
- 2. Class 3
- 3. Sınıf 2 Div. 2
- 4. Çapraz kapanış durumlarıdır.

Karşılıklı Koruyuculu Okluzyon = Kanin Koruyuculu Okluzyon = Organik Okluzyon

- Bu okluzyon prensibine göre, alt çenenin tüm yan hareketlerinde yükün tamamı anterior dişlere gelir ve arka dişlerde temas kesilir.
- Sürtünmeye bağlı olarak oluşan aşınmalar engellenir.
- Alt çenenin tüm hareketleri sırasında ön dişlerin arka dişleri koruması ve interküspal pozisyonda arka dişlerin ön dişleri koruması nedeni ile bu tür okluzyona karşılıklı koruyuculu okluzyon denmiştir.

Klinik Bilimler 54. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 038

Okeson Tarafından Belirlenen Optimum Okluzyon Kriterleri:

1. Kapanışta, kondil en süperior anterior konumda bulunmalı. Posterior dişler temas ederken anterior dişlerde hafif yada hiç temas olmamalı.
2. Kuvvetler dişlerin uzun aksı boyunca iletilmeli.
3. Protrusif hareketlerde anterior dişler temas ederken posterior dişlerde temassızlık olmalı.
4. Lateral hareketler sırasında çalışan tarafta temas istenirken dengeleyen tarafta temas olmamalı.
5. Baş öne eğik iken posterior dişlerdeki temaslar anteriordan daha yoğun olmalı.
6. Postürün dik olduğu durumlarda arka dişler ön dişlerden daha sıkı temas etmeli.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 55

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

55. Yirmi yedi yaşındaki kadın hasta, 11 ve 21 numaralı dişlerinin arasındaki diastemadan rahatsız olduğu yakınması ile kliniğe başvuruyor. Hastanın intraoral muayenesi sırasında bu dişlerin renklerinin A1 olduğu saptanıyor. Periodontal sağlığı iyi olan dişlerin lingual yüzeylerinde aşınma olmadığı ve dudak görünürlüğünün normal seviyede olduğu, ancak kuron boylarına oranla dişlerin meziodistal olarak dar olduğu tespit ediliyor. Gülme sırasında dudaklarının servikal hat ile olan ilişkisi ideal olan bu hastanın estetik beklentisinin çok yüksek olduğu öğreniliyor.

Yukarıda ifade edilen klinik duruma göre, aşağıda sunulan sabit protetik tedavi yaklaşımlarından hangisi estetik açıdan <u>öncelikli</u> olarak tercih edilir?

A) Metal destekli seramik kuronlar
B) Tam anatomik olarak prefabrike bloklardan üretilmiş zirkon kuronlar
C) Tam anatomik olarak prefabrike bloklardan üretilmiş cam seramik kuronlar
D) Zirkonyum oksit lamina restorasyonlar
E) Cam seramik lamina restorasyonlar

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 55. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 168

Tam-seramik ve seramik benzeri restoratif materyallerin üretim şekli, kullanım tipi, adeziv simantasyon için asitlenebilirliği, klinik endikasyonları

	Üretim şekli	Altyapı (A) Monolitik (M) Veneer(V)	Asitlene-bilme	Veneer (Lamina)	Klinik Endikasyonlar			
					Parsiyel Kron	Kron Anterior(A) Posterior (P)	Köprü	İmplant Üstü
Cam- Matriks Seramikler								
1. Feldspatik Seramikler	Refraktör Day Platin Folyo, Press	M/V	+	✓	-	-	-	-
2. Sentetik seramikler								
a. Lösit içerikli	Press CAD/CAM	A/M	+	✓	✓	✓(A)	-	-
b. Lityum disilikat ve türevleri	Press CAD/CAM	A/M	+	✓	✓	✓(A/P)	5'lere kadar 3üye	✓
c. Fluorapatit içerikli	Press Tabakalama	V	+	-	-	-	-	-
3.Cam infiltre seramikler								
a. Alümina	CAD/CAM Slip-casting	A	+	-	-	✓(A/P)	3üye anterior	-
b. Alümina ve Magnezyum	CAD/CAM Slip-casting	A	+	-	-	✓(A)	-	-
c. Alümina ve Zirkonya	CAD/CAM Slip-casting	A	+	-	-	✓(A/P)	3üye posterior	-
Polikristalin seramikler								
1. Alümina	CAD/CAM	A	-	✓	-	✓(A/P)	✓	-
2.Stabilize zirkonya	CAD/CAM	A/M	-	-	✓	✓(A/P)	✓	✓
3. Zirkonya ile güçlendirilmiş alümina ve alümina ile güçlendirilmiş zirkonya	CAD/CAM	A/M	-	-	✓	✓(A/P)	✓	✓
Rezin-matriks seramikler								
1. Rezin nanoseramik	CAD/CAM	M	-	✓	✓	✓(A/P)	-	-
2. Cam seramik içeren rezin ağsı matriksi	CAD/CAM	M	+	✓	✓	✓(A/P)	-	-
3. Zirkonya-silika seramik içeren rezin ağsı matriksi	CAD/CAM	M	-	✓	✓	✓(A/P)	-	-

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 56

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

56. Maksillada kanin, 2. premolar ve 2. molar doğal dişlerin dayanak olduğu 5 üyeli bir sabit parsiyel protez yapıldığında, fonksiyon sırasında ortadaki (pier) dayanak üzerinde tahterevalli hareketi oluşur.

Bu hareketin önlenebilmesi için 2. premolar dayanağa yerleştirilecek ataşman, bu dişin hangi yüzeyinde ve ne tipte olmalıdır?

A) Distal yüzeyine, rijit ataşman
B) Distal yüzeyine, rijit olmayan ataşman
C) Mezial yüzeyine, rijit ataşman
D) Mezial yüzeyine, rijit olmayan ataşman
E) Lingual yüzeyine, rijit olmayan ataşman

Doğru Cevap:B

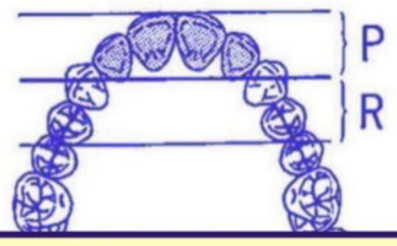
REFERANSLARIMIZ

İkinci dayanağın sahip olması gereken özellikler:

- İkinci dayanak en az birinci dayanak kadar kök yüzey alanına sahip olmalıdır.
- İkinci dayanak en az birinci dayanak kadar kuron/kök oranına sahip olmalıdır.
- İkinci dayanak olarak görev yapan destek diş en az birinci dayanak kadar tutucu olmalıdır.
- Yumuşak dokunun embraşur altında sıkışmasının önlenebilmesi için; birbiri ile yan yana konumlanan dayanaklar arasında yeterli kuron uzunluğu ve boşluk olmalıdır.

P = R Kuralı

Dört maksiller kesicinin eksik olduğu durumlarda, arkta kurvatürün en belirgin olduğu yer anterior bölgedir. Meydana gelen tork kuvvetini dengelemek için kaldıraç kolunun aksi yönünde ilave retansiyona gerek duyulur.



Mandibula'da geçerli değil!

Klinik Bilimler 56. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 065

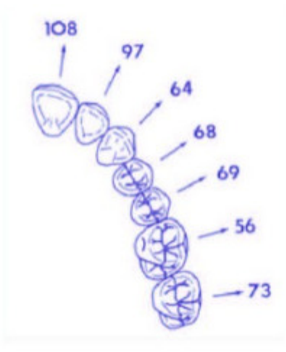
ÖZEL SORUNLAR

Orta (Pier) Destek Dişler:

Bir dişin, hem **mezial** hem de **distalinde** dişsiz bir boşluğun varlığı, bağımsız bir orta (**pier**) dayanak oluşması demektir.

Fizyolojik diş hareketleri, destek dişlerin ark içindeki konumu ve tutuculuk düzeyindeki eşitsizlik, beş üyeli rijit bir sabit protezin ideal tedavi seçeneği olmamasına neden olabilir.





İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 57

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

57. Üst çenede tam dişsizlik ve alt çenede Kennedy sınıf I dişsizliği olan bir hastada, her iki çenede de geleneksel protezler yapılması planlanıyor.

Aşağıdakilerden hangisi, bu hasta için <u>en uygun</u> oklüzyon tipidir?

A) Distal yüzeyine, rijit ataşman
B) Distal yüzeyine, rijit olmayan ataşman
C) Mezial yüzeyine, rijit ataşman
D) Mezial yüzeyine, rijit olmayan ataşman
E) Lingual yüzeyine, rijit olmayan ataşman

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 57. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 265

HAREKETLİ BÖLÜMLÜ PROTEZLER İÇİN GEREKEN OKLUZAL TEMAS İLİŞKİLERİ

- Her protez için interkuspal pozisyonda posterior dişlerde **bilateral temas** sağlanmalıdır.
- Diş destekli protezlerde hastanın mevcut oklüzyonu analiz edilir ve protez temasları bu okluzal ilişkiye **uyumlu** olarak yapılır.
- Bölümlü protezin karşısında **maksiller tam protez mevcut olduğunda,** eksentrik pozisyonlarda balanslı okluzyon oluşturulmalıdır. Bunun amacı öncelikle tam protez stabilitesinin arttırılmaya çalışılmasıdır.
- Mandibular bilateral serbest sonlu hareketli bölümlü protezlerde çalışan tarafta temas oluşturularak tek taraflı balanslı oklüzyon sağlanır.
- Maksiller veya mandibular tek taraflı serbest sonlu HBP'lerde **sadece çalışan taraf teması** yeterlidir. Dengeleyen taraftaki metal alt yapı diş destekli olduğundan, dengeleyen taraf temaslarının protezin stabilitesine katkısı olmayacaktır; tek taraflı balanslı oklüzyon geçerlidir.
- **Sınıf IV hareketli bölümlü protezlerde,** karşıt doğal dişlerin boşluğa doğru sürmelerini önlemek için, sentrik oklüzyonda karşıt anterior dişlerle temas sağlanır. Eksentrik hareketlerde ise karşıt anterior dişlerle temas olmamasına dikkat edilir; çünkü böyle temaslar protez kaidesi altındaki rezidüel alveoler krette rezorpsiyon oluştururken, protez stabilitesi için çok önemli değildir.
- Karşıt çenede tam protez olmadığı sürece, düz protruziv harekette antagonist posterior dişler arasında temas olması istenmez.

SPOT BİLGİLER

HAREKETLİ BÖLÜMLÜ PROTEZLERDE OKLUZYON

- Her protez için interkuspal pozisyonda posterior dişlerde... Bilateral temas
- Diş destekli protezlerin okluzyonunda istenen; hastanın mevcut okluzyonu ile... Uyumlu
- Bölümlü protezin karşısında tam protez olduğunda; eksentrikte... Bilateral balanslı okluzyon
- Mandibular Kennedy Sınıf I... Unilateral balanslı okluzyon
- Maksiller Kennedy Sınıf I... Bilateral balanslı okluzyon
- Mandibular/Maksiller Kennedy Sınıf II... Unilateral balanslı okluzyon
- Kennedy Sınıf IV'de interkuspal pozisyonda karşıt doğal dişlerle temas istenirken eksentrikte... Temassızlık

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 58

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

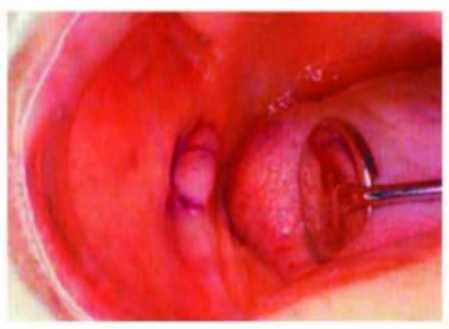
58. I. Retromylohyoid sırt
II. Mandibular torus
III. Median palatal rafe
IV. Hamular çentik
Yukarıdaki anatomik oluşumlardan hangileri tam protez yapımı sırasında rölyef yapılmasını gerektirir?

A) I ve IV
B) I ve III
C) II ve IV
D) I, II ve III
E) II, III ve IV

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

Retromolar Pad Alanı:



Alt total protez retromal pad'in **2/3**'ünü kaplamalıdır.

Temporal kasın terminal lifleri retromolar padin distal kısmına yapıştığı için bu kasın stimülasyonu padin rezorbsiyonunu önler. Bu nedenle retromolar pad okluzyon düzleminin oryantasyonunda kullanılır.

Retromolar pad mutlaka ölçü içinde

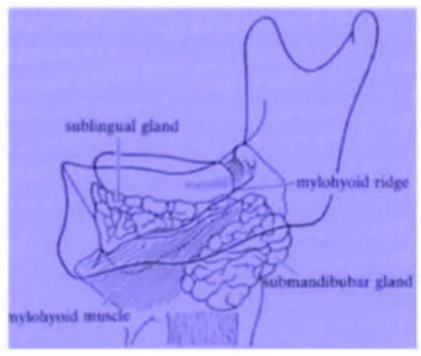
Klinik Bilimler 58. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 322

Retromylohyoid Fossa Alanı:

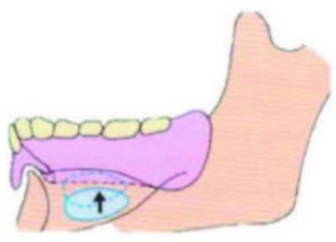


Protez kenarının posterior – inferior yönde retromylohyoid fossa içerisine uzatılması protezin retansiyon ve stabilitesini arttırır.

Sublingual Bez Alanı:



Sublingual bez, mylohyoid kasın üzerinde yer alır. Yutkunma sırasında kas kasıldığında bez yükselir.

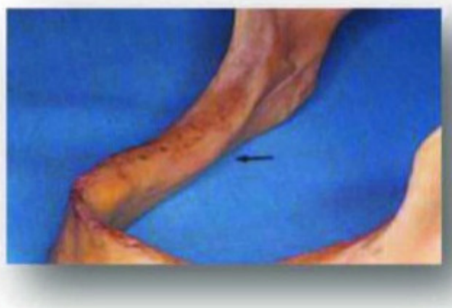


Ağız tabanı mukozasının pozisyonu ölçüde dil ucuna aşırı hareketler yaptırılarak daha yüksek kaydedilir. Bu durumda lingual kenar protezde kısa olur.

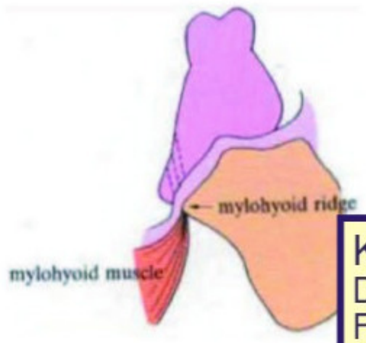
İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Mylohyoid Bölge :

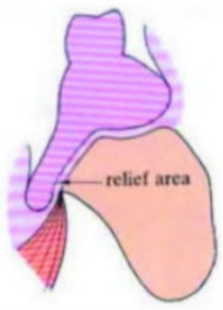


İlerlemiş alveolar kret rezorbsiyonunda mylohyoid kenar belirgin hale gelir ve protez tarafından basınç uygulandığında ağrıya sebep olur.

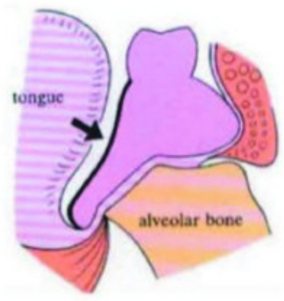


Protez kenarı mylohyoid kenar bölgesinde kısa hazırlandığında ağrı oluşacaktır.

Klinik Bilimler 58. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1.
Fasikül Sayfa 321



Alt total protez, mylohyoid kenarın **4 – 6 mm** aşağısına kadar uzanmalıdır.



Lingual cilalı yüzeyler konkav şekilde oluşturularak protezin retansiyon ve stabilitesine katkıda bulunur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

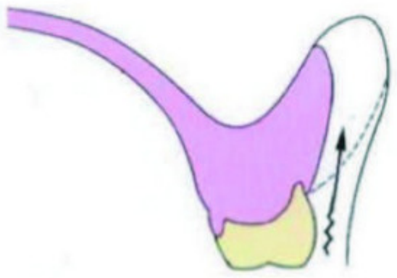
	- Labiodental seslerin (F, V) iyi çıkmaması; üst ön dişlerin alt dudağa göre çok önde, çok geride veya çok yukarıda dizilmesi - Linguopalatal seslerin (D, L, N, R, T) iyi çıkmaması; Alt ve üst dişler fazlaca linguale dizilmiştir, üst sağ sol premolarlar arasındaki mesafenin dar olması sonucu dilin sıkışması, alt protezin lingual kenarları kalın ve uzundur, damak bölgesi çok kalın yapılmıştır. - Linguofaringeal seslerin (G, K) iyi çıkmaması; üst protezin palatal kısmının çok kalın olması - İnterdental seslerin (S, Ş, J, C, Ç) iyi çıkmaması; yetersiz interinsizal aralık, üst protezin palatal kısmının çok kalın olması veya üst ön dişlerin palatinalde dizilmiş olması
Total protezlerde bulantı problemleri	- Uzun veya kalın post - dam sahası mevcuttur; kısaltılır veya inceltilir
Total protezlerde kırılma	Klinik Bilimler 58. soru Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 370 - Rölyef yapılmamış torus palatinus veya kemiksel ekzostoz varlığı - Yüksek çiğneme kuvveti (erkek hastalarda) - Normalden ince yapılmış kaide plağı - Tek tam protez kullanımı - Üst santral dişler arasında diastema oluşturulması - Düşürme sonucu kırma
Total protezlerde estetik problemler	- Ön dişlerin renk, şekil, boyut veya yerleşim hataları - Yetersiz veya aşırı dudak dolgunluğu (Üst labial falanjın kalın ya da ince olması veya üst ön dişlerin labiolingual yönde hatalı dizimi) - Üst ön dişlerin az veya çok fazla görünmesi (İstirahat durumunda üst ön dişler bayanlarda üst dudak alt sınırının 1 mm altında, erkeklerde üst dudak alt sınırı hizasında olmalıdır) - Okluzal düzlemin yüksek, alçak veya interpupiller hatta göre paralel olmaması

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Bukkal frenilumun çevresindeki kas hareketleri yatay ve dikey yönde olduğundan, çentik labial freniluma göre daha geniş yapılmalıdır. Bu V şekilli bir çentik oluşturur.

Vestibül Yanak Bölgesi :

Bukkal frenilumdan arkaya doğru uzanan ve yanak boşluğu olarak isimlendirilen bu bölge ölçüye doğru kalınlığında aktarılmalıdır.



Eğer bu boşluk yetersiz şekillendirilir ise, hasta ağzını genişçe açtığında veya güldüğünde yanak vestibülü açılacağından protez kaidesinin altına giren hava nedeniyle hermetik kapama bozulur.

Bu hata, yapay dişlerin doğru yere yerleştirilmesine ve düzgün cilalı yüzeyler oluşturulmasına engel olur.

Posterior Kenar:



A: Pterygoid hamulus

B: Maksiller tuberler

C: Hamular çentik

Eğer protezin posterior kenarı yetersiz uzunlukta yapılırsa; tuber üzerinde konumlanacak ve hermetik kapama bozulacaktır.

Klinik Bilimler 58. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 324

Üst protezin distal sonunun konumlandırıldığı titreşim hattı (AH hattı) bir hamular çentikten diğerine damağı geçerek uzanır.

Hasta "AH" dediğinde yumuşak damak yukarı doğru yükselir ve hasta rahatladığında tekrar orjinal pozisyonuna geri döner.

AH hattı klinik yumuşak damak üzerinde, hareketli- hareketsiz mukozanın birleşim yerinde hareketsiz mukoza üzerindedir. Her iki taraftaki hamular çentikleri birleştirir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 59

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

59. İmplant-doku destekli overdenture protezlerde, ataşman kırıklarına neden olan komplikasyonları en aza indirmek için aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun olmaz?

A) Kantilever uzunluğu artırılarak proteze gelen kuvvetler azaltılmalıdır.
B) Zamanla rezidüel krette oluşan rezorpsiyon nedeniyle protez astarlanmalıdır.
C) Protez, fazla sayıda implantla desteklenmelidir.
D) Uniform stres dağılımını sağlamak amacıyla protezde eşzamanlı oklüzal temaslar oluşturulmalıdır.
E) Bukkal veya lingual uzantılar nedeniyle oluşan kuvvetler azaltılarak protezin yatay kuvvetlere karşı direnci artırılmalıdır.

Doğru Cevap: A

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 59. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 289

STRESİ AZALTMAK İÇİN UYGULANABİLECEK BİYOMEKANİK YAKLAŞIMLAR

- İmplant sayısını arttırmak
- Pontik sayısını azaltmak
- Sabit protezler yerine hareketli protezleri tercih etmek
- Okluzal tablaları daraltmak
- Kantileverları elimine etmek
- İmplantın uzun aksı boyunca vertikal temaslar oluşturmak
- Gece koruyucusu yapmak

İmplantın uzun aksına paralel gelen kuvvetler açılı kuvvetler ile karşılaştırıldıklarında daha az stres yaratırlar.



İMPLANTLAR ÜZERİNE YAPILAN RESTORASYONLARIN SPLİNTLENMESİ İLE

- Restorasyonun retansiyonu artar.
- Porselen fraktür riski azalır.
- Sisteme gelen stresin büyüklüğü azalır.
- İmplant kuronlar üzerindeki marjinal sırtlar splintlenen kuronların konnektörleri Ile desteklenir (Bunlar porselen üzerine kesme yüklerinden çok, compressive yükler uygularlar).

İMPLANT BOYUTU

- İmplant uzunluğunun artması crestal kemik ara yüzünde önemli değildir; fakat başlangıç stabilizasyonu ve kemik implant ara yüzünün toplamı için önemlidir.
- Artan implant uzunluğu okluzal yükleme sırasında implant çevresindeki transosteal bölgede ve krestte meydana gelen stresi çok az azaltır.
- İmplant çapındaki her 0,25 mm'lik artış toplam yüzey alanını % 5-10 arttırır.
- İmplant boyundaki 3 mm'lik artış yüzey alanını %10 arttırır.
- Başlangıç fiksasyonu ve tork rezistansı için gerekli minimum boyun elde edildiği durumlarda, implantın çapı uzunluğundan daha önemli bir faktördür.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 60

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

60. I. Mandibulayı protrüze eder.
II. Mandibulanın kapanmasına yardımcı olur.
III. Mandibulanın lateral haraketine yardımcı olur.
Yukarıdakilerden hangileri inferior lateral pterygoid kasın fonksiyonlarındandır?

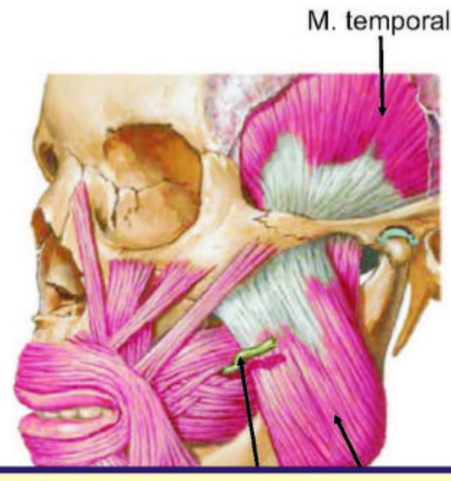
A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

ÇİĞNEME KASLARI

- Birinci faringeal (brankiyal) arkus'tan gelişirler. Bu arkın siniri olan **n. mandibularis**'in dalları tarafından uyarılırlar.



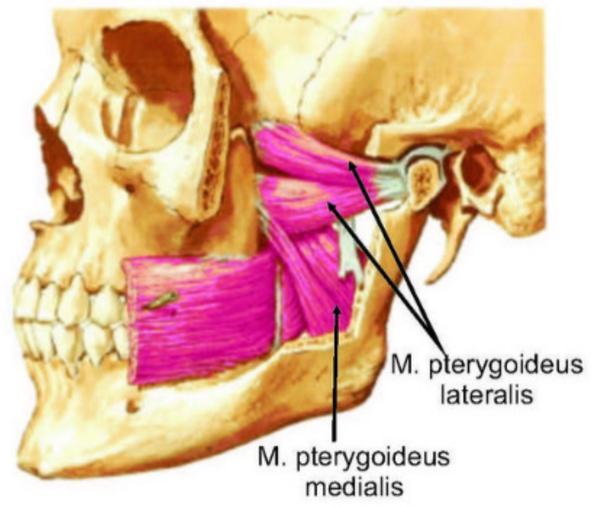
M. Masseter

- Angulus mandibula'nın dış yüzünde sonlanır.
- Depresyon hariç, mandibula'ya tüm hareketlerini yaptırır.
- Kasın yüzeyelinden; **ductus parotideus**, **n. facialis**'in dalları ve **a.v. transversa faciei** geçer.

M. Temporalis

- Fossa temporalis'i doldurur.
- Processus coronoideus'da sonlanır.
- Mandibula'ya **retraksiyon** ve **kuvvetli elevasyon** yaptırır.

Klinik Bilimler 60. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 062



M. Pterygoideus Lateralis

- Caput mandibula'da (processus condylaris) sonlanır.
- İki başı arasından, **a. maxillaris** ile **n. buccalis** geçer.
- Çene eklemindeki **discus articularis'e tutunması vardır**.
- İki taraflı çalışarak, mandibula'ya **protraksiyon** (öne çekme) ve dolaylı olarak da **depresyon** (ağzı açma) yaptırır.
- **Ağzı açan tek çiğneme kasıdır**.

M. Pterygoideus Medialis

- Angulus mandibula'nın iç yüzünde sonlanır.
- Mandibula'ya **elevasyon** ve m. pterygoideus lateralis'lerle birlikte **protraksiyon** yaptırır.

Ağzın açılmasına yardımcı kaslar

- Platysma
- M. mylohyoideus
- M. geniohyoideus
- M. digastricus'un venter anterior'u

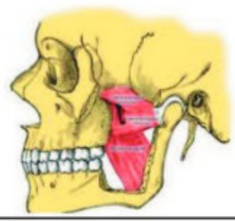
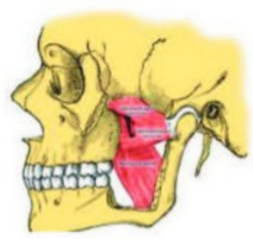
İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

ÇİĞNEME KASLARI

M. Masseter 	Alt çene bukkal shelf bölgesini etkiler Posterior bölgede maksimum çiğneme kuvvetleri oluşturacak şekilde yerleştirilmiş kalın ve güçlü bir kastır. Fiberleri kabaca okluzal düzleme dik açı ile uzanır. Böylece çiğneme sırasında dişlerin uzun aksı boyunca maksimum kuvvet vektörleri oluşur. Dikdörtgen şeklindedir. Kasıldığı zaman mandibula kapanır ve dişler kapanışa gelir. Yüzeyel kısmı aynı zamanda protruzyona yardımcı olur.
M. Temporalis 	Kasıldığı zaman mandibula kapanır ve dişler kapanışa gelir. Kasın hangi kısmı kasılırsa o bölgedeki kas fibrillerinin yönüne göre mandibula hareket eder.
M. Medial (İnternal) Pterygoid 	Masseter ve medial pterygoidin paralel yapısı mandibula ramusunu tutan askı oluşturur. Kasıldığında mandibula kapanır ve dişler kapanışa gelir. Mandibulanın protruzyon hareketinde de görevlidir. Unilateral kontraksiyonu mandibulaya mediotruziv hareket

Klinik Bilimler 60. soru
Dusdata Protetik Diş Tedavisi 1. Fasikül Sayfa 387

M. Lateral (ekternal) Pterygoid İnferior 	Unilxteral kontraksiyon o taraftaki kondilde mediotruziv hareket yapar ve böylece mandibula karşıt yöne hareket eder. Mandibuler depresör kaslarla birlikte çalıştığında ağız açılır. Superior baştan daha büyüktür.
M. Lateral (ekternal) Pterygoid Superior 	İnferfior lateral pterygoid kastan daha küçüktür. Elavatör kaslarla beraber aktif hale gelir. Ayrıca sakız çiğneme veya öğütme hareketi gibi güç gerektiren hareketlerde de bu kas aktiftir. Protruziv hareketler her iki lateral pterygoid kasın kasılması ile olur. Çalışan taraftaki lateral hareketler çalışmayan taraftaki M. Pterygoideus lateralisin kasılmasıyla oluşur.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 61

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

61. I. Kas spazmı
II. Ağrı
III. Ağzı kapatamama
IV. Sinovit

Temporomandibular eklem akut dislokasyonunda yukarıdaki bulgulardan hangileri <u>beklenmez</u>?

A) I, III ve IV
B) II ve III
C) Yalnız II
D) Yalnız IV
E) Yalnız I

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

Rekürrent dislokasyon

- Nadir görülse de hastanın sık sık acil servise başvurmasını gerektirir.
- Bazen habitüel hale gelebilir. Bu durumda hasta çenesini kendisi manuple ettiğinden bir kliniğe başvurmayı gerektirmeyebilir.

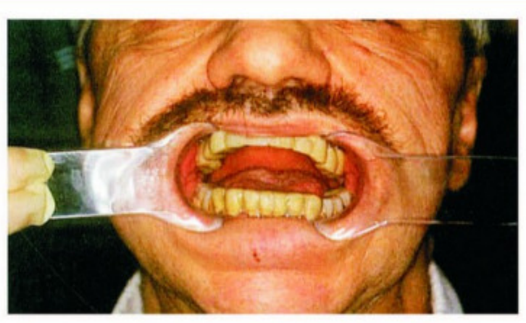
Uzun süredir devam eden dislokasyon

Klinik Bilimler 61. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 255

edemeyebilir.

Klinik görünüm

- Bilateral olduğunda **"anteriorda açık kapanış"**
- Tek taraflı olduğunda ise **"karşı tarafa deviasyon"** görülür.



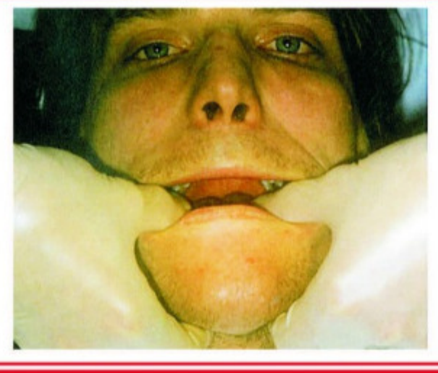


Bilateral dislokasyon / Sağ unilateral dislokasyon

- Kondil glenoid fossada değildir ve tragusun önü boştur.

Tedavi

- **Akut dislokasyon**da en iyi tedavi yöntemi **"manuel repozisyon"**dur.
  - Geciktirilmeden müdahale edilmelidir.
  - Çene mandibuler molarlardan aşağı doğru bastırılmalıdır.
  - Bu sırada mandibulayı geri çekmemeye dikkat edilmelidir.
  - Repozisyon için geç kalınmışsa ekleme lokal anestezi uygulanarak veya sedasyonla; aradan birkaç gün geçmişse ise genel anestezi altında reposizyon yapılmalıdır.



Akut dislokasyonda manuel repozisyon

- Rekürrent dislokasyonda çeşitli cerrahi tedavi seçenekleri uygulanmaktadır. Bunlar:

Bloklama (Le Clerc prosedürü)

- ✓ Artiküler eminensin anteriorundan zigomatik arka osteotomi yapılır.
- ✓ Ayrılan segment aşağı alınır ve eminensin altında konumlandırılır.
- ✓ Böylelikle d**isk-kondil kompleksinin artiküler eminensin önüne translasyonu önlenir**.

İLGİLİ NOTLAR

TME akut dislokasyonunda lokal anestezi yapılması gerektiğinin bilinmesi; işlemin ağrılı olduğu bilgisini bize getirir.
TME akut dislokasyonunda sedasyon ve genel anestezi gerekebileceğinin bilinmesi, bu rahatsızlıkta kas spazmının görülebildiği bilgisini bize getirir.
Sinovit TME'nin inflamatuar bozukluklarındandır.
TME'nin akut dislokasyonu ise mekanik bozukluklardandır. Bu bozuklukta inflamasyon beklenen bir durum değildir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

ÇENE VE BOYNU ETKİLEYEN MUSKULOSKELETAL AĞRILAR

Çene ve boynu etkileyen muskuloskeletal ağrılar

a. **Temporomandibuler bozukluklar**
   i. Konjenital veya kazanılmış bozukluklar
      ✓ Kondil agenezi (oluşmaması)
      ✓ Kondil aplazisi (hatalı gelişimi)
      ✓ Kondil hipoplazisi (tam olmayan gelişim)
      ✓ Kondil hiperplazisi (fazla gelişimi)

Klinik Bilimler 61. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 237

   iii. Temporomandibuler dislokasyon
   iv. İnflamatuar bozukluklar
      ✓ Kapsülit, sinovit
      ✓ Osteoartrit
      ✓ Poliartritler

b. **Çiğneme kası kökenli (nonartiküler) ağrılar**
   i. Lokal miyalji
   ii. Miyofasiyal ağrı
   iii. Fibromiyalji
   iv. Miyospazm
   v. Miyozit
   vi. Miyofibrotik kontraktür

Temporomandibuler Bozukluklar

Temporomandibuler disfonksiyonun temel klinik bulguları:

- Çene, yüz, baş ve kulak ağrısı
- Klik, krepitasyon, ya da gıcırdama tarzında eklem sesleri
- Ağız açıklığında limitlenme
- Çenenin kayması ya da kilitlenmesi

- **Temporomandibuler eklem bozukluklarına bağlı ağrılar**, orofasiyal ağrılar içerisinde **en ısrarcı** olan grubu oluşturur. Ağrılar genellikle "künt" karakterlidir.
- **Kadınlarda**, özellikle de **35-45 yaşlar** arasında daha sık görülür. Sıklıkla malokluzyonlarla bağlantılı olmayıp, emosyonel durumlarla ilişkili olarak zaman içinde ortaya çıkar. Çoğu vakada oluşum süreci ve tedavisi oldukça uzun sürelidir.
- TME bozuklukları aşağıdaki biçimde gruplandırılır:

Konjenital, gelişimsel veya kazanılmış bozukluklar

- Gelişimsel bozukluklar:
  - ✓ Kondil agenezi (oluşmaması)
  - ✓ Kondil aplazisi (hatalı gelişimi)
  - ✓ Kondil hipoplazisi (tam olmayan gelişim)
  - ✓ Kondil hiperplazisi (fazla gelişimi)

Diske ait bozukluklar

- Disk-kondil kompleksinin **anormal anatomik pozisyon**unu tanımlar.
- Bu durumun nedeni tam anlaşılmamış olsa da; **kollateral diskal ligamentlerin gerilmesi** ya da **yırtılması** sonucu oluştuğu düşünülmektedir.
- Artiküler diskler tipik olarak **anterior** ve **mediale** yer değiştirir. Aynı zamanda lateral ya da posterior yöne de yer değiştirme olabilir. İlgili bozukluklar:

Notumuzda ilgili konunun başında TME dislokasyonu ve sinovit farklı bozukluklar olarak sınıflandırılmaktadır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 61. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 253

- **Mekanik bozukluklar**
  - Redüksiyonlu disk displasmanı (resiprokal klik)
  - Mandibuler dislokasyon
- **Dejeneratif eklem hastalıkları**
  - Kronik redüksiyonsuz disk displasmanı (kronik kapalı kilitlenme)
  - Osteoartrit
- **TME'nin etkilendiği kronik poliartrit**
- **Travma**
  - Kontüzyon
  - İntrakapsüler kırık
  - Kondil boynu kırığı
- **TME anomalileri**
  - Konjenital anomaliler
  - Kazanılmış defektler
- **TME tümörleri**
  - Benign
  - Malign
- **TME enfeksiyonları**
- **Ekstraartiküler bağ dokusu hastalıkları**

REDÜKSİYONLU DİSK DİSPLASMANI (RESİPROKAL KLİK)

Resiprokal klik olgularında;

- Diskin displasmanı ve posterior bölümünde kallus formasyonu izlenir.
- Disk kallus oluşumu dışında normal yapıda olup; fibrokartilajda değişiklik görülmez.
- Birçok olguda protrüzyon ve karşı tarafa laterotrüzyon sırasında da resiprokal klik oluşur.

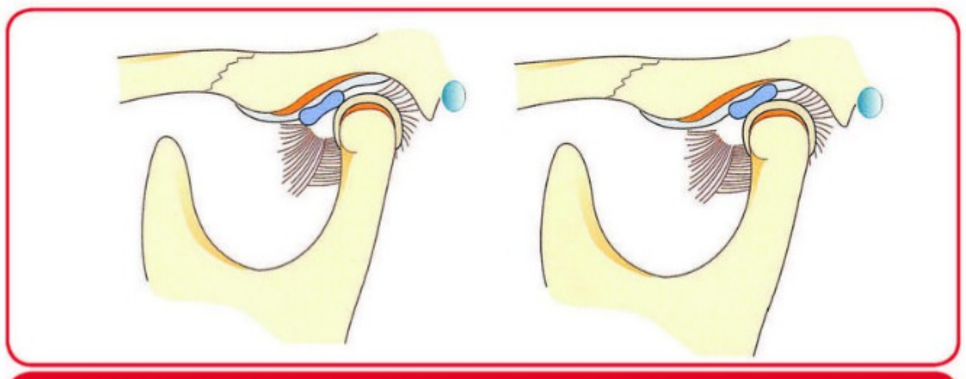
Cerrahide amaç:

- Kallusun uzaklaştırılması
- Diskin repoze edilmesi

Resiprokal Klik Olgularının Cerrahi Tedavi Seçenekleri

Disk repozisyonu (Diskopeksi)

- Posteriordaki kallus çıkarılarak, anteriora deplase olan disk orijinal konumuna alınır.



Anteriora deplase olan disk — Cerrahi repozisyon sonrası

Modifiye kondilotomi

- Amaç, kondilin diske göre doğru konumlandırılarak diski yakalamasını sağlamaktır.
- Bu amaçla **intraoral vertikal subkondiler osteotomi** uygulanır. Ardından iki hafta elastiklerle intermaksiller fiksasyon yapılır.

TME dislokasyonunun mekanik bir bozukluk olduğunu görüyoruz.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 62

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

62. I. Kortikotomi işlemi
II. Aktivasyon periyodu
III. Konsolidasyon periyodu
IV. Latent periyot
Distraksiyon osteogenezi cerrahi protokolünün basamakları aşağıdakilerden hangisinde sırayla verilmiştir?

A) I - II - III - IV
B) I - IV - III - II
C) I - IV - II - III
D) I - II - IV - III
E) I - III - II - IV

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

Distraksiyon osteogenezinin greftleme yöntemlerine göre avantajları ve dezavantajları

Avantajları:

- Greftleme yapılmadığından donör saha mobiditesi oluşmaz.
- Kemik segmentlerinin hareketi kontrol edilebilir.
- İstenen miktarda ve uygun kalitede kemik elde edilebilir.
- Yumuşak doku miktarı da duruma adapte olarak artar.
- Konvansiyonel cerrahi teknikler gibi **yaşa bağımlı değil**dir.

Dezavantajları:

- Hekimin uygulama tekniğine bağlı başarısızlık olabilir. Bazı durumlarda distraksiyon vektörü kontrol edilemez.
- Maliyeti yüksektir.
- Bütün distraksiyon periyodu boyunca hasta uyumu gerektirir.
- Distraktörün çıkarılması için ikinci cerrahi operasyona gereksinim vardır.
- Haftalar, bazen aylar sürebilen ve dereceli olan bu yöntem; henüz tek

Klinik Bilimler 62. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 124

Maksillofasial ve alveolar alanda uygulanan distraksiyon osteogenezinin klinik evreleri

1. **Osteotomi** ve distraktörün kemik kesisi hattına paralel olarak yerleştirilmesi
2. **Latent dönem**
   - Distraktör yerleştirildikten sonra cerrahi saha ödeminin ortadan kalkması ve yumuşak dokunun iyileşmesi için 5-7 gün beklenir.
   - Bu dönem olması gerekenden uzun olursa distraksiyon aralığında prematür kemik oluşumu başlar.
3. **Aktivasyon (distraksiyon) dönemi**
   - Distraktörün ana vidası erişkin hastada günlük **1 mm** açılacak şekilde aktive edilir. 12 saatte bir 0.5 mm açmak idealdir. Kaç mm kemik oluşumu isteniyorsa o kadar gün aktivasyona devam edilir.
   - Hastaya günlük distraksiyonu gerçekleştirmeden önce **nonsteroid antiinflamatuar** alması söylenebilir.
   - Distraksiyon hızı olması gerekenden az olursa **prematür füzyon**; fazla olursa **fibröz kaynama** gerçekleşir.
4. **Konsolidasyon dönemi**
   - Aktivasyonun tamamlanmasını takiben distraktörün çıkarılması gereken zamana kadar geçen süredir. Bu sürede arada oluşan kemik matür hale gelir.
   - Erişkin hastada **maksillofasiyal alan**da uygulanan distraksiyonda **8-12 hafta**dır. İmplant yerleştirilmesi öncesi kemik elde etmek amacıyla uygulanan **alveoler distraksiyon**da ise **aktivasyon süresinin 3 katı** kadardır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 63

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

63. Aşağıdakilerden hangisinin 3. molar dişlerde cerrahi çekim endikasyonu oluşturması <u>en az</u> <u>olasıdır</u>?

A) Dişin asemptomatik ve horizontal olarak konumlanmış olması
B) Perikoronitis oluşturması
C) Komşu dişte rezorpsiyona sebep olması
D) Mevcut bölgede ağrıya sebep olması
E) Odontojenik kist varlığı

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

- Gömülü olan her dişin klinik olarak ciddi problemler yaratacağından bahsedilemez; ancak bu potansiyele sahip olduğundan bahsedilebilir.
- **Üçüncü molarların dışındaki gömüklüklerde,** genel olarak, ilgili dişin dental arkta

Klinik Bilimler 63. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 062

GÖMÜLÜ ÜÇÜNCÜ MOLAR DİŞLERİN ÇEKİM ENDİKASYONLARI

- Oluşan semptomatik patolojik problemlerin çoğu **yarım retansiyonlu gömüklükler**den kaynaklanmaktadır. Özellikle **tam kemik retansiyonlu gömüklüklerde**, oluşan problemlerin insidansı daha azdır.
- Oluşan problemler:

Periyodontitis

- ✓ Yarım retansiyonlu gömülü diş çevresinde periyodontal problem oluşması sıklıkla beklenir.
- ✓ Özellikle komşu ikinci molarların distallerinde periyodontal cep oluşumu gözlenir. Bu durum sıklıkla **ağız içinde görünen gömülü dişler**den kaynaklanır.
- ✓ Gömülü üçüncü molar dişlerin 25 yaşından önce çekilmesi ile; komşu ikinci molarların distallerinde 4 mm ya da daha fazla cep oluşumu önlenir.

Perikoronitis

- ✓ **Yirmi yaşın üzerindeki bireylerde** gömülü üçüncü molar diş çekimlerinin **en sık nedeni**dir.
- ✓ Özellikle alt üçüncü molarların **parsiyel mukoza retansiyonlu gömüklüklerinde**; dişin üzerini kaplayan mukozada, gingivit ya da periyodontite benzer bulguları olan hafif – orta şiddette inflamatuar reaksiyon oluşabilir.
- ✓ Perikoronite **sık etken** olan bakteriler:
  1. Peptostreptokok
  2. Fusobacterium
  3. Porphyromonas
- ✓ Perikoronitin başlangıç döneminde yapılacak tedavi; **irrigasyon solüsyonu kullanılarak bölgenin dezenfeksiyonu** ve **mekanik debridmanı**nı kapsamaktadır.
- ✓ İrrigasyon amacıyla **hidrojen peroksit** veya **klorheksidin** kullanılır.
- ✓ Karşıt maksiller üçüncü molar dişin çekimi yapılarak mukoza üzerindeki çiğneme travması ortadan kaldırılabilir.
- ✓ Sistemik semptomları da olan **şiddetli perikoronit** olguları **antibiyotik tedavisi** gerektirir.
- ✓ Rekürrent olguları önlemek amacıyla genellikle gömülü dişin çekimi gerçekleştirilir.
- ✓ Bazı durumlarda, diş ağızda bırakılmak isteniyorsa akut problem baskılandıktan sonra diş üzerindeki mukoza retansiyonu kaldırılabilir (operkülektomi yapılabilir).

Dental Kariyes

- ✓ Gömülü üçüncü molar dişte ya da komşu ikinci molarda, sıklıkla da **servikal bölgede**, çürük oluşumu gözlenebilir.
- ✓ Bu durumda, hastanın temizleme zorluğu ve restoratif diş hekiminin bölgeye tam ulaşamaması nedeniyle gömülü üçüncü molar bazen de ek olarak ikinci molar dişin çekimi gerekir.
- ✓ Bu problemin sıklığı da yaşla birlikte artmaktadır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 63. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 063

63

Ortodontik Nedenler

- ✓ Özellikle mandibuler gömülü üçüncü molarlar nedeniyle çeşitli ortodontik problemler oluşur. Bunlar:
  - ❖ **Kesici dişlerde çapraşıklık**
  - ❖ **Ortodontik tedavi gerçekleştirilecek alanın sıkıştırılması**
    - Gömülü üçüncü molar diş varlığı, özellikle diğer molar dişlere uygulanacak distalizasyonu zorlaştırır.
  - ❖ **Ortognatik cerrahi ile interferans**
    - Maksiller ve mandibuler osteotomiler gerçekleştirilmeden önce mevcut gömülü üçüncü molar dişlerin alınması, ortognatik prosedürü kolaylaştırır.
    - Özellikle mandibuler ramusa yönelik osteotomilerde; **gömülü üçüncü molar dişin çekiminin operasyona kadar ertelenmesi**, fiksasyon apareylerinin uygulanacağı bölümde (distal segmentin proksimal parçaya bakan bölümünde) **lingual kemik kalınlığının az olmasına** neden olur.
    - Cerrahi işlem öncesi bu dişlerin çekiminin gerçekleştirilmesi ve bölgede matür kemiğin oluşumu için **6 – 12 ay** beklenmesi daha doğru bir uygulamadır.

Odontojenik Kist ve Tümör Oluşumunun Önlenmesi

- ✓ Gömülü dişin kronunu çevreleyen follüküler kesenin epiteli, % 3 olasılıkla **kistik** ya da **tümöral dejenerasyon** gösterebilir. Nadiren malign lezyonlar da oluşabilir.
- ✓ Bu olasılık nedeniyle asemptomatik gömülü dişlerin çekimi gerçekleştirilebilir.
- ✓ Diş etrafında patoloji oluştuğunda bu işlemin gerçekleştirilmesi başka problemlere neden olabilir.
- ✓ Genellikle gömülü diş etrafında patolojik değişiklikler **40 yaşın altında görülür** ve **görülme olasılığı yaşla birlikte azalır**.

Komşu Dişte Kök Rezorpsiyonu Oluşumu

- ✓ **Sürme aktivitesi devam eden üçüncü molarlar** komşu dişte kök rezorpsiyonuna neden olabilirler. Bu durum tıpkı daimi dişlerin normal sürme aktiviteleri sırasında üzerlerindeki süt dişlerinin köklerini rezorbe etmelerine benzer.
- ✓ Bu durum fark edildiğinde derhal üçüncü molar dişin çekimi yapılmalıdır.
- ✓ Erken dönemde komşu dişte oluşan rezorpsiyon sahası, yeni oluşan sement ve sekonder dentin ile tamir edilebilir.
- ✓ İleri rezorpsiyon olgularında ise gömülü dişin çekimi komşu dişle birlikte yapılır.

Protetik Nedenler

- ✓ Herhangi bir sabit ya da hareketli protez planlanmadan önce; ilgili bölgede gömülü diş varlığı araştırılmalıdır.
- ✓ Protezler yapılmadan önce bu dişlerin çekimi gerekmektedir.
- ✓ Tam kemik retansiyonlu, etrafında patoloji izlenmeyen ve hastanın 40 yaşının üzerinde olduğu gömüklüklerde problem oluşma ihtimali düşük gibi görünmektedir.
- ✓ Ancak **1 – 2 mm'lik kemik retansiyonlu** gömülü dişin olduğu bölgenin üzerine **yumuşak doku destekli bir protez uygulandığında**; zaman içinde kemik rezorpsiyonu oluşur ve gömülü diş ağız ortamına yaklaşır. Üzerindeki mukoza ağrılı ve inflame hale gelir.
- ✓ Bu durumda dişin çekimi gerçekleştirildiğinde ise, iyileşmenin ardından **mevcut protezin yenilenmesi** gerekir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

64

Klinik Bilimler 63. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 064

Çene Kırığı Oluşumunun Önlenmesi

- ✓ Sporcularda ve dövüş sanatı ile uğraşan kimselerde gömülü dişlerin proflaktik olarak kırık oluşma riskine karşı çekimleri gerekmektedir.
- ✓ Bu durum özellikle **mandibulada bulunan derin gömüklüklerde** oldukça önemlidir.

İdiyopatik Ağrılar

- ✓ Gömülü üçüncü molar dişlerin bulunduğu alanlarda herhangi bir patolojik durumla ilişkilendirilmeyen ağrılar oluşabilir.
- ✓ **% 1 – 2** oranında gömülü dişlerin çekim nedenlerinden biri bu tariflenemeyen ağrılardır.
- ✓ Hastaya gömülü diş çekiminin ardından; ağrı nedeni gömülü diş değilse, problemin geçmeme ihtimali anlatılmalıdır.

GÖMÜLÜ DİŞ ÇEKİMİNİN KONTRENDİKASYONLARI

Yaş Faktörü

- Genç bireylerde iyileşme daha hızlı gerçekleşse de; **çok genç yaşlarda** gömülü üçüncü molar dişlerin çekimi **önerilmemektedir**.
  - ✓ Örneğin 8 – 9 yaşlarında bir hastada germ halinde olan üçüncü molar dişler çekildiğinde daha az morbidite oluşmaktadır. Ancak dişin **ileri dönemde uygun pozisyonda sürüp sürmeyeceği** bilinmemektedir. Bu nedenle **16 – 18** yaşlarına kadar bekleyip sürme durumu tayin edildikten sonra gerekirse çekim yapılmalıdır.
- **İleri yaşlardaki hastalarda** ise iyileşme cevabı yavaşlar.
  - ✓ Kemik dansitesi artar, işlem zorlaşır.
  - ✓ Kemik elastisitesi azaldığından çene kırığı ihtimali artar.
  - ✓ Cerrahi tolerans azalır ve nekahat dönemi uzar.
- Genel bir kural olarak;
  - ✓ Ağız ortamından uzak **tam kemik retansiyonlu** gömülü diş varlığı,
  - ✓ Dişin etrafındaki follikül aralığında genişleme veya herhangi bir **patoloji olmaması**,
  - ✓ Hastanın **40 yaşının üzerinde** olması durumlarında gömülü diş çekilmeyebilir.

Genel Sağlık Durumu

- Özellikle yaş ilerledikçe ortaya çıkan bazı sağlık problemleri nedeniyle hasta cerrahi işlemi tolere edemeyebilir. Bu problemler:
  - ✓ Orta – şiddetli kardiyovasküler problemler
  - ✓ Pulmoner hastalıklar
- Genç hastaları da etkileyebilen diğer sağlık problemleri:
  - ✓ Konjenital koagülopatiler
  - ✓ Astım
  - ✓ Epilepsi

Komşu Anatomik Yapılara Zarar Verme Olasılığı

- Sinirler
- Dişler
- Maksiller sinüs gibi vital yapılar

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 64

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

64. I. Odontojenik keratokist enükleasyonundan sonra kist duvarına uygulanır.
II. Sialografide radyoopak madde olarak kanal sistemi içine verilir.
III. Temporomandibular eklem artrosentezinden sonra lubrikasyon sağlamak amacıyla eklem içine enjekte edilir.

Carnoy solüsyonuyla ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

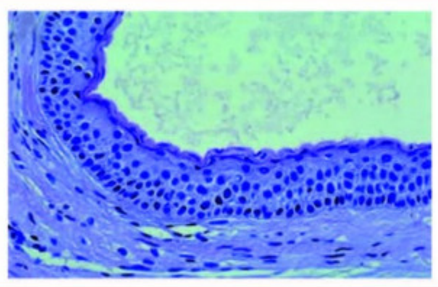
A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) II ve III

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Histopatoloji:

Odontojenik keratokist histolojisi	
Epitel	**Bağ doku**
• Keratinle dolu lümen • Parakeratin üreten, yüzeyi dalgalı yapıda skuamöz epitel • Düzgün, 5-10 sıralı ve retesiz epitel • Bazal tabakada tomurcuklanmalar • Bazal hücreler prizmatik, koyu nukleuslu • Bazal ve bazal üstü hücrelerde mitoz	• Epitel-bağ doku bileşkesi düz (rete peg ve rete ridgeler yok) • Epitelle zayıf-gevşek bağlantı • İnce kist duvarı • İnflamasyon yok • Dental lamina artıkları • Uydu kistler (sendromlu hastalarda daha sık)



Resim 47. Odontojenik keratokistte ters polarizasyon gösteren bazal tabaka hücreleri, yüzeyi dalgalı parakeratinize skuamöz epitel

Odontojenik keratokistte nükleer kırıntılar içeren parakeratin izlenir. Parakeratin, epitel matürasyonunun normalden hızlı olduğunu ifade eder. Ender olarak, diğer odontojenik kistlerde de epitel metaplazisi sonucu keratinleşme olur, ancak bu ortokeratin tipindedir **(Resim 47).**

Odontojenik Keratokistlerde Başlıca Nüks Etme Nedenleri

- Dental lamina epitelinin çoğalmaya genetik yatkınlık göstermesi
- Kistin büyük boyutlarda olması nedeniyle bütün olarak çıkarılma zorluğu
- Kist duvarının ince duvarlı olması nedeniyle parçalanarak çıkarılması ve geride artıkların bırakılması
- Kist kavitesinde bırakılan parçaların uydu kistler içerme olasılığı
- Bağ dokuyla zayıf bağlantılı kist epitelinin operasyon sırasında kolaylıkla ayrılarak lezyon

Klinik Bilimler 64. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 237

Odontojenik keratokistin tedavisi çoğunlukla enükleasy
gerçekleştirilir. WHO verilerine göre odontojenik kerato

- Enükleasyonla çıkarılırsa %25,
- Enükleasyon + cerrahi kavitenin dezenfeksiyonu %8,
- Rezeksiyon yapılan vakalarda %2'den az

Klinik Bilimler 64. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 237

(carnoy solüsyonu uygulaması vb)

Ortokeratinize Odontojenik Kist

Evvelce odontojenik keratokistin bir çeşidi olarak kabul edilirken, 2017 WHO sınıflamasına ayrı bir antite olarak alınmıştır.

Dental laminadan geliştiği düşünülmektedir.

Vakaların **%90'ı mandibulada**, **%75'i posteriorda** ortaya çıkar.

Genellikle gömülü 20 yaş dişi etrafında **uniloküler radyolusent lezyon** olarak izlenir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Debridman ve abrazyon (Eklem konturlarının aşındırılarak düzeltilmesi)

- Osteoartritte görülen **fibrokartilaj ve disk yapısındaki düzensizliklerin giderilmesi**dir.
- TME gibi küçük bir alanda uygulandığında dikkat ve deneyim gerektirir.
- Mini keskiler kullanılabilir. Bu işlemde de kullanılacak **en ideal** kesici Holmium YAG lazerdir.

Restriksiyon (Kısıtlama)

- **Eklem hipermobilitesi** ya da **rekürrent lüksasyon**un tedavisi amacıyla yapılan işlemdir.
- Posterior disk bağlantısında, **subsinoviyal aralığa sklerozan sıvı enjekte edilerek** skar oluşturulur ve disk-kondil kompleksinin daha ileri translasyonu

Klinik Bilimler 64. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 250

İntra-artiküler ilaç terapisi

- Eklem aralığına **kortikosteroid** ya da **hyaluronat** enjekte edilebilir. Hyaluronat "klik" problemi olan hastalarda başarılı sonuçlar sağlar.

Komplikasyonlar

Vasküler hasar

- Artroskopik cerrahi prosedürlerde ise çoğu zaman **intraartiküler kanama** meydana gelir. Bu durumda:
- **Temporal damarlar** en sık (%80) etkilenen vasküler yapılardır.
- Çoğunlukla dıştan yıkama yapan iğne nedeniyle oluşur.

Ekstravazasyon

- İrrigasyon sıvısının çevre dokulara yayılmasıdır.
- İşlem uzun sürdüğünde risk artar.
- Üst hava yolu ödemi ve takiben postobstrüktif pulmoner ödem oluşabilir.
- Kanülden dışarı çıkan sıvı miktarı dikkatli kontrol edilmelidir.

Kartilajın sürtünerek aşınması

- Ponksiyon sırasında trokar nedeniyle meydana gelir.
- Önce keskin trokarla glenoid fossa kreti hizasından kemik teması alana kadar girilmeli; ardından künt trokarla işleme devam edilmelidir.

Alet kırılmaları

- Bu durumun oluşmaması için doğru teknikle kusursuz aletler kullanılmalıdır.
- Alet kırıldığında ise; bölge açılarak kırık alet parçası çıkarılmalıdır.

Otolojik komplikasyonlar

- Timpanik zar perfore edilebilir ve malleus parsiyel olarak disloke olabilir.
- İşitme kaybı meydana gelebilir.
- Risk düşüktür.
- Uygulayan cerrahın anatomi bilgisi yeterli ve kadavra üzerinde deneyim kazanmış olmalıdır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Enükleasyon ve Küretaj

- Enükleasyonun ardından bir **küret veya frez yardımıyla kistik kaviteden 1-2 mm'lik kemiğin kaldırılması**dır.

Klinik Bilimler 64. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 090

- Bu yöntem genellikle **epitelleri oldukça ince olup kemikten zor ayrılan ve daughter kistleri olan odontojenik keratokistlerin tedavisi** amacıyla uygulanır.
- İkinci uygulanma endikasyonu ise; **tamamen çıkarıldıkları bilinen kistik lezyonların nüks gösterdiği durumlar**dır.
- **Küretaj sırasında komşu anatomik yapılara zarar verilmemeli**dir.

TÜMÖR CERRAHİSİ

- Çene tümörlerinin cerrahi tedavisi amacıyla uygulanan yöntemler:

Enükleasyon ve / veya Küretaj

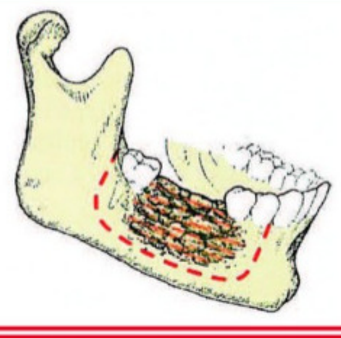
- Benign tümörlerde uygulanan bu yöntem; cerrahi enstrümanın, **patolojik dokuyla direk teması sonrası lokal olarak çıkarılması**nı tanımlar.

Rezeksiyon (En Blok Rezeksiyon)

- Tümörün, etrafındaki **etkilenmeyen doku sınırı ile çıkarılması**nı tanımlar.
- Enstrüman tümör dokusuna direk olarak temas etmez.
- **Tipleri:**

Marjinal (segmental) rezeksiyon

- **Çene kemiğinin devamlılığı bozulmadan** yapılan rezeksiyondur.
- **Benign**; ancak **lokal agresif yapılı** tümörlerde uygulanır.



Marjinal (segmental) rezeksiyon

Parsiyel rezeksiyon

- Çenenin bir bölümünün çıkarılmasıdır.
- Çenede **devamlılık kaybı** yaratır ve rekonstrüksiyon gerektirir.
- Genellikle **benign; ancak lokal agresif tümörlerde** (örn: trabeküler kemiğe infiltrasyon gösteren ve rekürrens olasılığı yüksek solid ve multikistik ameloblastomalar) uygulanır.
- Örn: **hemimandibulektomi**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 65

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

65. Nervus alveolaris inferior anestezisi yapılırken lokal anestezik solüsyonunun parotis bezi içerisine depolanması durumunda görülmesi <u>en olası</u> komplikasyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) Trismus
B) Fasiyal paralizi
C) Amfizem
D) Hematom
E) Dilde kalıcı uyuşukluk

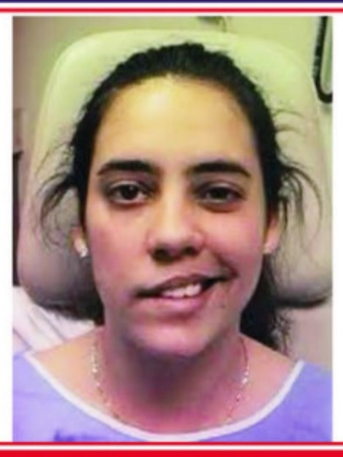
Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

❖ **Yapılması gerekenler;**
- Mukobukkal katlantının en gerisine parmakla basınç

Klinik Bilimler 65. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 331

✓ **Fasiyal paralizi**
- Özellikle inferior alveoler sinir anestezisinde, **iğnenin çok aşağı ve arkaya yönlendirilmesi sonucu, parotisin kapsülüne veya içerisine enjeksiyon yapıldığında** oluşan geçici bir durumdur.
- Vazirani - Akinosi tekniğinde de oluşabilir.
- Parotis içinde dallanan fasiyal sinir lifleri etkilenir.
- **İlgili tarafta oluşan klinik bulgular:**
  - ➢ Nazolabial sulkus kaybolur.
  - ➢ Komissura aşağı doğru kayar.
  - ➢ Hasta ıslık çalamaz, paralizi olan taraftaki gözünü kapatamaz, gülemez.



Fasiyal paralizi

- **Yapılması gerekenler**
  - ➢ Hastaya durumun açıklanmalı
  - ➢ Korneayı korumak için ilgili taraftaki göze örtü örtülmeli
  - ➢ Varsa kontak lens çıkarılmalı
  - ➢ Hasta bu sırada dental ofiste istirahat etmeli

Oküler Problemler
- ✓ Şaşılık
- ✓ Kas zayıflığı
- ✓ Amarozis (Geçici körlük)
- ✓ Dipolopi (Çift görme)
- ✓ Endoftalmit (Yanma hissi)
- ✓ Oftalmopleji - Pitozis
- ✓ **Horner sendromu** (Hemifasiyal flushing, Anhidroz, Pitozis, Enoftalmi, Miyozis)

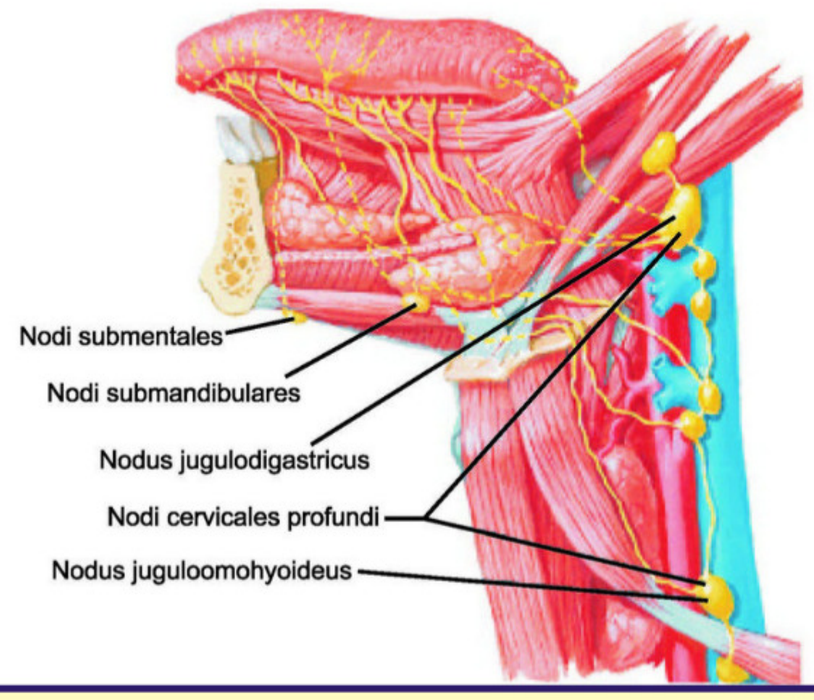
Amfizem
- ✓ **Nedeni;**
  - ❖ Enjektör içindeki havanın dokuya verilmesi
    - Genellikle infiltratif anestezi ya da PSA blok sırasında oluşur.
- ✓ Akciğer embolisi ve ölüm riski yaratan bir komplikasyondur.
- ✓ **Belirtileri;**
  - ❖ Ani şişlik
  - ❖ Krepitasyon
  - ❖ **Enfeksiyondan farkı;**
    - Şişlik enjeksiyon sırasında oluşur
    - Hiperemi, lokal ısı farkı ve lenfadenopati yoktur.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

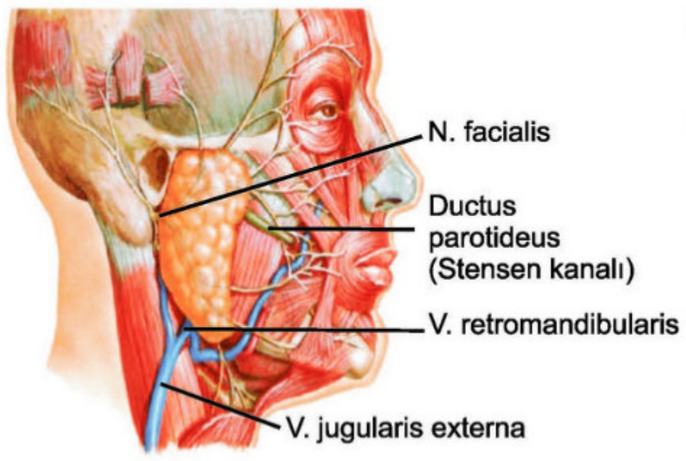
Dilin lenfatikleri

- Dilin lenf damarları; **submental** (dilin ucu), **submandibüler** (dilin ön 2/3'lük kısmının yan tarafları) ve **derin servikal** lenf düğümlerine **(özellikle nodus juguloomohyoideus** ve kısmen de **nodus jugulodigastricus)** gider.
- Dil kökünün lenf damarları; **bilateral olarak** derin servikal lenf düğümlerine giderler.



Klinik Bilimler 65. soru
Dusdata Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 120

TÜKÜRÜK BEZLERİ



Glandula Parotidea

Fossa retromandibularis'te bulunur. Yüzeyel ve derin parçaların arasında n. facialis yer alır. İçinde:

- **N. facialis** ve dalları (parotidektomi'de zarar görebilir)
- V. temporalis superficialis, v. maxillaris ve bu venlerin birleşmesi ile oluşan **v. retromandibularis**
- A. carotis externa ve uç dalları olan **a. maxillaris** ile **a. temporalis superficialis**
- **A. transversa faciei;** a. temporalis superficialis'ten bez içinde ayrılır. Ductus parotideus'a **eşlik** eden arterdir.
- Parotid lenf düğümleri

Parotis'ten tükrük salgısını sağlayan parasimpatikler, **n. glossopharyngeus** ile taşınır. Bu lifler n. petrosus minor ile gelir, foramen ovale'den çıkar, ganglion oticum'da nöron değiştirir ve sonra da **n. auriculotemporalis** aracılığı ile beze getirilir.

Ductus parotideus (Stensen kanalı); **m. masseter**'in yüzeyelinden geçer, **m. buccinator**'u deler ve **üst ikinci molar diş** hizasında **vestibulum oris**'e açılır. Kızamıkta patognomonik olan **koplik lekeleri**nin görüldüğü yerdir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 66

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

66. Aşağıdakilerden hangisi baş-boyun bölgesine uygulanan radyoterapinin oral mukoza üzerindeki erken dönem etkilerinden biri değildir?

A) Ülserasyon
B) Ağrı
C) Submuköz fibrozis
D) Tat kaybı
E) Mukozit

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Osteoradyonekroz:

- ✓ Kemik dokuya yapılan ışınlamalar sonrası gelişebilecek en ciddi klinik komplikasyondur.
- ✓ Radyasyona maruz kalan kemik hücrelerinde **kan dolaşımı bozukluğu** sonucu beslenme olmaz. Bu oranda doz alanlarda kemikteki, bir diş çekimi veya başka bir travmaya bağlı olarak oluşan hasar sonrası osteoradyonekroz gelişir. **Oluşması için;**
  - ➢ **Kemik doku** radyasyona maruz kalmalı
  - ➢ **Doz**, damar endotelini etkileyecek miktarda olmalı
  - ➢ Bölge **travmaya** maruz kalmalıdır.
- ✓ **Mandibulada, maksillaya oranla daha fazla rastlanılır.** Bunun olası sebepleri;
  - Maksillanın zengin damarsal beslenmesi
  - Mandibulada daha fazla ışınlama yapılması

Klinik Bilimler 66. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 026

RADYASYONUN ORAL KAVİTEDEKİ ETKİLERİ

- ✓ Oral kavitenin büyük dozlarla ışınlanması, skuamoz hücreli karsinom gibi malignitelerin tedavisinde kullanılan radyoterapi sebebiyle olmaktadır.
- ✓ Oral kavite lezyonlarında kullanılan radyoterapide radyasyonun büyük ve az defada verilmesi yerine **küçük dozlarda ve daha sık verilmesi** tavsiye edilir.

Oral müköz membran

- ✓ Bazal tabakasında **radyosensitif kök hücreler** bulunur.
- ✓ Radyoterapide 2.haftanın sonunda bu hücrelerde ölüm izlenir.
- ✓ Mukozitis belirtisi olan kızarıklık ve inflamasyon görünümü izlenir.
- ✓ Tedavi devam ettiğinde mukoza altındaki bağ dokudan **sarımsı beyaz bir pseudomembran formasyonu** ile ayrılır.
- ✓ Tedavi sonunda mukozitis şiddetlenmiştir.
- ✓ Yemek yemede güçlük topikal anestezi kullanımıyla azaltılabilir.
- ✓ Candida Albicans fırsatçı enfeksiyonu yaygındır ve tedavi edilmelidir.
- ✓ Tedavi sonrası yaklaşık **2 ay civarında** mukozada iyileşme izlenir.
- ✓ İyileşen mukoza **atrofik, ince ve avaskuler** olma eğilimindedir.

Tat tomurcukları

- ✓ Radyosentiftirler.
- ✓ Terapotik dozda, histolojik yapılarında büyük değişimler meydana gelir.
- ✓ Genellikle radyoterapinin **2. ve 3. haftasında** farkedilir.
- ✓ Arka 2/3'lük kısım etkilenirse **acı ve asidik tatlar**, öne 1/3'lük kısım etkilenirse **tuzlu ve tatlı tat** kaybı olur.
- ✓ Tükürük yapısındaki değişimlerde, tat kaybında etkilidir.
- ✓ Etkiler Reversibledır. **60-120 gün içerisinde düzelme olur.**

Tükürük bezleri

- ✓ Oral ya da orofaringeal radyoterapide ortalama **20-30 Gy** radyasyon alırlar.
- ✓ **Parankim dokuları radyosensitiftir.**
- ✓ **Parotis,** diğer bezlere göre daha hassastır.
- ✓ Tükürük akışında azalma ilk birkaç haftada izlenir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Azalmış tamponlama kapasitesi
- Artmış viskozite
- Bozulmuş flora

✓ Diş dokularında yıkım **30 Gy'den büyük dozlarda** gelişir.
✓ Önlemek amacıyla % NaF solüsyonu topikal olarak uygulanabilir.
✓ 3 çeşit radyasyon çürüğü vardır;
1) Bukkal, palatinal, okluzal veya insizal yüzeylere etki eden geniş ve yüzeyel çürük *** **(En sık)**

Klinik Bilimler 66. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 028

Kas Sistemi

Radyasyon enflamasyon ve fibrozis neticesinde kontraktür ve çiğneme kaslarında trismusa neden olabilir.

Genellikle masseter ve pterygoid kaslar etkilenir.

Ağız açıklığında kısıtlılık radyoterapiden yaklaşık iki ay sonra başlar ve devamında ilerler. Ağız açıklığını artırmak için yapılan egzersizler trismusu azaltmaktakta etkilidir.

RADYASYON GÜVENLİĞİ ve KORUNMA

Dişhekiminin hastanın ve çevrenin korunması için aşağıdaki basamakları takip etmesi uygun olacaktır.

1. Radyolojik **endikasyon**un mutlak gerekliliği tartışılmalıdır.
2. **En düşük doz**la çalışma gayreti olmalıdır. Yapılan bütün ışınlamalarda, maruz kalınan radyasyonun mümkün olan en alt düzeyde tutulması sağlanmalıdır. Bu ilke, **A.L.A.R.A (As Low As Reasonably Achievable) prensibi** olarak bilinir. Buna göre; diagnostik kalitede radyografik görüntü elde etmek için mümkün olan en düşük doz kullanılmalıdır. Minimum hasta ve operatör dozu ile maksimum hasta yararlılığı hedef olmalıdır.
3. Maksimum müsaade dozları **aşılmamalıdır.** Uluslararası radyasyondan korunma komisyonu (International Commission on Radiological Protection=ICRP)' na göre; radyasyonla mesleki olarak uğraşan bir kişinin ya da bir vücut bölümünün, belirli bir zaman periyodunda almasına izin verilebilecek en yüksek radyasyon dozuna, **maksimum müsaade dozu (MPD)** denir.

MPD, hem korpüsküler, hem de elektromanyetik radyasyonu kapsayacak şekilde, S**ievert** birimi ile ifade edilir.

MPD' eşdeğer doz ekspozürlerinin sonucu herhangi bir etki veya zarar gösterilmemiştir.

ICRP, 1990 yılında, geçerli effektif doz limiti,

Radyasyonla mesleki olarak uğraşanlarda,

✓ Tüm vücut ekspozürü için, yıllık maksimum 20 m Sv (2 Rem) olarak belirlenmiştir. (5 yılın ortalaması) = 5 yılda toplam 100 mSv . Herhangi bir yılda 50 mSv'ı (5 Rem) geçmeyecek.
✓ Haftalık maksimum müsaade dozu 100mRem
✓ Günlük maksimum müsaade dozu 20mRem
✓ Yaşam boyu **total doz** ise **5 (N-18) REM** formülü ile hesaplanır (N=yaş)

Farklı hücresel kompozisyonları nedeniyle, farklı vücut organ ve bölümleri, radyasyona farklı sensitivite gösterirler.

MPD, mesleki ekspozür için geçerlidir. Radyografik işlemlerde radyasyona maruz kalan hastaların ekspozürleri ile karıştırılmamalıdır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

SOLAR ŞEYLİTİS (AKTİNİK ŞEYLİTİS)

Cildin **güneş gören** kısımlarında gelişen, keratotik premalign lezyonlara **solar keratoz (aktinik keratoz)** denir. Bu lezyonun **alt dudaktaki** karşılığı **solar (aktinik) şeylitistir.**

Hastalar orta yaşın üzerindedir.

En çok çiftçi, balıkçı, gemici gibi **dış ortamda** çalışanlarda ve dolayısıyla daha çok **erkeklerde** görülür.

Alt dudak vermilyonda **keratotik** bir lezyondur.

Mikroskopik olarak:

- Epitelde genellikle **displazi.**

Klinik Bilimler 66. soru

Du

Klinik Bilimler 66. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 168

Bir tür palmiye meyvesi olan betel nut (veya areca nut) çiğneme alışkanlığı sonucu, oral mukozada gelişen **premalign** durumdur.

Hindistan, Pakistan gibi ülkelerde görülür, Türkiye'de beklenmez.

Yanak veya damak mukozasında, **mermer damarlarına** benzeyen beyazlaşmalar olur. Bu kısımlarda bağ doku **fibröz bantlar** halinde kesifleşmiştir.

Skuamöz epitel **atrofik** olabilir ve displazi gösterebilir.

TÜTÜNLE İLİŞKİLİ KERATOZLAR

Tütün veya **enfiye** çiğnemek veya emmek sonucunda gelişen mukozal lezyondur.

Tütünün yerleştirildiği yerde, beyaz veya gri maküler lezyondur. Palpasyonda **kadifemsi** his alınır.

Tütünün yerleştirildiği yerde **poş** gelişebilir.

Tütün veya enfiye alışkanlığı terk edilirse, lezyon **gerileyebilir.**

Meydana gelen kanser, daha çok **verrüköz karsinom** tipindedir.

Spot Bilgiler

- **Premalignitenin mikroskopik ölçütü...** Skuamöz epitelde displazi
- **Epitelde matürasyon ve organizasyon kaybı...** Displazi
- **Displazi kriterleri...**
  - Normalden büyük nukleus (hücresel atipi)
  - Artmış mitoz
  - Bazal tabaka dışında mitoz
  - Hücre sıralanmasının bozulması (oryantasyon kaybı)
  - Bazal tabakada polarite kaybı
  - Diskeratotik hücreler (alt tabakalarda keratinleşmiş hücre)
  - Tomurcuk biçimli reteler
- **Skuamöz epitelin 2/3 alt kısmını tutan displazi derecesi...** Orta
- **Ağır displazinin karşılığı...** Epitelin bütününde displazi
- **Ağır displazinin sinonimi...** Karsinoma in situ
- **Karsinoma in situ...** "Yerinde kanser"
- **Karsinoma in situnun karakteristiği...** Atipik epitel hücrelerin bazal membranı aşmamış olması
- **Karsinoma in situda olmayan özellik...** İnvazyon ve metastaz
- **Oral scc için en önemli fiziksel etyoljik ajan...** Ultraviole
- **Oral premalign lezyon gelişiminin başlıca nedenleri...** Sigara ve alkol
- **Premalign lezyon gelişiminde suçlanan mikrobiyal ajanlar...** Kandida, HPV
- **Malign dönüşüme yatkın skuamöz epitel değişikliği...** Atrofi

Radyoterapi ile verilen hasarları net olarak belirtmese de sorunun cevabı ile ilgili pek çok bilgi notumuzda vardır. Bu nedenle sorunun cevabına ulaşmak kolaydır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 67

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

67. Aşağıdakilerden hangisi kserostominin sebeplerinden değildir?

A) Sıvı ve metabolit kaybı
B) Baş-boyun bölgesine radyoterapi uygulanması
C) Anksiyete ve depresyon gibi psikojenik durumlar
D) Antihistaminik kullanımı
E) Parkinson hastalığı

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 67. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 127

Ağız kuruluğunun sebepleri	
Hastalık/Durum	**Örnekler**
İlaçlar / İlaçla Tedavi	Antiürektikler, antikolinerjikler, antidepresanlar, antipsikotikler, sedatifler ve hipnotikler, antihistaminikler, Parkinson için alınan ilaçlar, antihipertansif ajanlar ve diüretikler
Radyoterapi	Kanser nedeniyle baş ve boyun bölgesinden radyoterapi almak
Organik Hastalıklar	1. Romatid(Konnektif doku, kollajenotoimmun durumlar, örn: Sjögren sendromu (primer/sekonder), romatoidartirit, sistemik lupuseritematozus, progresif sistemik sklerozis (skleroderma) 2. Sekresyon azlığı durumları:Primerbiliarsirkozis, atrofikgastritis, greft V konakçı hastalığı, pankreas yetmezliği tip V hiperlipoproteinemia 3. İmmün yetmezlik hastalığı, Örn; AIDS 4- Diabetesmelitus 5. Hipertansiyon 6. Kistikfibrozis: Minör tükürük bezlerinin mukus sekresyonunda azalmış akış 7. Nörolojik hastalıklar 8. Dehidratasyon: Azalmış su alımı, deri yoluyla su kaybı (ateş, yanıklar, aşırı terleme), kan kaybı, kusma, diyare, böbrek su kaybı, poliüri, ozmotikdiüre 9. Hormonal değişiklikler(hamilelik, post-menapoz)
Psikojenik Hastalık	Depresyon
Azalmış Çiğneme	Havyan ve sınırlı insan çalışmaları sınırlı sıvı veya yumuşak gıdaların alınmasının tükürük akışında azalmaya neden olduğunu göstermiştir.

Eylem /ilaç grubu	
Semptomimetik	
Antidepresanlar	Venlafaksin, Duloksetin, Reboxetin, Bupropion
Antikolinerjik	
Trisyclic antidepresanlar	Amitriptilin, Clomipramine, Amoxapine, Protriptyline, Doxepin, Dmipramin, Trimipramindir, Nortriptyline, Desipramin
Muskarinik reseptör antagonistleri	Oksibutinin
Alfa reseptör antagonistleri	Tamsulosin, Terazosin
Antipsikotikler	Promazin, Triflupromazin, Mesoridazın, Tiyoridazin, Klozapin, Olanzopin
Antihistaminikler	Azırıdin, Brompheniramine, Klorfeniramin, Siproheptadin, Deksklorfeniramin, Hydroxyzine, Fenindamin, Seirizin, Loratadin
Antikolinerjik, dehidrasyon	
Diüretikler	Furosemid, Bumetanid, Torsemid, Ethacrynic asid
Sempatomimetik	
Antihipertansif ajanlar	Metoprolo, Moksonidin, Rilmenidin
İştah önleyiciler	Fenfluramin, Sibutramin, Phentermine
Dekonjestanlar	Psödoefedrin
Bronkodilatörler	Tiotropyum
Kas gevşeticiler	Tizanidin
Antimigren ajanlar	Rizatriptan
Sinerjistik mekanizma	
Opioidler, hipnotikler	Afyon, Esrar, Tramadol, Diapezam
Gruplandırılmayanlar	
H2 antagonistlei ,proton pompası inhibitörleri	Simetidin, Ranitidin, Famotidin, Nizatidin, Omeprazol
Sitotiksit ilaçlar	Fluorourasil
Anti HIV ilaçları, proteaz inhibitörleri	Didanosin

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Okul çağı çocukları için uyarılmış değerler 0,5 ml / dk'dan az olanlar düşük olarak kabul edilmelidir. Kızlar genellikle erkeklerden biraz daha düşük

Klinik Bilimler 67. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 099

Ağız kuruluğuna neden olan faktörler

1. Baş ve boyun bölgesi radyoterapisi
2. Tümör nedeniyle tükürük bezlerinin çıkarılması
3. Tükürük bezlerinin konjenital eksikliği
4. Tükürük bezlerinin akut viral enfeksiyonları
5. Korku, stres, depresyon, kronik yorgunluk, oda ısısının artması
6. Antikonvülzan, antiparkinson, antineoplastik, antipsikotik ve antidepresan, antihistaminik, antihipertansif, antiparazitik, antiemetik, antiaritmik ilaçlar, dekonjestanlar, diüretikler, kas gevşeticiler, sedatif-tranklizan ilaçların uzun süre kullanımı
7. Diabetes mellitus
8. Parkinson ve pernisyöz anemide ilaç kullanımına bağlı olarak
9. Bazı otoimmün hastalıklar (Sjögren sendromu, romatoid artrit, sarkoidozis,vs)
10. Kollajen doku hastalıkları
11. Yaşlılık
12. Beslenme bozuklukları (Malnütrisyon, blumia, anorexia nevroza,vs)
13. Hormonal değişiklikler (Gebelik, menapoz,vb.) ağız kuruluğuna neden olan faktörlerdir.

Tükürük stimülanları olarak şunlar kullanılır:

1. Cikletler ve asidik tatlıların emilmesi. Eğer hasta dişli ise asidikler kontrendikedir. Diabetikler için satılan yapay tatlandırıcılarla tatlandırılmış meyva drajeleri çok asidiktir, mine ve dentini eritebilir. Ancak şekersiz veya xylitol gibi şeker değişkeni içeren cikletlerin çiğnenmesi tükürük akışını artıracaktır.
2. "Salivix" isimli malik asit, arbikgum, kalsiyum laktat, sodyum fosfat, likasin ve sorbitol içeren pastiller, tükürük akışını stimüle etmektedir. Bunu da içerdiği kalsiyum laktat tamponuna bağlı olarak gerçekleştirirler. PH 4'ün altında olsa bile mineyi demineralize etmemektedirler.
3. PİLOKARPİN HİDROKLORİD gibi sistemik ilaçların kullanımı da tükürüğü stimüle etmektedir. Ancak bunlarda kaybolan glanduler fobksiyonu düzeltememektedir. Dikkatli kullanılmalıdır. İstenmeyen yan etkileri vardır. Pilokarpin parasempatik sinir sisteminin stimülasyonunu arttırır. Dolayısıyla tükürük ve gözyaşı stimüle olurken, terleme, ateş basması, kusma ve diyare de oluşabilir.

2. TÜKÜRÜĞÜN TAMPONLAMA KAPASITESI VE PH'SININ ÖLÇÜLMESİ:

Tükürüğün diş çürüklerinden korunmada en önemli fonksiyonlarından biri de ağızda oluşan **organik asitlerin nötralize edilmesi** ve **tamponlanması**dır. Tükürük **tamponlama fonksiyonu karbonik asitbikarbonat fosfat** ve **protein tamponlama sistemine** dayanmaktadır. Ortamdaki pH değişikliklerine karşı direnç gücüne tamponlama kapasitesi adı verilmektedir. Tamponlama kapasitesi tespit etmede Ericsson yöntemi ya da özel hazır kitler şeklinde olan Dentobuff strip yöntemi kullanılmaktadır. Dentobuff strip yönteminde renk ayrımına göre tükürük tamponlama kapasitesi hakkında bilgi sahibi olunur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

İmmun ve İnflamatuar Yanıtta Görülen Değişiklikler

- **T ve B lenfositler**, **NK** hücreleri, **M1 makrofaj** (inflamatuar tip) ve **sitokin sentezi** açısından değişiklikler **görülmüş** ancak **PMNL** açısından böyle bir fark **görülmemiştir**.

Yaşlanmanın Periodontal Hastalığın İlerlemesine Etkisi

- Yaşlı bireylerde daha **fazla** gingival **inflamasyon** görülür.
- Yaşlanmayla **ataçman kaybı** miktarı **artar**. Bu durum, plağa bağlı periodontal hastalık, fırça travması ve iyatrojenik faktörlere (restoratif işlemler ve tekrarlanan SRP protokolleri) uzun süreli maruz kalma sebebiyle görülen **kümülatif etki**nin sonucu olabilir.
- Hayatları boyunca ağız hijyeni iyi olan yaşlılarda ataçman kaybı minimum olmaktadır. Yani periodontal hastalık, yaşlanmanın kaçınılmaz bir sonucu değildir.
- Yaşlanma, periodontitis için gerçek bir **risk faktörü değildir;** onunla ilişkili sayılan bir faktördür.

Yaşlanma ve Periodonsiyumun Tedaviye Cevabı

- Yaşlanma ile periodonsiyumda histolojik değişiklikler görülmesine rağmen, cerrahi

Klinik Bilimler 67. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 028

Ağız Kuruluğu (Kserostomia)

- Ağız kuruluğu, tükürük akış hızında azalmaya bağlı olarak meydana gelir.
- Yemek yerken hissedilen ağız kuruluğu tükürük bezi fonksiyon bozukluğu göstergesidir.

Kserostomia Bulguları

- Çiğneme tat alma,yutma ve konuşmada güçlük
- Periodontal hastalık, çürük ve kandida enfeksiyonu riski artışı
- Dişetlerinde inflamasyon
- Ağız mukozasının kaygan ve parlak yapısının kaybolması, kuru ve frajil olması
- Dil ve oral mukozada yanma

Klinik Bilimler 67. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 028

Kserostomianın Medikal Nedenleri

- Oral baş-boyun troid kanserlerinde radyoterapi
- Sjorgen sendromu
- Kontrolsüz diabet
- Kemik iliği transplantasyonları
- Troid bozuklukları
- Depresyon
- İlaç kullanımı (antidepresanlar, antihistaminikler,antihipertansifler, diüretikler vb.)

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Kolinerjik kriz ise hastanın kullandığı **antikolinesteraz** (kolinerjik) ilaçlara bağlı ciddi **muskarinik** etkilerin (düz kas - kalp kası – salgı bezlerinin uyarılması) ortaya çıkmasıdır. Kusma, terleme, hipersalivasyon, lakrimasyon, pupilla genişliği ve bradikardi bulguları vardır. Şiddetli **bronkospazm** ile hastanın hayatı riske girer. Süratle **İ.V. atropin** verilir. **Endotrakeal tüp** konur ve hasta **pozitif basınçlı ventilatöre** bağlanır. **Trakeotomi** gerekebilir.

Diş hekimi yaklaşımı

- **Kolinerjik kriz** riski nedeniyle dental işlemler → **hastane ortamında**
- Muskarinik etkiler, disfaji → **güçlü aspirasyon** ve **rubber dam**
- **Tetrasiklin, streptomisin, sulfanomid, klindanmisin, ampisilin** → tercih edilmemeli
- **Narkotik analjezikler, sedatifler** → kullanılmamalı
- Kortizon kullanan hastalara → **kortizon protokolü**

Multiple Skleroz (MS)

Santral sinir sisteminde **demiyelinizasyon** ile karakterli bir hastalıktır.

Genetik ve çevresel faktörlerin tetiklediği bir **otoimmün** mekanizma ile ortaya çıkar. Ataklar ve düzelmelerle seyreden bir hastalıktır.

Santral sinir sisteminde oluşan **skarlar** (gliozis) nedeniyle **görme bozuklukları, motor defisitleri, depresyon, tremor** gibi semptomlar ortaya çıkar.

Multipl skleroz, 40 yaşından genç erişkinlerde en sık izlenen nörolojik hastalıktır.

Multipl sklerozda da ilk tutulum genelde gözde olur; bir gözde **ani görme kaybı** ve ağrı ile başlar **(optik nevrit)**.

Hastaların **%80'**inde **ağrılı kas spazmları**, ekstremite ve omurga ağrıları vardır.

Trigeminal nevralji yakınmasıyla diş hekimine gelen genç hastada her zaman MS akla gelmeli ve hasta nörolojiye yönlendirilmelidir.

Diş hekimi yaklaşımı

- MS'in orofasiyal bölgede diş hekimini ilgilendiren 3 bulgusu → **trigeminal**

Klinik Bilimler 67. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 262

Parkinson Hastalığı

Dopamin üreten nöronların azalmasıyla gelişen motor sistem hastalığıdır. Genellikle 50–60 yaşlarında başlayan, yavaşça ilerleyen, kronik bir hastalıktır.

Sinsice başlar, ancak zamanla aşağıdaki kardinal belirtiler ortaya çıkar:

- **İstirahat tremoru** (el-kol-bacak-başta titreme; **dil** ve **çenede** de olabilir),
- **Rijidite** (düzensiz kasılmalar sonucu oluşan kas sertliği; konuşma-yutkunma güçlüğü, **tükürük birikimi**),
- **Hipokinezi** (mimik veya kol hareketi gibi otomatik hareketlerin azalması)
- **Postural instabilite** (denge ve koordinasyon kaybı; duruş bozukluğu)

Dopamin eksikliğine karşı **levadopa** (L-DOPA) tedavisi alan hastalar, ağızlarında bir şey varmış gibi bir çiğneme hareketi yapabilirler.

Diş hekimi yaklaşımı

- **Levadopa** kullanan h
- **Anksiyete** tremor ve
- Öğürme refleksi, disfaji, **sialore** nedeniyle **güçlü cerrahi aspiratörler**

Klinik Bilimler 67. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 262

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 68

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

68. İnsizyonel biyopsiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) İnsizyonel biyopsi mümkün olduğu kadar küçük alınmalıdır.
B) Biyopsi, geniş ve sığ şekilde alınmalıdır.
C) Farklı lokalizasyonlarda, farklı karakterler gösteren büyük lezyonlarda bir bölgeden biyopsi almak yeterlidir.
D) İnsizyonel biyopsi yaparken lezyonla birlikte normal dokudan da bir miktar alınmalıdır.
E) Boyut olarak 1 cm'den küçük polip, papillom gibi lezyonlarda öncellikle insizyonel biyopsi düşünülmelidir.

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

BİYOPSİ PRENSİPLERİ

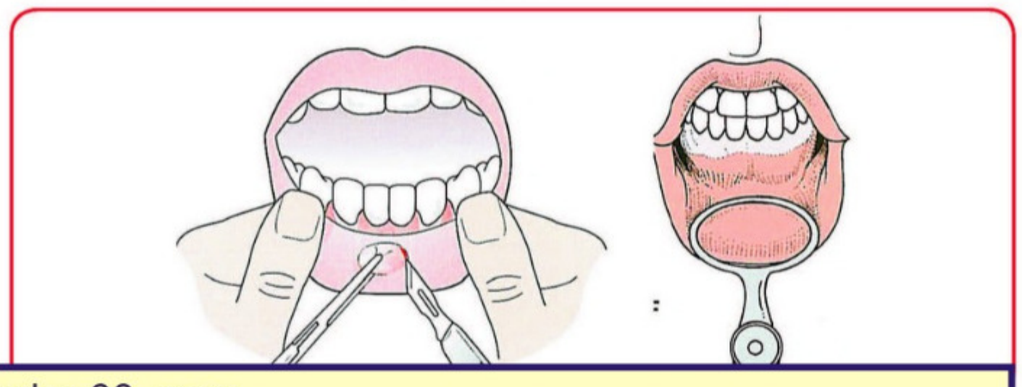
Oral cerrahide biyopsi endikasyonları:

- Klinik belirti veren ancak **kesin tanı konamayan** lezyonlar,
- Klinik ön tanı konmuş; ancak **tedaviye yanıt vermeyen, prognozu kötüye giden** lezyonlar,
- **Cerrahi olarak çıkarılan** bir kitlenin **neoplastik** ya da **nonneoplastik** olduğunun anlaşılması için,
- **Kemiğe ait tanımlanamayan** lezyonların teşhisi,
- **Rutin olarak** cerrahide çıkarılan lezyonların tanımlanması,
- **Malignansi yada premalignansi şüphesi** varsa kesin tanı koymak için,
- Ağız içindeki **ülserasyon** ve **beyaz lezyonların** incelenmesinde,
- Lokal irritan faktörlerin ortadan kaldırılmasından ve lokal tedavinin uygulanmasından sonra **10-14 gün ve daha uzun süre devam eden iltihabi lezyonlar**,
- Gözle görülen veya palpasyonla hissedilen doku içindeki **tümöral büyümeler**,

- **Oral cerrahide biyopsi kontrendikasyonları**
  - ✓ İlgili bölgede **akut enfeksiyon** varlığı
  - ✓ İlgili bölgeden **radyasyon tedavisi** alınmış olması
  - ✓ Hemanjiom gibi **kanama** özelliği olan lezyonlar
  - ✓ Hastanın sistemik durumu cerrahi işlemi tolere edemeyecekse,

Biyopsi Yapılırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

1. Endikasyon doğru olmalıdır.
2. Gerekli olan malzemeler hazırlanmalıdır. **Gerekli malzemeler:**
   - ✓ Bistüri ve bistüri ucu
   - ✓ Doku forsepsleri (Allis vs.)
   - ✓ Cerrahi makas
   - ✓ Portegü ve klemp
   - ✓ Sütür materyali
   - ✓ Uygun fiksatif solüsyon
     - ❖ **%10'luk formalin (% 4'lük formaldehit)**
       - **En sık** kullanılan fiksatif solüsyondur.
       - Kullanılan fiksatif miktarı, spesimen hacminin **en az 20 katı** kadar olmalıdır.
3. **Lokal anestezik** hiçbir zaman **lezyon içine enjekte edilmeme**lidir.
   - ✓ Lezyon etrafına **en az 1 cm uzaktan ring blokaj** ya **da bölgesel anestezi** tercih edilmelidir.
   - ✓ Ayrıca, ödem ve doku distorsiyonuna neden olabileceğinden **topikal anestezi tercih edilmez**.
4. **Doku** parmakla ya da herhangi bir araçla **stabilize edilmeli**dir.



Klinik Bilimler 68. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 034

5. Biyopsi spesimeni **çevre sağlam dokuları içermeli**dir.
6. **"V"** tarzında, **bütün doku katmanları**ndan alınmalıdır.
7. **Büyük lezyonlarda**, lezyon farklı yerlerde farklı karakter gösterebileceğinden, **birden fazla yerden biyopsi alınmalı**dır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Aspirasyon biyopsisi

✓ Şüphelenilen bir lezyondan, bir **iğne ve şırınga yardımıyla içerik aspire edilmesi**ni tanımlar.

✓ **"Rutin aspirasyon biyopsisi"** ve **"ince iğne aspirasyon biyopsisi"** olmak üzere iki çeşittir.

Rutin aspirasyon biyopsisi

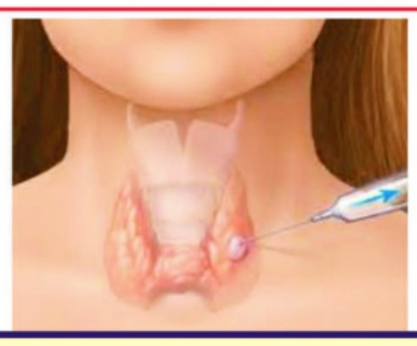
- **16 -18 gauge** iğne kullanılır.
- İntraosseöz lezyon içeriğinin anlaşılmasını sağlar.
  - ➢ Özellikle sıvı içeriği olduğu düşünülen lezyonlardan alınır.
  - ➢ Ancak mukosel gibi iyi bilinen lezyonlardan alınmasına gerek yoktur.
- Böylelikle **vasküler bir durumun varlığı ekarte edilebilir**.
- Lezyonun solid, sıvı ya da boş olan içeriğinden; yapısı ile ilgili fikir edinilmeye çalışılır.
- Kesin tanı vermez.



İntraosseöz bir lezyondan sıvı aspire edilmiştir. Sıvı, kollesterin kristalleri içerdiğinden lezyonun kist olduğu düşünülebilir.

İnce iğne aspirasyon biyopsisi

- **Deri** ya da **mukoza altında bir yumuşak doku kitlesi hissedildiğinde**,
- **Hastanın** skar oluşumu ile ilgili **estetik kaygıları** varsa,
- Özellikle de cerrahi biyopsi yapılması zor olan **boyun kitlelerinin teşhisi amacıyla** uygulanır.
- **Noninvaziv** bir yöntemdir.
- Deneyimli kişiler tarafından ultrason eşliğinde uygulanmalıdır.
- **Tükürük** ve **lenf bezlerinin malign tümörlerinin teşhisinde yardımcı**dır.



Klinik Bilimler 68. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 036

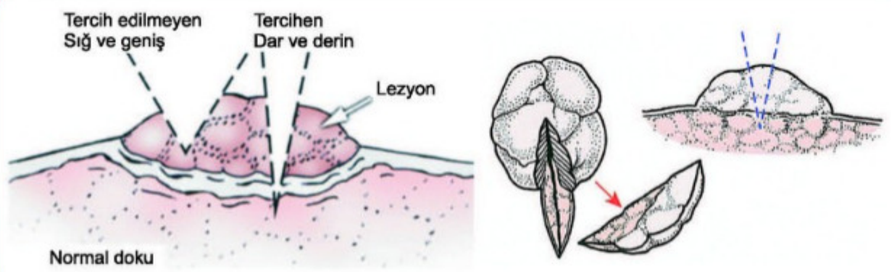
İnsizyonel biyopsi

✓ **Lezyonun bir** ya da **birkaç bölgesinden tanı amacıyla örnek alınması**dır.

✓ Aşağıdaki durumlarda uygulanır:

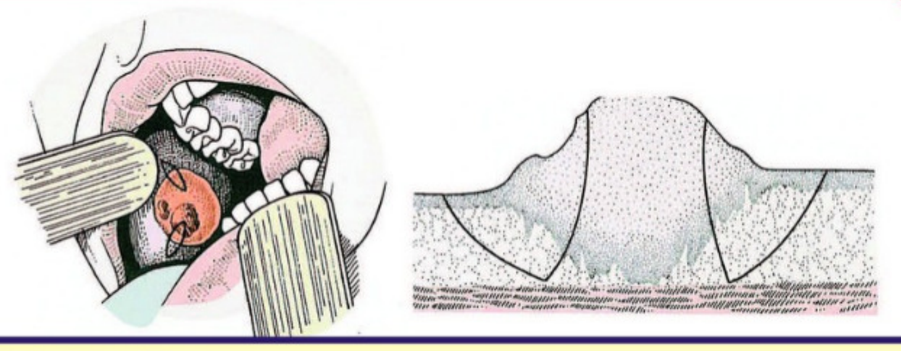
- ❖ Önce tanı koymak; sonra tedavi amaçlanıyorsa
- ❖ Lezyonun yapısı açısından eksizyonel biyopsi önerilmiyorsa (Kesin teşhise göre tedavi planı değişecekse)
- ❖ Lezyon, anatomik yapılara zarar verecek lokalizasyondaysa

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.



İnsizyonel biyopsi "V" trazında derin uygulanıp; bütün doku katmalarını içermelidir.

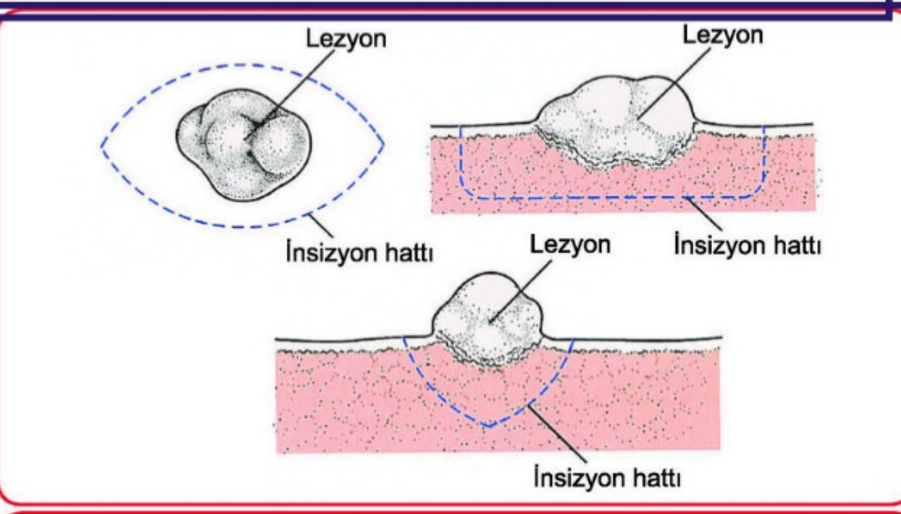
- ✓ Eğer lezyon farklı bölgelerde farklı özellikler gösteriyorsa, birkaç bölgeden insizyonel biyopsi yapılır.
- ✓ Bu sırada anatomik yapılara zarar vermemeye dikkat edilmelidir.



Klinik Bilimler 68. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 037

Klinik Bilimler 68. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 037

- ❖ Çapı **1 cm'den küçük** ve **benign** olduğu düşünülen lezyonlarda
- ❖ Papilloma, periferal granuloma ve birçok pigmente lezyonda



Eksizyonel biyopsi uygulaması, üstten ve her iki yandan görünüm

Dondurulmuş kesit biyopsisi (frozen section)

- ✓ **Operasyon sırasında** alınan dokunun bir patolog tarafından derhal incelenmesidir.
- ✓ **Tedavi bunun sonucuna göre yönlendirilir**. (Cerrah-patolog işbirliği)
- ✓ Transfer edilen doku fiksatif olarak formalin değil **"taze doku taşıma ortamı (fresh tissue transport medium)"**na konulur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 69

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

69. Aşağıdakilerden hangisi premalign lezyonlar arasında yer almaz?

A) Benekli lökoplaki
B) Oral submuköz fibrozis
C) Proliferatif verrüköz lökoplaki
D) Eritroplaki
E) Eritema migrans

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

Kıyılmış **tütünü emmek**, daha çok yöresel bir alışkanlıktır. Hindistan'da yaygın olan bu alışkanlık yüzünden oral kanser prevalansı da yüksektir. Ülkemizde Maraş bölgesinde **Maraş otu (deli tütün)** kullanımına bağlı olarak premalign lezyonlar daha sık saptanmaktadır.

Doğu Hindistan'daki **betel nut** (bir tür yöresel kabuklu yemiş) çiğneme alışkanlığı, premalign özellikteki **oral submuköz fibrozis** gelişimine yol açmaktadır.

3- Mikrobiyal Faktörler

C. albicans saptanan beyaz plak biçimli lezyona **kandidal lökoplaki** denir.

Bu mantarın etyolojik ajan mı olduğu yoksa bu lezyonları sekonder olarak mı infekte ettiği tam ıspatlanamamış olmakla birlikte, C.albicansın epitel hücrelerinde **proliferatif etkide** bulunduğu sanılmaktadır.

Oral premalign ve malign lezyonlarda **HPV-16** ve **HPV-18** gösterilmiştir ancak bu ilişki kadın dış genital kanserlerinde olduğu kadar güçlü değildir.

Yüksek riskli HPV (HPV-16, HPV-18) daha çok, tonsiller, yumuşak damak ve dil postero-laterali gibi ağız boşluğunun arka kısımlarında gelişen kanserlerde saptanmaktadır.

4- Epitel Atrofisi

Oral skuamöz epitelin atrofiye uğradığı durumlar, aynı zamanda **malignite riskinin** artışına yol açmaktadır.

Betel veya diğer yemiş ve baharat karışımlarının sürekli ağızda tutulmasıyla gelişen **oral submuköz fibrozisde** skuamöz epitel atrofiye uğrar ve malignleşebilir.

Patterson-Kelly sendromu (Plummer-Vinson sendromu; sideropenik disfaji), demir eksikliğine bağlı anemi, disfaji (yutma güçlüğü) ve atrofik mukoza ile karakterlidir. Bu sendrom, özefagus ve oral mukoza epitelinde **atrofiye** neden olmak suretiyle premalign nitelik taşır.

Skuamöz hücreli karsinom gelişme riski taşıyan başlıca liken planus tipleri de **atrofik** ve **eroziv** tiplerdir.

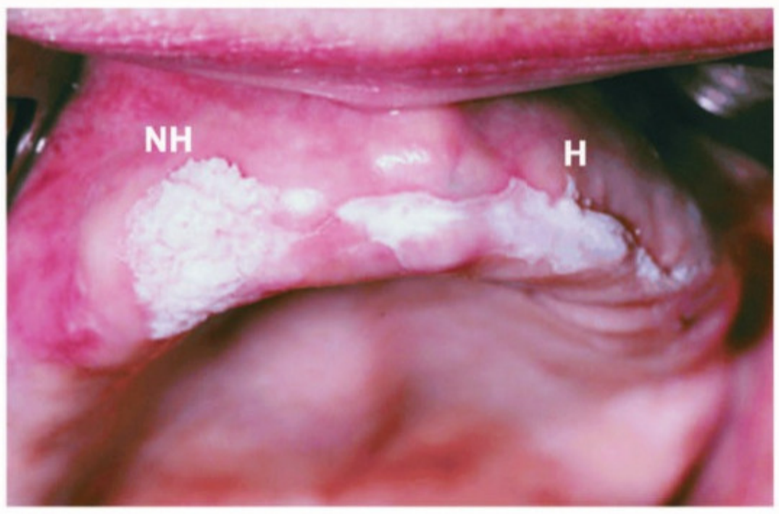
5- Genetik Faktör

Diskeratozis konjenita, kalıtsal **kemik iliği yetersizliği** hastalıklarından birisidir. X kromozomu geçişli nadir bir hastalıktır. Hastalarda **pansitopeni** ve ektodermal dokularda bozukluklar vardır. Hayatın ilk 10 yılı içinde, boyun ve göğüs bölgesinde deride, dantele r bozuktur. Oral mukozada büller, a vakaların üçte birinde lökoplaki miştir.

Klinik Bilimler 69. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 163

Oral Premalign Lezyonlar:
- İdiyopatik lökoplaki
- Kandidal lökoplaki
- Eritroplaki
- Solar (aktinik) şeylitis
- Oral submuköz fibrozis
- Tütünle ilişkili keratozlar

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.



Resim 10. Maksiller kret mukozasında homojen (H) ve non-homojen (NH) lökoplaki

- Bir lökoplakide **eritematöz** alanların ortaya çıkması, **yüksek malignite riskine**

Klinik Bilimler 69. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 165

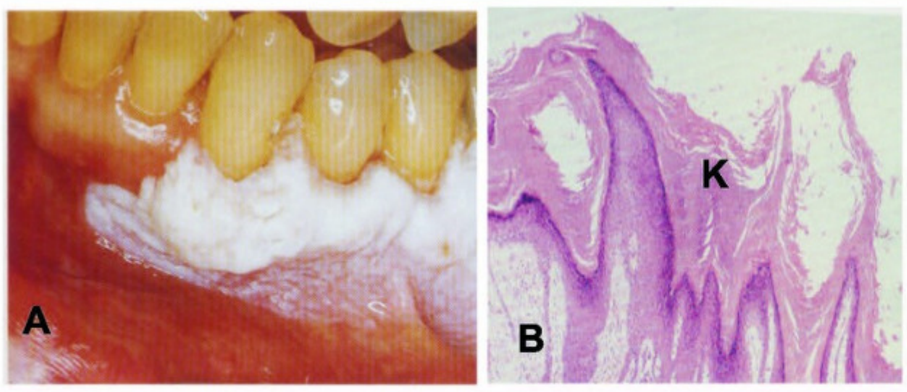
PROLİFERATİF VERRÜKÖZ LÖKOPLAKİ (PVL)

1980'li yıllarda tarif edilmiş **agresif** bir lökoplaki formudur.

Hasta profili ilginçtir:

- Daha çok **60 yaş üzeri kadın** hastalarda
- Genelde **sigara içmeyenlerde**
- Ağız **hijyeni iyi** bireylerde
- Beyaz ırkta görülür.

En çok **dişeti** ve **alveolar mukozada** ortaya çıkar **(Resim 11).**



Resim 11. Proliferatif verrüköz lökoplaki. A) Klinik görünümü; B) Histolojisinde, kalın keratinle (K) kaplı parmaksı uzantılar

PVL'nin karakteristiği (Şekil 2):

Klinik Bilimler 69. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 165

- Sonunda **invaziv skuamöz hücreli karsinomaya** dönüşmesidir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 69. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 167

İdiyopatik lökoplakiler gibi, **"benekli"** görünüm alan lezyonlarda malignite riski yükselir.

Tedaviye **antifungal** ilaçlarla başlanır. Antifungal tedaviyle geçmeyen lezyonlar idiyopatik lökoplaki gibi ele alınır.

SİFİLİTİK LÖKOPLAKİ

Tersiyer sifilizde meydana gelen **atrofik glossitis** zemininde, **dorsumda** gelişir.

Malignite **riski yüksektir** fakat günümüzde az rastlanmaktadır.

ERİTROPLAKİ

Eritroplaki, mukozada yüzeyden **hafif çöküк, kırmızı,** asemptomatik alandır.

Yüzeyi düzensiz ve granüler görünümde olabilir.

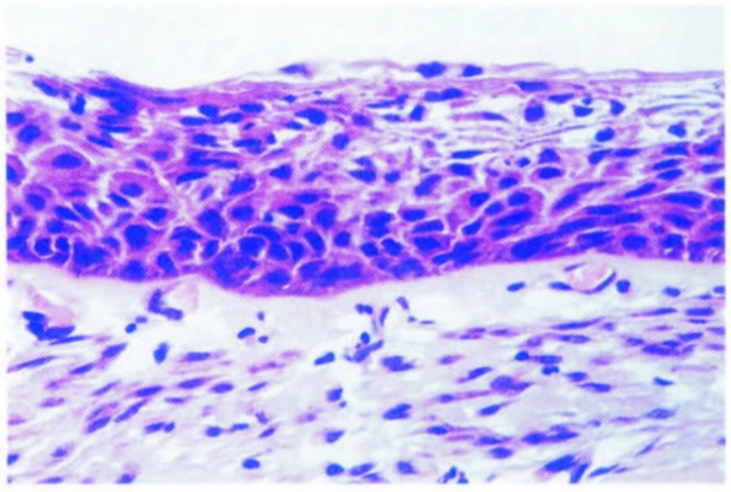
Bazen bir lökoplakinin dönüşümüyle ortaya çıkar; bazen doğrudan başlar.

Lökoplakiye göre daha az izlenir. Buna karşılık **malignite riski** ortalama **%50** gibi yüksek düzeydedir.

Eritroplaki, oral skuamöz hücreli karsinomun klinik olarak saptanabilen en erken formu kabul edilir.

Mikroskopik olarak epitel **atrofiktir** ve **non-keratinizedir**. Lökoplakiden ayrılan temel farkı, **keratin olmamasıdır (Resim 12).**

Histopatolojik olarak atrofik epitelde genellikle **displazi, karsinoma *in situ*** veya **invaziv karsinom** gözlenir.



Resim 12. Atrofik skuamöz epitelde karsinoma in situ

SUBLİNGUAL KERATOZİS

Ağız tabanı ve **dilin ventral yüzünü** kaplayan geniş lökoplakidir.

Malignite riski yüksektir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 70

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

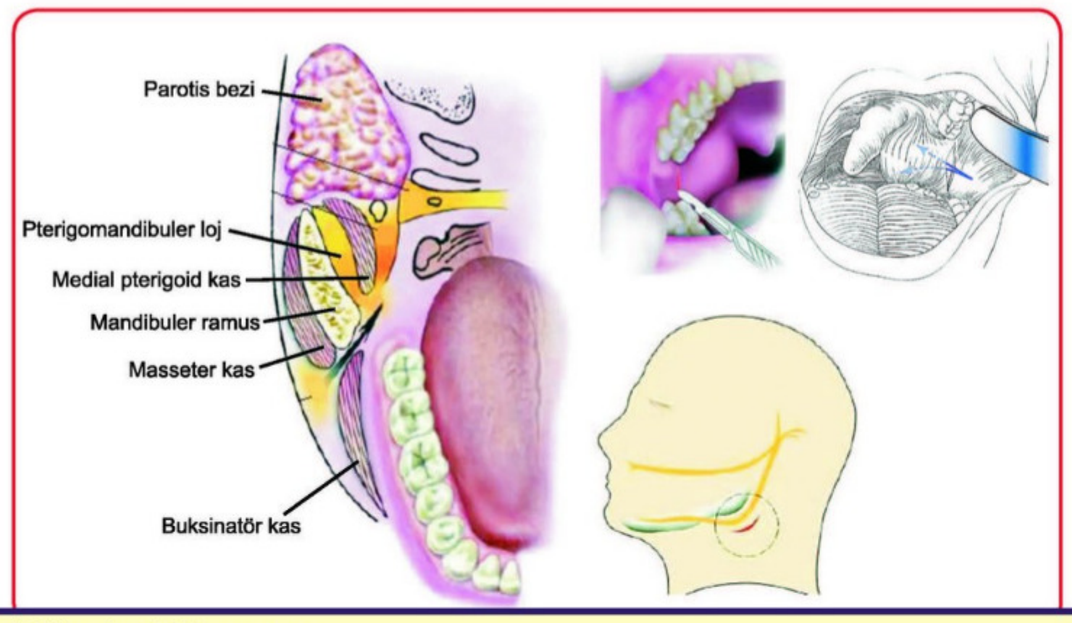
70. I. Submandibular boşluk
II. Sublingual boşluk
III. Submental boşluk

Ludwig anjininde enfeksiyon hangi boşluklara yayılır?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

Doğru Cevap:E

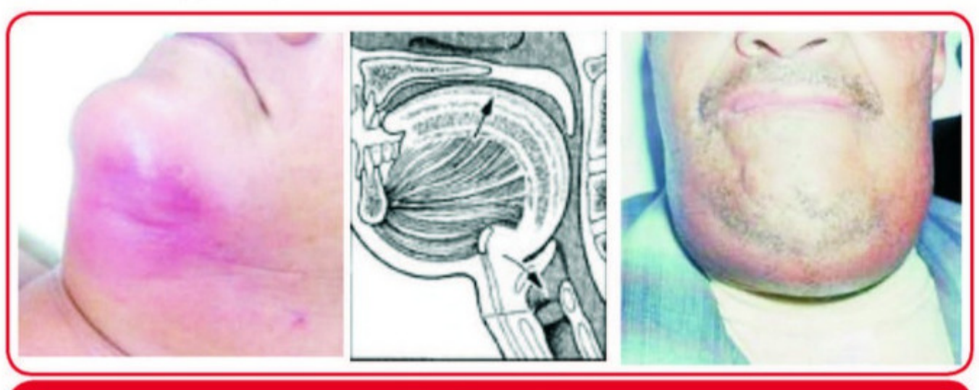
REFERANSLARIMIZ



Klinik Bilimler 70. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 215

Ludwig Anjini

- Bilateral olarak **submandibuler, sublingual** ve **submental** alanların enfeksiyonunun **diffüz selülit** yarattığı durumdur.
- **Etken**
  - ✓ Mandibuler dişlerin enfeksiyonlarının yayılımı
  - ✓ Ağız tabanı penetrasyonu
- **Klinik bulgular**
  - ✓ Çene altında indurasyon ve hassasiyet ve kızarıklık
  - ✓ Ağız tabanının eleve olması, solunum güçlüğü
  - ✓ Ağrı, trismus ve disfaji
  - ✓ Dilde değişen boyutta ödem



Ludwig anjini

- Yaşamı tehdit eden bir durum olup; acil tedavi gerektirir.
- **Tedavi protokolü** aşağıdaki aşamaları içerir:
  - ✓ Hava yolunun korunması
    - ❖ Bu amaçla acil olarak endotrakeal entübasyon veya trakeostomi yapmak gerekebilir.
      - Trakeostomi, enfekte alandan uzakta yapılmalıdır.
  - ✓ Hastanın derhal hospitalize edilerek intravenöz antibiyotik ve sıvı verilmesi
  - ✓ Submandibuler ve submental alanlardan etkili cerrahi drenajın sağlanması
  - ✓ Drenaj yapılarak ve analjezik verilerek ağrının azaltılması
  - ✓ Akut durumun baskılanmasının ardından etken olan mandibuler dişin çekilmesi

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİNDE İLAÇ KULLANIMI

ANTİBİYOTİKLER

Çocuklarda çene yüz bölgesinde enfeksiyonun primer kaynağı odontojenik olup, travma ya da periodontal nedenlerle de antibiyotik kullanımı gerekebilir.

ÇOCUKLARDA ANTİBİYOTİK ENDİKASYONLARI:

1) **Akut dental enfeksiyonlar:** akut enfeksiyonun varlığında bölgedeki pH asidik olduğu için anestezinin etkinliği şüphelidir
2) **Sellülit:** bu durumda parenteral yoldan antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır.
3) **Abse formasyonu:** lokalize fluktuasyon veren bir enfeksiyon için gerekli tedavi, esas olarak insizyon ve drenajdır; fakat enfeksiyonun yayılmasını engellemek açısından sistemik antibiyotik kullanımı yardımcı bir tedavi olarak kullanılmaktadır.
4) **Orofasiyal ve dentoalveoler travmalar:** penisilin tedavisi uygulanmaktadır. Dental yaralanmalardan sonraki 1 hafta içinde penisilin tedavisinin uygulanması ayrıca kök rezorpsiyonu riskini de azaltmaktadır.
5) **İyileşmeyen yaralar:** tırnak, oyuncak veya keskin objelerle ortaya çıkabilen mekanik yaralanmaların ciddi olduğu durumlarda antibiyotik tedavisi gerekebilmektedir.
6) **Antibiyotik proflaksisi:** Amaç; belirli sistemik hastalığı olanlarda morbitide ve mortaliteye yol açan bakteriyemiye karşı korumaktır.
7) **Periodontal hastalıklar.**

ÇOCUKLARDA ANTİBİYOTİK TEDAVİSİNDE

Klinik Bilimler 70. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 227

gerekir.

Mandibular diş kaynaklı bir selülit, ağız tabanından submandibular, sublingual ve submental aralıklara doğru yayılırsa Ludwig anjini verilir.

Ludwig Anjin'inde dil ve ağız tabanı da yükselmesine bağlı hava yolu tıkanıklığı ve yutkunamama da gözlenir.

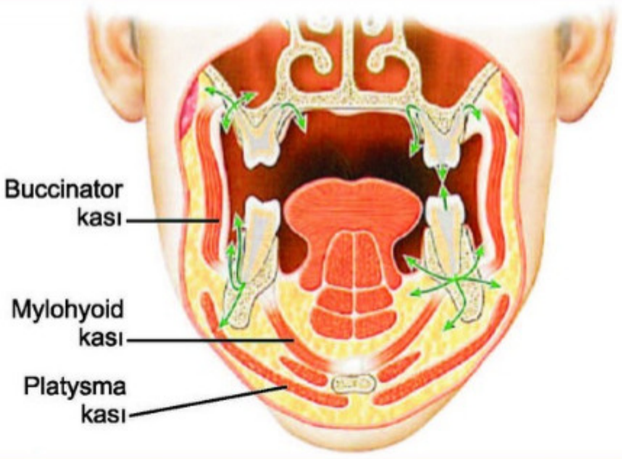
2) Dental orijinli enfeksiyonların çoğu gram (+) antibiyotiklerle tedavi edilirler ve penisilin ilk seçenek olmalıdır. Eğer hastanın alerjisi varsa eritromisin türevi antibiyotikler kullanılmalıdır. Parenteral yolun kullanılmasının zorunlu olduğu durumlarda linkomisin veya klindamisin türevleri tercih edilmelidir.
3) Toksisitesi en az olan ilaç tercih edilmelidir.
4) **Bakterisidal antibiyotikler bakteriostatik olanlara tercih edilmelidir.**

Bakterisidal	Bakteriostatik
Penisilinler	Makrolidler
Sefalosporinler	Tetrasiklinler
Glikoproteinler	Kloramfenikol
Karbapenemler	Sulfanamidler
Monobaktamlar	Linkozamidler
Aminoglikosidaz	
Rifampisin	

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

FASİYAL BOŞLUK ENFEKSİYONLARI

- Endodontik enfeksiyonlar **diş apeksinin ilişkide olduğu kas ataçmanına ve bukkal veya kortikal kemikle ilişkisi bağlı** olarak vestibüle ya da fasiyal boşluklara yayılım gösterebilir.



Köklerin kas ataçması ilişkisi ve enfeksiyon yayılımı

Anatomik yapı	Yayılım
Mandibular bukkal - vestibül	Mandibuler posterior ve anterior diş kökleri Buccinator veya mental kas yapışımının üzerinde ise
Mandibula gövde boşluğu	Mandibuler dişlerin kortikal plağa açıldığı ancak periostu perfore edemedi ise
Mental boşluk	Mandibuler anterior diş kökleri mental kas yapışımının üzerinde ise
Submental boşluk	Mandibuler anterior diş kökleri mental kas yapışımının altında ise
Sublingual boşluk	Mandibuler diş kökleri mylohyoid kas yapışımının üzerinde ise

Klinik Bilimler 70. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 325

Submandibuler, submental ve sublingual boşlukların **bir arada etkilenmesi** durumuna **Ludwig anjini** adı verilir. Hayati tehlike yaratacak tarzda selülit gelişimi ile faringeal ve servikal boşluklara yayılım sonucu solunum yolunun tıkanması söz konusudur.

Anatomik yapı	Yayılım
Bukkal vestibul boşluk	Maksiller posterior diş kökleri buccinator kas yapışımının altında ise
Bukkal boşluk	Posterior mandibuler diş kökleri buccinator kas yapışımının altında ve maksiller diş kökleri buccinator kas yapışımının üzerinde ise
Submasseterik boşluk	Alt III. Molar diş köklerinin boşluğa çok yakın olduğu veya içinde olması
Temporal boşluk	İnfeior pterygomandibuler ya da submasseterik boşluk apselerinin yayılımı ile

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Gram(-) mikroorganizmaların ağrı ve şişmedeki önemlerinin büyük olmasına karşın, **Gram(+)'lerin de akut alevlenmedeki etkileri** gözden uzak tutulamaz. Actinomyces ve streptokok gibi Gram(+) bakterilerin hücre duvar bileşenleri iltihabi reaksiyonların oluşumunda etkilidir. Gram(+) bakteriler, pulpada kompleman aktivasyonu veya kompleman aktivasyonuna bağlı kemotaktik faktörlerin salgılanması ile iltihaba yol açabilirler.
- Başlangıçta **yeterli terapötik doza ulaşmak** için **yükleme dozu** önemlidir.
- Endodontik girişim ve antibiyotik kullanımı ile birlikte hastanın **klinik semptomlarında 24-48 saat içinde iyileşme** görülmelidir.
- Antibiyotiklerin kullanımı **enfeksiyonun majör belirti ve semptomları ortadan kalktıktan sonra 2-3 gün** devam etmelidir. Genellikle **7 günlük antibiyotik kullanımı** yeterlidir.

Endodontik Mikrobiyoloji ile İlgili Spot Bilgiler

- **Sağlıklı ve vital pulpanın mikrobiyolojik durumu...** Steril
- **Mikroorganizmaların pulpaya geçiş yolları...** Diş çürüğü, travma, periodontal hastalık, hematojen yol
- **Mikroorganizmaların dokuya kan dolaşımı ile ulaşması...** Anakorezis
- **Tedavi esnasında mikroorganizmaların pulpaya giriş yolları...** Çürük ya da diş taşı, rubber dam sızıntısı, kontamine kanal aleti ve irrigasyon solüsyonu
- **Seanslar arasında mikroorganizmaların pulpaya giriş yolları...** Geçici dolgunun sızıntısı, kırılması, düşmesi; diş yapılarında kırık, dişin açık bırakılması
- **Planktonik bakterilerin kolonizasyonu...** Biofilm
- **Biyofilm yapının fagositoza karşı etkisi...** Fiziksel koruma
- **Bakterilerde yatay gen transferi...** Hücre ilişkileri ve biofilm yapı ile
- **Antibiyotiklerin biofilim içinde etkisiz kalma nedeni...** Hücre yapısına etki edememesi
- **Biyofilmde iletişim mekanizması...** Quorum Sensing
- **Lokalizasyonlarına göre endodontik enfeksiyonlar...** İntraradiküler, ekstraradiküler
- **Mikroorganizmaların kök kanallarına giriş zamanına göre intraradiküler enfeksiyonlar...** Primer, sekonder ve inatçı enfeksiyonlar
- **Primer enfeksiyon sebebi...** Nekrotik dokuya ulaşan ilk mikroorganizmalar
- **Mikroorganizma sayı ve türü ile lezyon büyüklüğü arasındaki ilişki...** Doğru orantılı
- **Primer enfeksiyonda baskın bakteriler...** Gram negatifler
- **Pulpal enfeksiyonun başlangıcında baskın tür...** Fakültatifler
- **Pulpal enfeksiyonun ileri aşamasında baskın tür...** Anaeroplar
- **Virüslerin yaşayamadıkları ve replikasyon yapamadıkları ortam...** Nekrotik pulpa
- **Tedavi sırasında, seanslar arasında veya kanal dolgusu sonrasında gelişen enfeksiyonlar...** Sekonder ve inatçı enfeksiyonlar
- **Endodontik tedavi sonrası gelişen enfeksiyonlarda kanal içinden en sık izole edilen tür...** E. faecalis
- **Endodontik tedavi sonrası gelişen enfeksiyonlarda kanal içinden en sık izole edilen**

Klinik Bilimler 70. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 328

- **Submandibuler, submental ve sublingual boşlukların birlikte enfekte olması...** Ludwig anjini
- **Primer antibiyotik kullanımı için şart olan...** Sistemik belirtiler
- **Primer akut apikal abse ve akut apikal periodontitiste en sık izole edilen bakteri...** Treponema denticola
- **Primer kronik apikal periodontisiste en sık izole edilen bakteri...** Dialister invisus
- **Enfeksiyonun sistemik belirtileri...** Ateş, kırgınlık, selülit, trismus, lenfadenopati ve inatçı şişlik
- **Endodontik enfeksiyonlarda ilk antibiyotik tercihi...** Penisilin
- **Penisilin alerjisinde ilk tercih...** Klindamisin

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 71

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

71. Maksiller molar bölgede diş ağrısıyla başvuran 23 yaşındaki erkek hastanın panoramik görüntüsünde; mandibular premolar alanda, periapikal bölgeden interradiküler bölgeye doğru girinti-çıkıntı yaparak uzanan, düzenli sınırlı, semptom vermeyen radyolusent görüntü saptanıyor. Klinisyen lezyona ulaştığında, kavitenin hemen hemen boş olduğunu görüyor.
Bu lezyon için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Anevrizmal kemik kisti
B) Basit kemik kisti
C) Rezidüel kist
D) Fokal osteoporotik kemik iliği defekti
E) Stafne kemik kavitesi

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Ameliyat sırasında **kanla dolu süngerimsi** yapıda olduğu görülür.

Klinik Bilimler 71. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 244

Soliter Kemik Kisti (Travmatik Kemik Kisti)

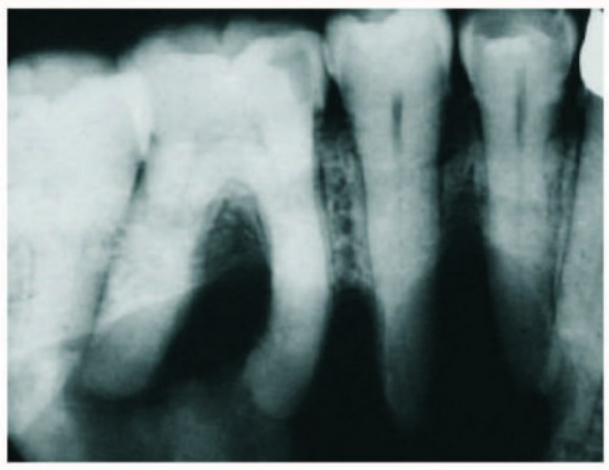
Travma sonucu **süngerimsi kemikte** meydana gelen kanamanın **rezorbe** olup geride boşluk bırakmasıyla meydana gelir.

Yirmi yaşa kadar **gençlerde** ve **mandibulada** görülür.

Klinik Bilimler 71. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 244

ent bir

Kist boşluğunun içi **boştur** veya sıvıyla dolu olabilir. Döşeyici **epitel yoktur**.



Resim 49. Kökler arasına girerek, sınırları taraksı görünüm almış soliter kemik kisti

Lingual Mandibular Kemik Defekti (Stafne Kavitesi)

Aslında kemik içi bir kist değildir; **mandibula lingual** yüzde şekillenmiş, **çökük** tarzında kortikal kemik defektidir.

Röntgende kist gibi düzgün bir **radyolüsent alan** olarak izlenir.

Histolojik olarak, defekti **ektopik tükürük bezi** dokusunun doldurduğu izlenir.

Stafne kavitesi daima inferior alveolar kanalın altında şekillenir.

Spot Bilgiler

- **Bir lezyona sekonder olarak da gelişebilen yalancı kist...** Anevrizmal kemik kisti
- **Anevrizmal kemik kistinin patogenezi...** Arteriovenöz malformasyon
- **Anevrizmal kemik kistinin eşlik ettiği lezyon...** Genellikle benign tümör
- **Kemik içindeki hematomun rezorbe olmasıyla şekillenen yalancı kist...** Soliter (travmatik) kemik kisti
- **Kökler arasına girmiş taraklı radyolüsent görüntü veren kist...** Soliter (travmatik) kemik kisti
- **Soliter (travmatik) kemik kistinin etyopatogenezi...** Süngerimsi kemikte kanama ve hematomun erimesiyle oluşan boşluk
- **Stafne kavitesinin yeri...** Mandibular kanalın altı
- **Stafne kavitesini dolduran ektopik doku...** Tükürük bezi

İLGİLİ NOTLAR

Soliter kemik kistinin diğer bir adı da soru da geçen şekilde basit kemik kistidir. Soruda verilen tüm özellikler ve tarif kitabımızda açık ve net bir şekilde ifade edilmiştir. Bu konuda gelecekte gelecek tüm soruları da cevaplandırabilecek niteliktedir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- ✓ Boyunda veya dilde yerleşim gösterir.
- ✓ Büyüklüğüne bağlı olarak solunumu, konuşmayı ve yemeyi engelleyebilir.
- ✓ Yerleşim derinliğine bağlı olarak submental bölgeyi etkileyebilir.
- ✓ Dermoid kistler nadir görülürler ve bunların sadece %10'u baş boyun bölgesine yerleşim gösterir.
- ✓ Ağız içinde de en çok ağız tabanı veya dil yerleşimi izlenir.
- ✓ Görüntülemede BT veya MR tercih edilir.
- ✓ BT'de düzgün sınırlı yumuşak dokuyla uyumlu multiloküler görünüm sergiler.

Dermoid Kist Ayırıcı Tanısı

- ➢ Tiroglossal kanal kisti
- ➢ Kistik higroma
- ➢ Brankiyal yarık kisti
- ➢ Ranula

Klinik Bilimler 71. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 125

Basit Kemik Kisti

- ✓ Kemik içinde bağ dokuyla çevrili, **epitel içermeyen** kavitelerdir. **Gerçek kist değildirler.**
- ✓ İçeriği ya boş ya da sıvı içeriklidir.
- ✓ Gelişiminde osteoblastik proliferasyonda duraklamanın etken olduğu düşünülmektedir.
- ✓ Görülme sıklığı fazladır. Genellikle 2.dekatta ortaya çıkarlar.
- ✓ Multiple kistler özellikle **semento-osseöz displazi** ile ortaya çıkar ve yaşlı hastalarda izlenir.
- ✓ Sekonder olarak enfekte olmadıkça, sıklıkla asemptomatiktirler.
- ✓ Tek lezyon 20 li yaşlarda izlenirken birden fazla basit kemik kisti 40 lı yaşlarda kadınlarda sementoosseoz displazilere eşlik eder. Kadınlarda 4 kat fazla izlenir
- ✓ Lezyonla ilişkili **dişler vitaldir.**
- ✓ Farkedilmeden önce büyük boyutlara ulaşabilirler.

Radyolojik özellikleri;

- Hemen hemen tüm lezyonlar **mandibuladadır**. Maksilla lezyonları çok nadirdir.
- Lezyonlar sıklıkla mandibula ramus ve posterior gövdede olmak üzere tüm mandibulada izlenebilir.
- Sıklıkla **semento-osseöz diplazi** ve **fibröz displazi** ile izlenirler.
- Sınırları, değişkendir. İyi sınırlı, silik kortikasyon gösteren ya da kötü sınırlı komşu kemikle iç içe geçmiş lezyonlara rastlanılır.
- Şekilleri kistlere benzer, oval veya **skallop sınırlı** olabilir. Skallop sınır genellikle lezyonun dişler arasına girdiği bölgelerde izlenir.
- İçeriği radyolusenttir. Gerçek septa içermemesine rağmen bazı durumlarda **multiloküle** izlenim verebilir.
- Genellikle komşu dişleri etkilemez. Dişlerde yer değiştirme ya da kök rezorbsiyonuna sebep olması pek beklenmez.
- Lezyonlar dişlere komşu olduğunda genellikle **lamina dura sağlam kalır.**
- Çenelerde **minimal ekspansiyon** yaparlar. Kemiğin uzun aksı boyunca büyürler.
- Kortikal kemikte skallop destrüksiyonlar yapabilirler.

Soruda verilen tüm özellikler ve tarif kitabımızda açık ve net bir şekilde ifade edilmiştir. Bu konuda ileride sorulabilecek tüm soruları da cevaplandırabilecek niteliktedir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 72

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

72. Aşağıdakilerden hangisinin panoramik radyografilerde C3-C4 ya da intervertebral seviyede multipl, irregüler şekilli heterojen radyoopasiteler hâlinde görüntü vermesi <u>en olasıdır</u>?

A) Flebolit
B) Mönckeberg medial kalsinozis
C) Kalsifiye aterosklerotik plak
D) Tonsillolit
E) Sistiserkozis

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Arteryal kalsifikasyonlar

Arteryal kalsifikasyonlar iki değişik şekilde izlenebilir. Bunlar;

- Arteriosklerozis (Mönckeberg'in Medial Kalsinozu)
- Kalsifiye aterosklerotik plak

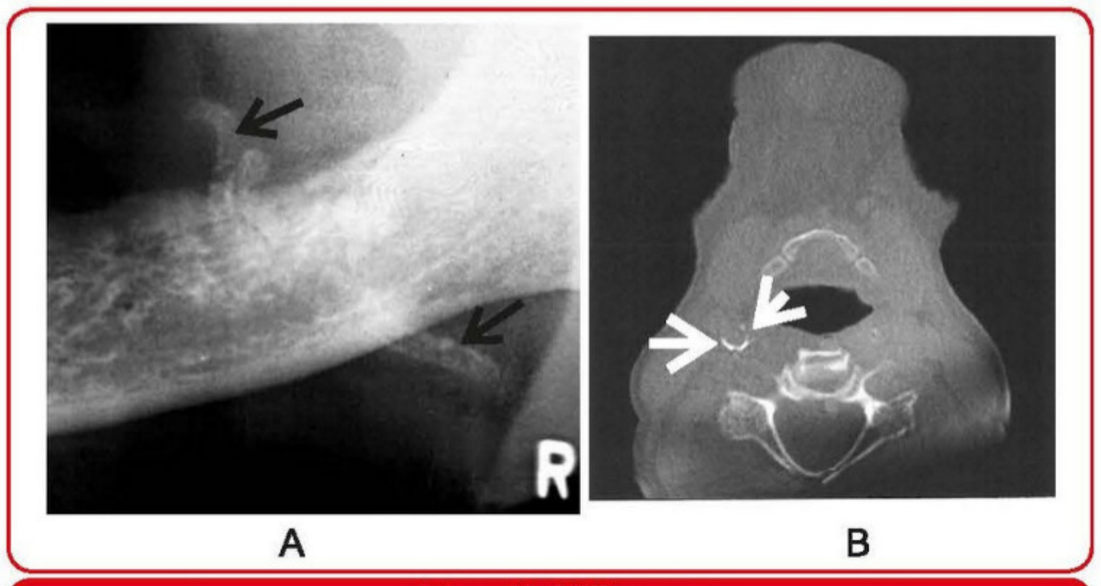
a. Arteriosklerozis (Mönckeberg'in Medial Kalsinozu)

- ✓ Damar yapısındaki medial tabakada bulanan elastik fibrillerin dejenerasyonu sonucunda kalsiyum birikimi ile karakterizedir.
- ✓ İntrakranial arterlerde izlenmesi **Sturge-Weber sendromu** ile iliskili

Klinik Bilimler 72. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 231

b. Kalsifiye Aterosklerotik Plak

- ✓ Etkilenen damarın **intima tabakasında** oluşurlar.
- ✓ Çoğunlukla damarların bifurkasyon bölgesinde endotelyal hasar oluşmasına bağlı olarak gelişirler.
- ✓ Karotid arterin ikiye ayrıldığı bölgede oluşan plaklar panoramik radyografta izlenebilirler.
- ✓ Hyoid kemiğin büyük boynuzu civarında C3-C4 vertebra yakınlarında, multiple, düzensiz, çoğunlukla lineer şekilli izlenirler.



Arteryal kalsifikasyon

İdiyopatik Kalsifikasyonlar (Kalsinosis)

- ✓ Normal, sağlıklı dokuda
- ✓ Kalsiyum birikimi
- ✓ Serum kalsiyum-fosfat seviyesi normal
- ✓ Baş boyun bölgesinde sık

Sialolit (tükürük taşı)

- ✓ Bez içerisinde ya da kanalda izlenebilir.
- ✓ Oluşumunda **akım hızı** ve **tükürüğün fizikokimyasal karakteristiği** etkilidir.
- ✓ İçeriğinde hidroksiapatit, amorf karbonlu kalsiyum fosfat, karbon apatit ve fibröz protein ile kombine whitlockite olduğu tespit edilmiştir.

İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 73

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

73. Erken çocukluk döneminde ortaya çıkan, otozomal dominant, mandibula ve maksillada ağrısız, bilateral ekspansif ve multiloküler kistik lezyonların gözlendiği, dişlerde sürme bozukluğu ve yer değiştirmelerin izlendiği en olası hastalık aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ameloblastom
B) Cherubism
C) Langerhans hücreli histiyositoz
D) Paget hastalığı
E) Anevrizmal kemik kisti

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

AKONDROPLAZİ

İskelet sisteminin en sık görülen genetik hastalığıdır. Kısa uzuvlu cücelik ile karakterli olup, cüceliğin major nedenidir.

Otozomal dominant geçişlidir ancak, %80 vaka, yeni mutasyonla ortaya çıkar.

Epifiz kıkırdağında ve **kafa kaidesinde** kıkırdak proliferasyonu defektiftir.

Klinik Bilimler 73. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 212

CHERUBİSM

Otozomal dominant geçişlidir.

Erkek çocuklarda ve **2–4 yaşlarında** daha sık izlenir.

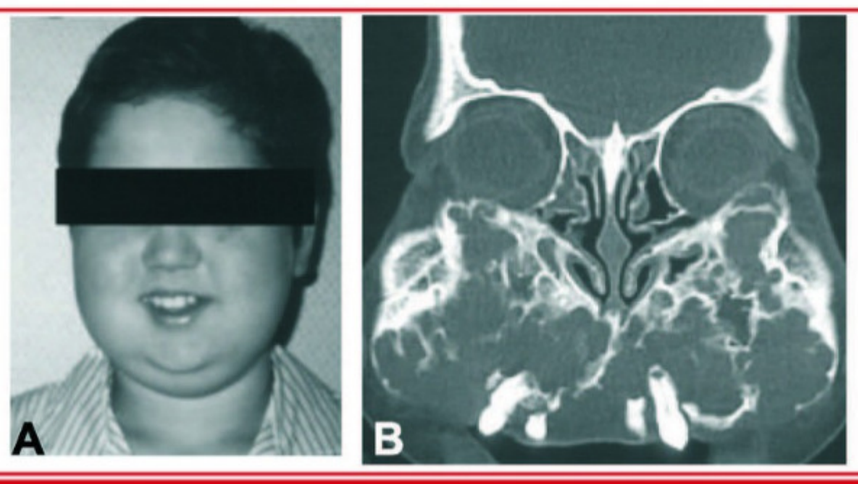
Mandibulanın **angulus** bölgelerinde **simetrik şişme** izlenir **(Resim 33/A).**

Ağır vakalarda **maksilla** da olaya katılır. Maksiller şişlikler gözlere yukarı çevrilmiş görünüm verir; buna **cherubic (melek yüzlü)** görünüm denir.

Şişliklerde ağrı yoktur.

Lezyonlar erişkin döneme kadar tamamen kaybolabilir.

Radyolojik olarak, iyi sınırlı, **mültiloküler radyolüsensi** ile karakterlidir **(Resim 33/B).**



Resim 33. A) Sekiz yaşında erkek çocukta cherubism, B) Bilateral mandibula ve maksillada multiloküler tutulumu gösteren CT scan görüntüsü

Histopatolojik özellikleri:

- Fibrohistiyositik proliferasyon
- Sayısız osteoklast tipi dev hücre,
- Bol kapiller damar
- Mikro kanamalar
- Bol hemosiderin pigmenti

Cherubism, dev hücreli granülom ve hiperparatirodizmde görülen brown tümörün histopatolojik özellikleri aynı veya çok yakındır.

İLGİLİ NOTLAR

Burada yazılan bilgilerle soru kolaylıkla çözülür. Diğer şıklar ile de ayrıntılı bilgiler notumuzda mevcuttur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

192

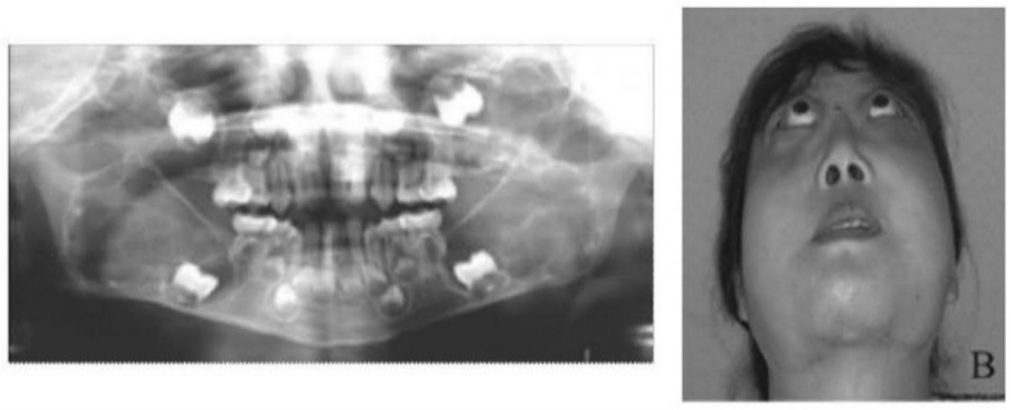
Klinik Bilimler 73. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 192

Cherubism

- ✓ **Çocuklarda, bilateral** çene genişlemesiyle karakterize otozomal dominant kalıtılan bir hastalıktır.
- ✓ Genellikle 2-6 yaş arasında teşhis edilen ağrısız **çift taraflı** şişlikle karakterizedir.
- ✓ Submandibular lenf nodlarında genişleme izlenebilir fakat sistemik tutulumu yoktur.
- ✓ Maksilla lezyonlarından dolayı alt göz kapağı aşağıya çekilmiş ve **'cennete yükselmiş gözler'** görünümü izlenir.

Radyolojik özellikleri

- Etkilenen çenede **bilateral tutulum** izlenir.
- Tek taraf tutulumu nadir de olsa mandibula lezyonlarında olur.
- **Mandibulada ramus** bölgesi, **maksillada** ise **tuber bölgesi** tutulur.
- İyi sınırlıdır, nadiren kortikasyon gösterebilir.
- İç yapısı **Santral Dev Hücreli Granülomaya** benzer. Silik, kötü sınırlı septalar ile multiloküle görünüm alır.
- Çenelerde kortikal kemik ekspansiyonu yapar.
- Maksiller lezyonlar sinüs içerisine genişleyebilir.
- Etkilenen dişler **anteriora** yer değiştirmiş olarak izlenir.



Cherubism; panoramik radyograf ve profil görünümü

Ayırıcı tanı;

Santral Dev Hücreli Granüloma	→ İç yapısı çok benzer, fakat cherubism bilateral izlenir.
Fibröz Displazi	→ Unilateraldir. Dişlerin anteriora yer değiştirmesi izlenmez.
Basal Cell Nevus Sendromu	→ Bilateral lezyonlar cherubism kadar simertik değildir. Cherubismde multiloküle görünüm karakteristiktir.

Paget Hastalığı (Osteitis Deformans)

- ✓ Osteoklastları etkileyen ve anormal kemik rezorbsiyonu sonucu kalitesiz kemik üretimiyle karakterizedir.
- ✓ Etiyolojisi tam bilinmemekle beraber otozomal dominant kalıtım ve paramixoviral enfeksiyonun etken olduğu düşünülmektedir.

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz... Diğer seçeneklerdeki lezyonlar detaylı olarak notlarımızda mevcuttur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

2. **Vitamin eksikliği:** Özellikle **D vitamini eksikliğinde** (Raşitizmde) sürme gecikmesi görülür.
3. **Hormonal Bozukluklar:** **Hipotiroidism ve hipopituitarism (büyüme hormonu) eksikliğinde sürme gecikmesi** görülür.Hipotiroidism konjenital (cretinism) veya juvenil yani kazanılmış olmak üzere şekilde olabilir. Her ikisinde de süt dişlerinde geç rezorbsiyon ve geç düşme, sürekli dişlerde sürmede gecikme görülür. Hipopituitarism Sürme gecikmesi vardır. Çok şiddetli olgularda süt dişleri rezorbe olmazlar ve hayat boyu ağızda kalırlar. Altlarındaki sürekli dişler gelişirler ancak süremezler.
4. **Uzun süreli enfeksiyonlar** sürmeyi geciktirebilir.

3. ERKEN SÜT DİŞİ KAYBI

Travma ve diş çürüğüne bağlı enfeksiyon süt dişlerinde görülen lokal kayıpların başlıca nedenleridir. Genel erken süt dişi kayıpları ise genellikle bir sistemik hastalığın ağız içi bulgularına bağlı olarak gözlenir. Bunlar:

- **Hi**pofosfatazi
- **Hi**stiyositozis X grubu hastalıklar
- **Hi**perpituitarizm
- Papillion-Lefevre
- **J**uvenil Diyabet
- **A**krodinya
- **L**ösemi
- **E**hlers-Danlos Sendromu Tip 4 ve 8
- **A**ilesel Fibröz Displazi (Cherubism)
- **Sk**leroderma
- **Nö**tropeni

Çocuklukta veya Ergenlikte Erken Diş Kaybına veya Belirgin Mobilitiye Neden Olan Diğer Bozukluklar:

- Hipofosfatemi (Vitamin D rezistans raşitizim)
- Hipertiroidizm
- Down sendromu
- Chediak-Higashi Sendromu
- Hadju-Cheney Sendromu
- Singleton-Merten Sendromu

Klinik Bilimler 73. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 020

Cherubizm (Ailesel fibröz displazi)

Yaş grubu ve cinsiyeti	Hayatın ilk on yılında genellikle ilk 5 yıl erkeklerde daha sık görülür.
Klinik Bulgular	Tombul yüz görünümü; çenelerin bilateral simetrik, ağrısız genişlemesi; yaygın çoklu, iyi - tanımlanmış çok merkezli radyolüsensiler, dil deplasmanı
Lokalizasyonu	Maksilla ve mandibula; özellikle mandibula köşelerinde; her dört çene bölgesi de sıklıkla etkilenir.
Çocuklarda Önemi	**Otozomal dominant durum;** Süt dişlerinin erken dökülmesine; diş germlerinin yer değiştirmelerine, şiddetli malokluzyona ve malforme diş oluşumuna sebep olur.
Tedavi ve prognoz	**Tedavisi tartışmalıdır;** Ergenlikte büyüme atılımı ile birlikte gerileme; cerrahi işlemler, fonksiyonu ve kozmetiği geliştirebilir.
Ayırıcı Tanı	Nevoid bazal cell karsinoma sendromu Hiperparatiroidizm Noonan-like sendromu Ramon sendromu

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 73

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

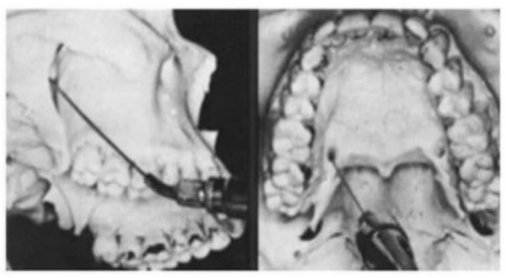
73. Erken çocukluk döneminde ortaya çıkan, otozomal dominant, mandibula ve maksillada ağrısız, bilateral ekspansif ve multiloküler kistik lezyonların gözlendiği, dişlerde sürme bozukluğu ve yer değiştirmelerin izlendiği <u>en olası</u> hastalık aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ameloblastom
B) Cherubism
C) Langerhans hücreli histiyositoz
D) Paget hastalığı
E) Anevrizmal kemik kisti

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

69.



Yukarıda gösterilen lokal anestezi uygulama tekniklerinde hedeflenen alan aşağıdakilerden hangisidir?

A) Piterigopalatin fossa
B) İnzisiv kanal
C) Oval foramen
D) İnfratemporal fossa
E) Posterior palatin foramen

Doğru cevap: (A) Piterigopalatin fossa

Şekle bakıp öncelikle her iki tekniğin ortak özelliği belirlenmelidir.

Şekilde maksiller dişleri kemik ve yumuşak dokuyu anestezi altına almaya yönelik iki teknik görülmektedir.

Tek bir hedef sorgulandığına göre bu iki yöntem bir bloğun ağız içinden iki şekilde uygulanabildiğini gösterir. Maksillada bu özellik "maksiller tronküler blok" a aittir.

Tronküler anestezilerde sinirin kranyumu terk ettiği yer hedeflenir. Maksiller sinir foramen rotundumdan çıktıktan sonra piterigopalatin fossaya ulaşır.

Bu sinirin tronküler anstezisinde da **piterigopalatin foss**aya ulaşmak için üç adet teknik vardır. Bunların iki tanesi ağız içinden uygulanır.

Biri, soldaki şekilde olduğu gibi piterigomaksiller fissürden

Klinik Bilimler 73. soru
Dusdata 2020 3. Deneme Sınavı 1.
Fasikül Sayfa 022

70. Çene kemiklerinde fibroblast ve histiyosit hücrelerinin aşırı proliferasyonu nedeniyle oluşan, özellikle çocuklarda posterior bölgelerde bilateral şişlikler meydana getiren ve radyograflarda multiloküler radyolusent izlenen litik lezyonları aşağıdakilerden hangisi tanımlar?

A) Akromegali
B) Cherubism
C) Parkinson
D) Renal osteodistrofi
E) Osteomalazi

Doğru cevap: (B) Cherubism

Cherubism, kalıtsal bir hastalık olup, mandibula ve maksilla posterioründe bilateral şişliklerin gelişmesiyle karakterlidir. Bu şişlikler kemik içinde fibroblast – histiyosit hücrelerinin aşırı proliferasyonuyla meydana gelen, litik lezyonlardır.

Özellikle üst çenedeki ekspansiyon yüz derisini ve alt göz kapağını aşağı doğru çeker; hastanın yüzünde gökyüzüne bakıyormuş gibi bir izlenim ortaya çıkarır. Hatta bu nedenle etkilenen hastalardan "meleklere bakan çocuklar" olarak bahsedilir.

Röntgende multiloküler radyolüsent izlenir. Histolojisinde fibrohistiyositik zeminde sayısız osteoklast tipi dev hücre, mikro kanamalar ve bol hemosiderin pigmenti izlenir. Cherubismde kitleler fokaldir; puberteyle birlikte regresyona uğrar.

A seçeneğinde bahsedilen akromegali, iskelet gelişimini tamamlamış ergen ve yetişkinde, bazı doku ve organlarda anormal büyüme ile karakterli bir hastalıktır. Hipofizdeki bir adenomun anormal düzeyde büyüme hormonu salması sonucu vücudun akral (uç) bölgelerinde kemik ve yumuşak dokular anormal büyür. Başlıca tutulan bölgeler el-ayaklar, çene, kondil, dil, yüz yumuşak dokularıdır.

C seçeneğinde bahsedilen Parkinson motor fonksiyonlardan sorumlu bazı nöron gruplarının aktivitesinde azalmayla karakterli kronik bir hastalıktır. Orta yaştan sonra görülür. Başlıca klinik özellikleri tremor (titreme), rijidite (kas sertliği), akinezi (mimik gibi otomatik hareketlerin azalması), ve postural instabilite (vücut pozisyonunu koruyamama) dir.

D seçeneğinde bahsedilen renal osteodistrofi böbrek yetmezliği sonucu gelişen kemik patolojilerinin genel adıdır.

E seçeneğinde belirtilen osteomalazi yetişkinde vitamin D eksikliğine bağlı ortaya çıkan, kemikte mineralizasyon azlığıdır.

71.

I. Koherent saçılma
II. Fotoelektrik absorbsiyon
III. Compton saçılması

Dental radyoloji uygulamalarında yukarıda verilen foton madde etkileşimlerinden hangisinin <u>en fazla</u> gerçekleşmesi beklenir?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) I, II ve III

Doğru cevap: (B) Yalnız III

Tablo (Soru 71): Foton-Madde Etkileşimleri	
Penetrasyon ----------►	%9
Klasik saçılma ----------►	%7
Fotoelektrik absorbsiyon ----------►	%27
Compton saçılma ----------►	%57

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 74

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

74. Odontojenik kistin transformasyonu ile gelişen skuamöz hücreli karsinom olgularıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Periapikal, rezidüel, dentigeröz ve odontojenik keratokistten köken alabilir.
B) Ağrı en önemli semptomlarındandır.
C) Hemen her zaman şişlik ile birlikte seyreder.
D) Patolojik fraktür gelişebilir.
E) Lezyon sıklıkla mandibulada izlenir.

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 74. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 159

159

c. Bir kist duvarından gelişen Skuamoz hücreli karsinoma

Duvarından skuamoz hücreli karsinoma gelişebilecek kistler şunlardır;
- ★ İnflamatuar periapikal kistler
- ★ Rezidüel kist
- ★ Dentigeröz kist
- ★ Odontojenik keratokist

Radyolojik özellikleri;

- Odontojenik kistlerin görüldüğü her yerde izlenebilirler.
- Başlangıç lezyonları kistten ayırt edilemez. Şekli ve sınırları aynıdır.
- Malign epitel oluşumu ilerledikçe **sınırlar kötü sınırlı hale gelir, kortikasyon kaybolur.**
- Kist içeriğinden kalan radyoopasiteler yoksa tamamen **radyolusenttir**.
- Mandibulada yerleştiğinde şişlik, parestezi, fraktür ve fistül formasyonu izlenebilir.
- Maksillada olduğunda ilaveten sinüste ağrı, epistaksis izlenebilir.
- Komşu diş lamina durasında incelme veya kayıp yapabilirler.

Ayırıcı tanıda, enfekte kistler yer alabilir. Enfekte kistlerin lümeninde enfeksiyona bağlı skleroze içerik yer alabilir.



Dentigeröz kist duvarından gelişen skuamoz hücreli karsinoma

d. Maksiller sinüsten gelişen Skuamoz hücreli karsinoma

- ✓ Maksiller sinüs mukozasında gelişen formdur.
- ✓ **Etyolojik faktörlerde;** kronik sinüzit, endüstriyel kimyasallar, isopropil yağlar, tahta tozları, nikel ve krom gibi metal kontaminasyonu yer alır.
- ✓ Maksiller sinüs içerisinde **sinüse göre artmış radyoopasite** izlenir. Maksiller sinüsün kemik sınırları kaybolur.
- ✓ Hastada rekürrent sinüzit bulguları, nazal obstrüksiyon, epistaksis, sinüste ağrı ve fasiyal parestezi izlenebilir.
- ✓ Maksiller alveolar proses destrüksiyonu ile kitle ağız içinde de izlenebilir.



Maksiller sinüste gelişen skuamoz hücreli karsinoma

İLGİLİ NOTLAR

Soruların ders notlarımızla bu kadar örtüşmesinin tesadüf olmaması gibi başarı da tesadüf değildir...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 75

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

75. I. Funfal enfeksiyonlar
II. Granülomatöz hastalıklar
III. BCG aşısı
IV. Sarkoidoz
Yukarıdakilerden hangileri lenf nodu kalsifikasyonuna yol açabilir?

A) I, II ve IV
B) I, II, III ve IV
C) II, III ve IV
D) I, II ve III
E) I, III ve IV

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

YUMUŞAK DOKU KALSİFİKASYON VE OSSİFİKASYONLARI

YUMUŞAK DOKU KALSİFİKASYONLARI

Kalsiyum tuzları (özellikle kalsiyum fosfat), özellikle kemik yapıda toplanır. Ancak bazen yumuşak doku içinde de birikebilir.

Kalsiyum tuzları yumuşak dokuda **organize olmadan** birikirse, **heterotopik kalsifikasyon**, **organize bir şekilde** birikirse **heterotopik ossifikasyon** olarak nitelendirilir.

✓ **Distrofik Kalsifikasyonlar**
- Kalsifiye lenf nodu
- Tonsil kalsifikasyonu
- Sistiserkoz
- Arteriosklerozis (Mönckeberg kalsinozu)
- Kalsifiye aterosklerotik plak

✓ **İdiyopatik Kalsifikasyonlar**
- Sialolit
- Flebolit
- Larinks kartilajlarının kalsifikasyonu
- Rinolit
- Antrolit

HETEROTOPİK KALSİFİKASYONLAR

Distrofik Kalsifikasyonlar

- ✓ Travma, inflamasyon, enjeksiyon, parazit enfeksiyonu ve diğer nedenlerden dolayı **dejenere, hastalıklı, ölü dokularda** kalsiyum tuzlarının birikimidir.
- ✓ Serum kalsiyum ve fosfat düzeyleri normaldir.
- ✓ Uzun süreli kronik inflamasyonlu kistler ve polipler bu kalsifikasyonların **en yaygın olarak izlendiği** bölgelerdir.

Klinik Bilimler 75. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 229

Kalsifiye Lenf Nodu

- ✓ Kronik inflamasyon gösteren lenf nodlarında izlenir.
- ✓ Genellikle **granülomatöz hastalıklar** sonucu oluşur.
- ✓ **Bilinen en sık sebebi tüberkülozdur.** Diğer sebepler;
  - Calmatte-Guérin aşısının basili
  - Sarkoidozis
  - Kedi tırmığı hastalığı
  - Romatoid artrit
  - Sistemik skleroz (Skleroderma)
  - Radyoterapi ile tedavi edilmiş lenfoma,
  - Fungal enfeksiyonlar,
  - Maligniteler
- ✓ **En sık** submandibular, yüzeyel ve derin servikal lenf nodları etkilenir.
- ✓ Sıklıkla mandibulanın posterior alt kenarına komşu veya ramusunun posterior sınırı ile servikal vertebralar arasında izlenir.
- ✓ Çoğunlukla tesadüfi olarak saptanır.
- ✓ **Tükürük bezi taşları ile** ayırıcı tanısı yapılır.

İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 76

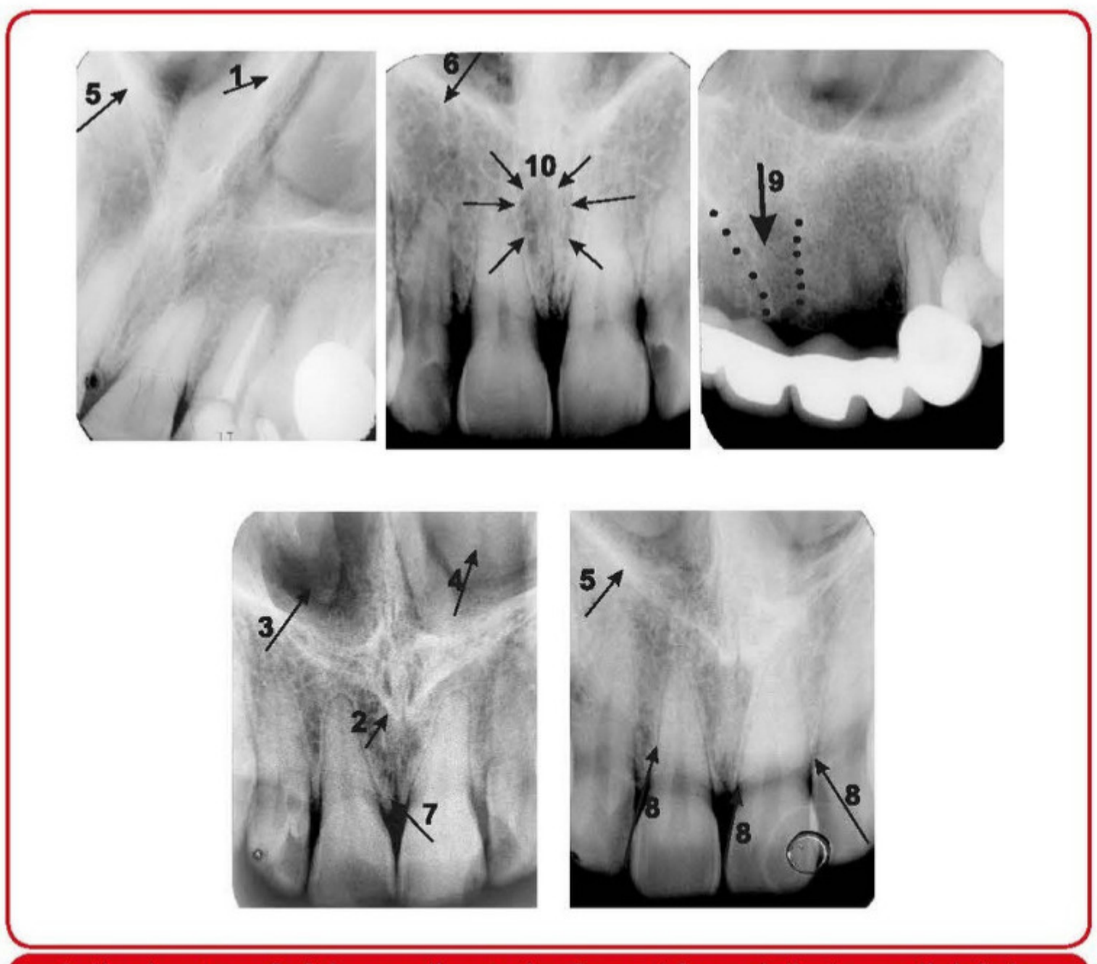
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

76. Üst çene kanin dişler bölgesinden alınan bir periapikal radyografta aşağıdaki anatomik oluşumlardan hangisinin görülmesi <u>en az olasıdır</u>?

A) Lateral fossa
B) Nazolabial oluk
C) Maksiller sinüs anterior duvarı
D) Nazal fossa
E) Zigomatik ark

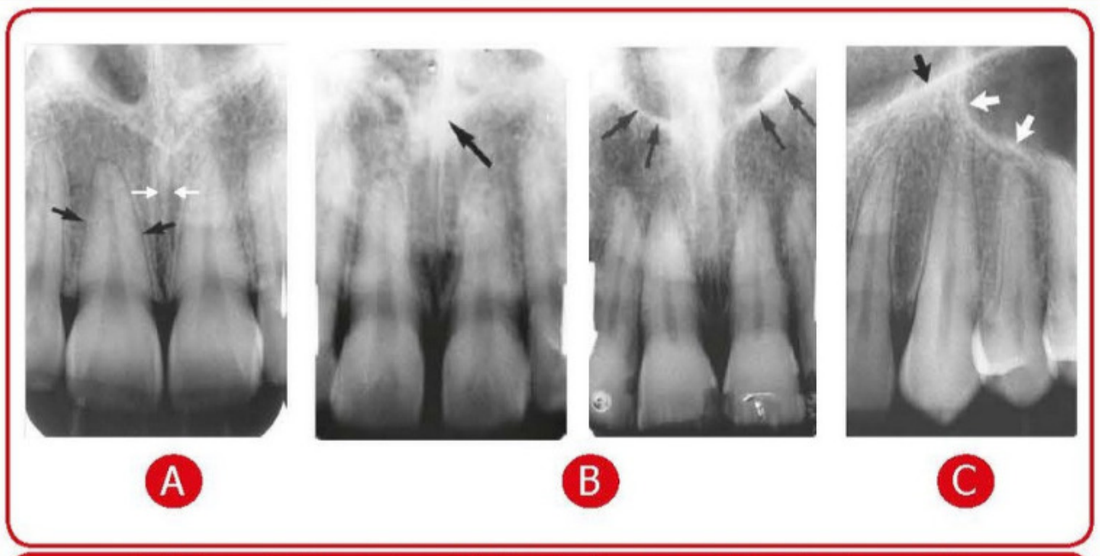
Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ



1: Nazal septum, **2:** Spina nazalis anterior, **3:** nazal fossa, **4:** Konka nazalis inferior
5: nazal kavite sınırları, **6:** Fossa lateralis, **7:** Sutura palatina media,

Klinik Bilimler 76. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 068



A: Periodontal ligament aralığı (siyah ok), nazopalatin sutur (beyaz ok),
B: Burun tabanı ve spina nazalis anterior,
C: Burun tabanı (siyah ok), maksiller sinüs sınırı (beyaz ok), Ters 'Y'

İLGİLİ NOTLAR

Yine ve yeniden nokta atışı bilgiler ve görseller...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 77

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

77. Mandibular lingual bölgede bulunan yabancı bir cismin lokalizasyonunun tespit edilmesi amacıyla alınan periapikal radyograftan sonra, tüp distalden açılandırılarak ikinci bir radyograf alınacak olursa, yabancı cismin ikinci görüntüdeki yer değişimi nasıl olur?

A) Distale doğru hareket eder.
B) Meziale doğru hareket eder.
C) Sabit kalır.
D) Superiora doğru hareket eder.
E) İnferiora doğru hareket eder.

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Kullanım yerleri

1. Gömülü dişlerin, özellikle kaninlerin ve alt üçüncü molarların yer ve pozisyonlarının saptanması,
2. Alt 8 numaralı dişlerin mandibular kanal ile olan ilişkilerinin saptanması,
3. Radyografide görüntü veren bir oluşumun patolojik veya fizyolojik olduğunun ayırt edilmesinde,
4. Yabancı cisimlerin yer ve pozisyonlarının tayini,

Klinik Bilimler 77. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 038

1. Shift - sketch metod (horizontal)

Tekniğin Uygulanması

- Baş standart şartlarda konumlandırılır.
- **Ön üst** kanin bölgesinden radyografi alınacaksa hasta dik oturtulur, ala naris -tragus hattı yere paralel olmalıdır.
- Tüp **uygun açı** ile konsantrasyon noktasına tespit edilir ve ışınlama yapılır.
- Daha sonra aynı standart şartlar korunarak 2. bir film ağıza yerleştirilir ve tüp konsantrasyon çizgisi boyunca yaklaşık 2 - 2,5 cm mesiale kaydırılarak 2. radyografi elde edilir.
- **Radyografi** için de standart şartlar aynen korunarak tüp yine konsantrasyon çizgisi boyunca yaklaşık 2 - 2,5 cm distale kaydırılır ve ışınlama yapılır.
- Banyo işlemini takiben elde edilen 3 radyografın okunması sırasında **şu noktalara dikkat** edilir:
- Eğer gömülü diş **vestibülde** ise yani tüpe yakın konumda ise mesialden yaptığımız ışınlama ile elde ettiğimiz radyografide dişin distal yöne hareket ettiği görülür.
- Kısaca tüpe yakın pozisyonda **(vestibülde)** bulunan diş tüp hareketinin **ters yönünde** hareket eder.
- Eğer gömülü diş **oral tarafta ise,** yani tüpe uzaksa mesialden yaptığımız ışınlama sonucu aldığımız radyografide diş yine mesial yönde, distal taraftan yapılan ışınlama ile alınan radyografide ise **distal tarafa kaydığı** görülür.
- Diş **oral kaviteye yakın** ise yani tüpe uzaksa tüpün hareketi ile **aynı yönde** hareket eder.
- Yöntemin pratikliği açısından 2 radyografi alınarak da sonuca gidilebilir. 1. radyografi normal açılama ile, 2. radyografi mesial veya distalden yapılan ışınlama ile elde edilebilir.

Kullanım yerleri

- ✓ Gömülü kalmış ve sürmemiş dişler
- ✓ Sürnümerer dişler
- ✓ Kök artıkları
- ✓ Yabancı cisimlerin yer ve pozisyonlarının tespiti
- ✓ Endodontik tedavide kanal pozisyonlarının tespiti
- ✓ Radyografide görünen herhangi bir oluşumun fizyolojik mi yoksa patolojik mi olduğunun tespiti amacı ile kullanılır.

İLGİLİ NOTLAR

Ders notlarımızdaki bilgiler ışığında rahatlıkla çözülebilecek vakalaştırılmış bir soru, soru hazırlamak için detaylı her türlü net bilgi kaynaklarımızda mevcut...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

36. Akut pulpitis ağrısı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Şiddetli ve zonklayıcıdır.
B) Uyaran kalkarsa ağrı ortadan kalkar.
C) Pulpadaki C lifleri ile iletilir.
D) Hasta ağrıyan dişini lokalize edemeyebilir.
E) Pulpa kanlanmasının aşırı artması ile oluşur.

Doğru cevap: B

37. Reversible pulpitis ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Pulpanın vazodilatasyonu sonucu gelişir.
B) Pulpanın termal testlere cevabı pozitiftir.
C) Spontan ağrı vardır.
D) Perküsyonda ağrı yoktur.
E) Tedavisinde vital pulpa tedavileri uygulanabilir.

Doğru cevap: C

38. Aşağıdakilerden hangisi cone-beam bilgisayarlı tomografilerin endodontideki kullanım alanlarından biri değildir?

A) Kırık tespiti **B)** Taşkın dolgu tespiti
C) Ekstra kanalların tespiti **D)** Lezyon varlığının tespiti
E) Nekrotik pulpanın tespiti

Doğru cevap: E

39. Aşağıdakilerden hangisi periapikal radyografların endodontide kullanım alanlarından biri değildir?

A) Çalışma boyunun tespitinde
B) Kök anatomisinin değerlendirilmesi
C) Kök kanal dolgusunun değerlendirilmesinde
D) Başlangıç aşamasındaki lezyonların tespitinde
E) Pulpa kalsifikasyonları ve rezorbsiyonların belirlenmesinde

Doğru cevap: D

40. Aşağıdakilerden hangisi endodontide cone-beam bilgisayarlı tomografilerin kullanım alanlarından biri değildir?

A) Kök kanal anatomisinin değerlendirilmesinde
B) Kuron altındaki çürüklerin tespitinde
C) Başlangıç aşamasındaki lezyonların tespitinde
D) Eksternal ve internal rezorpsiyonların ayırt edilmesinde
E) Periapikal cerrahi öncesi, kök ve anatomik yapıların ilişkisini değerlendirmede

Doğru cevap: B

41. Aşağıdakilerden hangisi çatlak dişlerin teşhisinde faydalı değildir?

A) Dolgu maddelerinin uzaklaştırılması
B) Transillüminasyon
C) Metilen mavisi
D) Büyütmelerin kullanılması
E) Periapikal radyograf

Doğru cevap: E

42. Aşağıdakilerden hangisi çatlak dişler için söylenemez?

A) Çiğnemede ani, keskin, kısa süreli ağrı vardır.
B) Röntgen ile teşhis edilemez.

Klinik Bilimler 77. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 373

43. SLOB prensibinin endodontik kullanımı düşünüldüğünde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kök kanallarının bukkolingual yönde lokalize edilmesini sağlar.
B) X-ray tüpünün horizontal açılaması değiştirilerek yapılır.
C) Tüp meziale doğru kaydırıldığında distalde kalan kök lingualdedir.
D) Tüp meziale kaydırıldığında mezialde kalan kök lingualdedir.
E) Tüp distale kaydırıldığında distalde kalan kök lingualdedir.

Doğru cevap: C

44. Aşağıdakilerden hangisi operasyon mikroskobunun endodontide sağladığı avantajlardan biri değildir?

A) Kırık veya çatlak hatlarının tespitinde etkilidir.
B) Kanaların lokalize edilmesini sağlar.
C) Kırık aletlerin çıkarılmasında etkilidir.
D) Perforasyon tamirini kolaylaştırır.
E) Kanalın irrigasyonunu aktifleştirir.

Doğru cevap: E

45. Giriş kavitesi prensipleri ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) Tüm çürük ve desteksiz dokular uzaklaştırılmalıdır.
B) Eski restorasyonlar uzaklaştırılmalıdır.
C) Anterior dişlerde lingual, posterior dişlerde okluzal yüzeyden açılmalıdır.
D) Kavite duvarları okluzale doğru birbirine yaklaşmalıdır.
E) Pulpa boynuzları kaldırılmalıdır.

Doğru cevap: D

46. Giriş kavitesi açılması ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi alet kırılması riskini azaltmayı amaçlar?

A) Desteksiz diş dokusunun uzaklaştırılması
B) Kavitenin okluzale doğru daralması
C) Pulpa boynuzlarının kaldırılması
D) Kanala direkt giriş sağlanması
E) Tüm çürük dokuların uzaklaştırılması

Doğru cevap: D

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Tedavi sürecinde radyografiler ile **çalışma boyu saptanır**, **kanal dolgusunun uzunluğu ve yoğunluğu** değerlendirilebilir.
- Tedavi sonrası **lezyon takibinde** radyografa başvurulur.
- Lezyonların **radyografta görünmesi için en az % 30-50 mineral kaybı** oluşmuş olmalıdır. **Kemik kaybının sadece spongioz kemikle sınırlı olduğunda lezyon radyografta izlenemez. Ne zamanki kortikal ve spongioz kemik sınırına ulaşır o zaman lezyon görünür hale gelir**. Çoğu anterior ve premolar diş kortikal ve spongioz kemik bileşimine yakın olduklarından kemik yıkımları daha çabuk görülür ancak; mandibuler birinci moların distali, ikinci molarlar ve maksiller molarların özellikle palatinal kökleri daha çok spongioz kemikte olduklarından radyografta daha geç ayırt edilirler. Dolayısıyla radyografta lezyon görüntüsün olmaması gerçekte de olmadığı anlamına gelmeyebilir.
- **Geleneksel intraoral radyografiye** alternatif **direkt dijital radyografiler (DDR)** geleneksellere göre **daha az radyasyon** dozunda ve klinik olarak kabul edilebilir görüntüler oluşturan **hızlı** bir görüntüleme sistemidir. Bu sistem geleneksel bir röntgen cihazı, film yerine kullanılan bir alıcı (sensör ya da screen), uygun yazılıma sahip bir bilgisayar ve yüksek çözünürlükte bir monitör sisteminden oluşur. DDR alıcısı x-ışınlarına geleneksel filmlerden daha duyarlı olduğu için **radyasyon dozu % 50-90** daha düşüktür.
- DDR' ların uzamsal çözünürlükleri konvansiyonel intraoral filmlerle aynı veya daha iyidir. Ancak görüntü kalitesinde uzamsal çözünürlük tek başına yeterli değildir. Kullanılan monitör, sensör, işleme yapan cihazlar ve ekspoz parametreleri direkt olarak diagnostik kalitede etkilidir.
- Bu filmlerin **diagnostik kalitesi, mükemmel şekilde çekilip işlenmiş bir konvansiyonel filmden daha üstün değildir.**

Endodonti DDR avatajları

- Kısa sürede görüntü elde edilir.
- Çok daha düşük doz radyasyon yeterlidir.
- Görüntüde değişiklikler yapılabilir.
- Görüntü üzerinde ölçüm yapılabilir.
- Aynı anda farklı görüntüler arasında karşılaştırmalar yapılabilir.
- Yoğunluk analizi yapılabilir.
- Dijital ortamda arşiv yapılabilir.
- Dijital ortamda röntgen paylaşımı yapılabilir.
- Görüntüler kolayca çoğaltılabilir.
- Görüntüler belge olarak çıkartılabilir.

- İntraoral filmleri tolere edemeyen gelişimsel özürlü, aşırı bulantı refleksi olan veya

Klinik Bilimler 77. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 084

Bukkal obje kuralı: SLOB: SAME LINGUAL OPPOSITE BUCCAL

- **Nesnelerin bukkalde mi yoksa lingualde mi konumlandıklarını belirlemeyi amaçlar.**
- Endodontide bukkal ve lingual kanalların ayırt edilmesinde sıklıkla kullanılır.
- Röntgen tüpünün **horizontal açılaması değiştirilerek** yapılır. Bu işleme tüp kaydırma (tube shift) da denir. **Tüp kaydırıldığında tüple aynı yöne kayan obje lingulde, zıt yöne kayan obje ise bukkaldedir.**

Konik Işınlı Bilgisayarlı/Volumetrik Tomografiler- CBCT

- Geleneksel radyografların 2 boyutlu olmaları, bunlarla **başlangıç aşamasındaki lezyonların teşhis edilememesi** ve **anatomik yapıların süperpozisyonu** endodontik açıdan önemli sorunlardır.
- **CBCT'ler , üç boyutlu görüntüleme yanında aksiyel, sagital ve koronal planda kesitsel analize** izin verdikleri için endodontide **sınır vakalarında ve geleneksel radyografların yetersiz kaldığı durumlarda ek bir değerlendirme aracı** olarak kullanılmaktadır. **Asla rutin diyagnostik araç olarak kullanılmamalıdırlar!**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 78

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

78. I. Pozitron emisyon tomografi (PET) tarayıcılar bilgisayarlı tomografi (BT) ünitelerine benzer ancak BT'nin aksine radyasyon kaynağı PET görüntülemede vücut içindedir.

II. En sık kullanılan radyoaktif işaretleyici ^{99m}Tc'dir.

III. Radyonüklidlerin anatomik lokalizasyonunu belirlemek için BT ile kombine edilebilir.

PET görüntülemeyle ilgili yukarı ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II
B) Yalnız I
C) I, II ve III
D) I ve III
E) II ve III

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

TEK FOTON EMISYON BILGISAYARLI TOMOGRAFI (SPECT)

Tek foton emisyon bilgisayarlı tomografide hastadan tomografik kesitsel görüntüler elde edilir. Çoğu gama kamera SPECT görüntü kapasitesine sahiptir.

Bu teknikte tek veya birden fazla kamera hastanın etrafında 360° dönerek 30-45 dakikada görüntüyü oluştururlar. Görüntülerde radyonüklidin lokalizasyonu belirlenir.

Kullanım Yerleri

- Anormal metabolik kemik aktivitesi
- Kondiler hiperplazi
- Metastatik lezyonlar
- Osteomyelit

Klinik Bilimler 78. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 097

POZİTRON EMİSYON TOMOGRAFİSİ (PET)

- ✓ En gelişmiş nükleer tıp görüntüleme yöntemidir.
- ✓ Siklotronlarda üretilen pozitron emisyon radyonüklidleriyle gama kameralarından 100 kat daha hassas görüntü elde edilir.
- ✓ Hassasiyetinin yanında radyonüklid olarak organik molekülleri kullanır.

PET de kullanılan radyonüklidler

- ✓ Karbon (^{11}C)
- ✓ Azot (^{13}N)
- ✓ Oksijen (^{15}O)
- ✓ Fluor (^{18}F)

Bu radyonüklidler **glukoz** veya **amino asit** gibi radyofarmasötiklerle beraber kullanılır.

Kullanım Yerleri

- Primer kemik tümörleri
- Kemik metastazları
- Baş-boyun skuamoz hücreli karsinoma
- Fluorodeoksiglukozla (FDG) birlikte beyin ve kalpte metastaz taraması

ULTRASONOGRAFİ

Uygun frekanstaki **ses titreşimlerinin** tanı amacıyla kullanıldığı cihazlardır.

Bilinen tüm diğer görüntüleme yöntemlerinin elde edilmesi-değerlendirilmesi arasında geçen süreden dolayı değerlendirme sırasındaki doku durumunu yansıtmaz.

Ultrasonda görüntünün elde edilmesi ile değerlendirilmesi aynı anda olduğu için **GERÇEK ZAMANLI** tek görüntüleme yöntemidir.

Bir ortam içinde oluşan mekanik titreşimlerin birim zaman içindeki tekrarlama sayısı 1500 – 20.000 Hz arasında olduğu zaman insan kulağı bu titreşimleri algılayabilir ve buna "ses" adı verilir. Tıpta tanısal alanda kullanılan ultsasesin frekansı rutin uygulamalarda **1-20** Mhz' dir.

Bir ultrasonografi cihazı genel olarak aşağıdaki kısımlardan oluşur.

1. Ultrasesi yayan ve yankıları alan ünite
2. İşlem birimi ve zaman sayıcı
3. Kayıt ünitesi

Piezzoelektrik kristallerinden oluşan probla yaratılan titreşimler hedef dokuya çarpıp döndüğünde aynı probla kaydedilir.

İLGİLİ NOTLAR

Ders slaytlarımızda kombine PET-BT görüntüsü ile birlikte yine hedef tam ortasından vurulmuş…

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 79

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

79. Aşağıdakilerden hangisinin "cone-cut" **riskini <u>en aza</u> indirgemek için kullanılması <u>en uygundur</u>?**

A) kVp'yi düşürmek
B) mA'yı azaltmak
C) Filtrasyonu artırmak
D) Film tutucu kullanmak
E) Işınlama süresini düşürmek

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

DENTAL RADYOLOJİDE DOZ AYARLAMALARI

- ✓ Dental radyografide hasta dozu, genellikle, bir hedef organın aldığı radyasyon miktarı olarak bildirilir.
- ✓ En yaygın ölçümle **deri ve yüzey** ekspozürüdür.
- ✓ Diğer hedef organlar; **kemik iliği, tiroid bezi ve gonadlardır.**
- ✓ Kemik iliği, radyasyona bağlı **lösemiden sorumlu hedef organdır.**

Kullanılan **röntgen cihazı,** güvenli, iyi kalibre edilmiş, periyodik bakım ve kontrolleri yapılıyor olmalıdır.

- Tüp başı pozisyonlama sonrası sabit kalmalı, tüpü taşıyan kolların uygunluğu kontrol edilmelidir.
- Işınlama faktörlerinin seçiminde, 70-100 kVp dişhekimliğinde çeşitli amaçlar için uygun bir aralıktır. **KVp 70**'den **90**'a çıkarılınca effektif doz **% 23** oranında azaltılabilir. Aynı şekilde mA' in artırılması ile ışınlama süresi uygun oranlarda azaltılabilir.
- Gücü **70 kVp**' den büyük dental röntgen cihazlarında total filtrasyon **2,5 mm Al eşdeğeri** olmalıdır.

Klinik Bilimler 79. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 029

- **Kon** ile adapte olan film tutucuların kullanımı, cone-cut riskini azalttığı için tekrar filmleri azaltır. Film tutucular, filmi ağıza doğru yerleştirmenin yanı sıra, filmin hareketini önlemek, distorsiyonu en aza indirmek, hastanın elinin gereksiz yere ışın almasını önlemek suretiyle de korunmaya yardımcı olurlar.

- Timer' ların elektronik olanları, daha sensitif olmaları nedeni ile tercih edilmelidir. **Mekanik timer**'larda genellikle en küçük ışınlama süresi 1/4 sn.'dir Elektronik timer' larda bu süre daha da küçültülebilir.
- **İmaj reseptörleri:** Işınlama süresini azaltmak için daha sensitif reseptörler kullanılmalıdır. (bu bölümün sonunda imaj reseptörleri ayrıca anlatılmaktadır.)
- **FS-Film mesafesi:** yapılan bir araştırma, 40 cm.lik FFD' da tiroid dozunda, 20 cm.lik

FFD' ye oranla 90 kVp' de % 38, 70 kVp' de % 45 azalma olduğunu göstermiştir.

Mesafe artışı ile, ışınlanan doku hacminde % 32 oranında bir azalma görülmektedir. Çünkü daha kısa mesafede, x-ışınları daha divergent (farklı) seyreder.

- **Kurşun önlük ve yakalıklar**
  Kurşun önlükler, kullanılmadıkları zaman katlanmamalı, asılmalıdır.
- **Uygun tekniğin seçimi**
- **Tekrar filmler**
- **Filmlerin Değerlendirilmesi**

Radyasyondan korunma önlemleri 3 aşamalı olarak düşünülebilir. Aslında, tüm önlemler, her bir aşama için geçerlidir.

1. Hastanın korunması
2. Hekimin, teknisyenin korunması
3. Çevrenin korunması

İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 80

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

80. X-ışını cihazının parçalarından biri olan kolimatörle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Işınlanan alanı sınırlayarak hastanın aldığı radyasyon dozunu azaltır.
B) Ortasında açıklık olan metalik bir bariyerdir.
C) Görüntü kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
D) Bazı film tutucular, dikdörtgen şekilli kolimatör görevi de görür.
E) Radyasyon dozunun azaltılmasında dairesel kolimatör en etkili kolimatör tipidir.

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

DENTAL RADYOLOJİDE DOZ AYARLAMALARI

- ✓ Dental radyografide hasta dozu, genellikle, bir hedef organın aldığı radyasyon miktarı olarak bildirilir.
- ✓ En yaygın ölçümle **deri ve yüzey** ekspozürüdür.
- ✓ Diğer hedef organlar; **kemik iliği, tiroid bezi ve gonadlardır.**
- ✓ Kemik iliği, radyasyona bağlı **lösemiden sorumlu hedef organdır.**

Kullanılan **röntgen cihazı,** güvenli, iyi kalibre edilmiş, periyodik bakım ve kontrolleri yapılıyor olmalıdır.

- Tüp başı pozisyonlama sonrası sabit kalmalı, tüpü taşıyan kolların uygunluğu kontrol edilmelidir.
- Işınlama faktörlerinin seçiminde, 70-100 kVp dişhekimliğinde çeşitli amaçlar için uygun bir aralıktır. **KVp 70**'den **90**'a çıkarılınca effektif doz **% 23** oranında azaltılabilir. Aynı şekilde mA' in artırılması ile ışınlama süresi uygun oranlarda

Klinik Bilimler 80. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 029

- **Dikdörtgen kolimatör** kullanılarak, yuvarlak olana oranla, ışınlanan doku hacmi, yarıdan daha fazla **(%60-70)** azaltılabilir. Daha az alan ışınlanınca hasta ekspozürü ve scatter radyasyon önemli ölçüde azalır, görüntü kalitesi artar.

- **Kon** ile adapte olan film tutucuların kullanımı, cone-cut riskini azalttığı için tekrar filmleri azaltır. Film tutucular, filmi ağıza doğru yerleştirmenin yanı sıra, filmin hareketini önlemek, distorsiyonu en aza indirmek, hastanın elinin gereksiz yere ışın almasını önlemek suretiyle de korunmaya yardımcı olurlar.
- Timer' ların elektronik olanları, daha sensitif olmaları nedeni ile tercih edilmelidir. **Mekanik timer**'larda genellikle en küçük ışınlama süresi 1/4 sn.'dir Elektronik timer' larda bu süre daha da küçültülebilir.
- **İmaj reseptörleri:** Işınlama süresini azaltmak için daha sensitif reseptörler kullanılmalıdır. (bu bölümün sonunda imaj reseptörleri ayrıca anlatılmaktadır.)
- **FS-Film mesafesi:** yapılan bir araştırma, 40 cm.lik FFD' da tiroid dozunda, 20 cm.lik

FFD' ye oranla 90 kVp' de % 38, 70 kVp' de % 45 azalma olduğunu göstermiştir.

Mesafe artışı ile, ışınlanan doku hacminde % 32 oranında bir azalma görülmektedir. Çünkü daha kısa mesafede, x-ışınları daha divergent (farklı) seyreder.

- **Kurşun önlük ve yakalıklar**
  Kurşun önlükler, kullanılmadıkları zaman katlanmamalı, asılmalıdır.
- **Uygun tekniğin seçimi**
- **Tekrar filmler**
- **Filmlerin Değerlendirilmesi**

Radyasyondan korunma önlemleri 3 aşamalı olarak düşünülebilir. Aslında, tüm önlemler, her bir aşama için geçerlidir.

1. Hastanın korunması
2. Hekimin, teknisyenin korunması
3. Çevrenin korunması

İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur... Sizi asla şüpheye düşürmez, yarı yolda bırakmaz...

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

a) Tabii (doğal) filtrasyon:

- ✓ Tüpün camı,
- ✓ Cam arasındaki madeni yağlar
- ✓ Hepsini çevreleyen metal zarf tarafından oluşturulur

Cihazın kendi filtrasyonu **0.5-2 mm Alüminyum kalınlığına** eşdeğerdir.

b) İlave filtrasyon

Sonradan ilave edilen alüminyum disklerden oluşur.

Total filtrasyon, her iki filtrasyonun toplamıdır. Dental radyolojide 70 kVp

Klinik Bilimler 80. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 012

3) Kolimatör

- ✓ **Kurşun**dan yapılmış, ortası x-ışınlarının geçmesi için delik, genellikle yuvarlak diyaframdır.
- ✓ **Tüpü terkeden x-ışını demetinin büyüklüğü ve şeklini sınırlar.**
- ✓ İntraoral radyografide ışının kapladığı alanın büyüklüğü, film paketini tamamen içine almaya yetmelidir.
- ✓ Daha büyük olursa scatter artar hem hastanın yüzüne gereksiz radyasyon, hem de görüntüde bozukluk yaratır. Dişhekimliğinde, hasta yüzünde ışınlanan alan çapı günümüzde 2 3/4 inch (6.5 - 7 cm) olarak kabul edilmektedir.

ATOM SEVİYESİNDE X-IŞINI OLUŞUMU

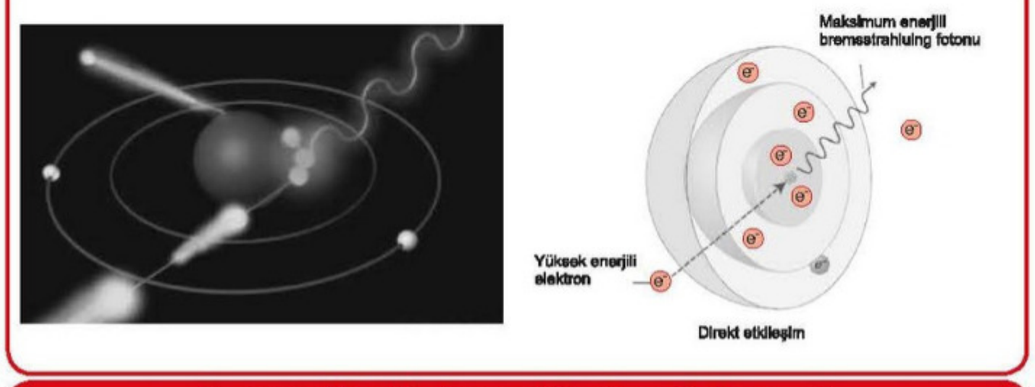
X-ışınının üretimi sırasında, anoda gelen elektronların kinetik enerjilerinin, radyant enerjiye çevrilme yolları 2 şekilde olur:

1. Genel radyasyon (Bremsstrahlung Radyasyon)

Gelen yüksek hızlı elektronlar, target atomunun elektronlarını geçerek çekirdeğe yaklaşırlar. Bu durumdan sonra 2 seçenek oluşur.

a. Çekirdeğin pozitif çekimi ile yavaşlatılıp, yollarından saparlar. Bu yavaşlama sırasında kaybolan enerji, x-ışını olarak salınır. Buna **frenleme radyasyon (Bremsstrahlung) (Breaking radiation)** denir. Dental röntgen cihazlarında x-ışınının çoğu bu şekilde oluşur.

b. Çekirdeğe yaklaşan elektron çekirdeğe çarpar ve durdurulur. Bu durumda elektronun tüm kinetik enerjisi X ışınına dönüştürülür. X ışınının enerjisi elektron enerjisine eşittir. Elektronların çok az bir kısmı bu şekilde etkileşime girer.



Bremsstrahlung Radyasyon (Frenleme Radyasyonu)

AĞIZ DİŞ VE ÇENE RADYOLOJİSİ ÇALIŞMA SORULARI

1.

I. Target
II. Odaklayıcı blok
III. Filament
IV. Isı soğurucu blok

Yukarıdaki röntgen tüpünü oluşturan parçalardan hangisi ya da hangileri tungstenden yapılmıştır?

A) Sadece I **B)** I ve II **C)** II ve III **D)** II ve IV **E)** I ve III

Doğru cevap: E

2. Aşağıdaki röntgen cihazı parçaları ile yapıldıkları materyal eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

	Target	Filament	Odaklayıcı blok	Isı soğurucu blok
A)	Tungsten	Molibden	Bakır	Bakır
B)	Tungsten	Tungsten	Molibden	Bakır
C)	Bakır	Bakır	Tungsten	Molibden
D)	Tungsten	Molibden	Tungsten	Bakır
E)	Tungsten	Bakır	Molibden	Molibden

Doğru cevap: B

3. Röntgen tüpü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X-ışınlarının oluştuğu yer tungstenden yapılır
B) Tungsten bakır blok içine gömülüdür
C) Target dikey düzleme 20° açı ile durur
D) Tungstenin atom numarası düşüktür
E) Anot tüpün (+) kutbudur

Doğru cevap: D

4. Filtrasyonun amacı aşağıdakilerden hangisidir?

A) X-ışını demetindeki uzun dalga boylu ışınları uzaklaştırmak
B) X-ışını demetinin boyutunu belirlemek
C) X-ışını demetindeki yüksek enerjili ışınları azaltmak
D) X-ışını demetinin dalga boyunu arttırmak
E) X-ışını demetindeki deliciliği yüksek olan ışınları azaltmak

Doğru cevap: A

5. Voltaj ve akımın artırılmasıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Voltaj artınca filamandan yayılan elektron miktarı artar.
B) Voltaj artınca x-ışını fotonlarının delicilik gücü artar.
C) Akım artınca filamandan yayılan elektron miktarı artar.
D) Akım artınca x-ışını fotonlarının enerjisi değişmez.
E) Akım artınca x-ışını foton sayısı artar.

Doğru cevap: A

6.

I. Filamanın ısısı
II. X-ışını foton sayısı
III. X-ışınının deliciliği
IV. X-ışını demetinin kalitesi
V. X-ışını demetinin hacmi

Miliamper aşağıdakilerden hangilerini etkiler?

A) I ve II **B)** II ve III
C) I, II ve III **D)** II, III ve IV
E) III, IV ve V

Doğru cevap: A

7.

I. Akımın arttırılması
II. Kon uzunluğu
III. Kolimatör çapının arttırılması
IV. Fokal spot boyutunun büyütülmesi

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri röntgen tüpünde oluşan x-ışını sayısını etkiler?

A) Sadece I **B)** I ve II
C) I, II ve III **D)** I, III ve IV
E) I, II ve IV

Doğru cevap: A

8. Röntgen tüpünde bulunan odaklayıcı blok ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Tüpün katot tarafındadır. **B)** X-ışınının oluştuğu yerdir.

Klinik Bilimler 80. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 271

9. Kolimasyon ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Kolimasyon daha büyük boyutta x-ışını demetinin hastaya ulaşmasını sağlar.
B) Köşeli kolimatör, yuvarlak kolimatöre göre daha büyük boyutta x-ışını demeti sağlar.
C) Yuvarlak kolimatör yerine köşeli kolimatör kullanıldığında ekspoz faktörlerinin azaltılması gerekir.
D) Kolimasyon x-ışını demetinden düşük enerjili x-ışınlarını uzaklaştırarak görüntü kalitesinin artırılmasını sağlar.
E) Kolimasyon hasta radyasyon dozunda azalma sağlar.

Doğru cevap: E

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 81

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

81. Diş eti epiteli histolojisi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Melanositler, epitel içerisinde büyük oranda bazal tabakada yer alır.
B) Stratum korneumda yer alan hücreler yoğun miktarda keratin içerir.
C) Diş eti epitelinin büyük çoğunluğunu ortokeratinize epitel oluşturur.
D) Langerhans hücreleri antijen sunucu hücrelerdir.
E) Bazal lamina yapısında Tip 4 kollajen bulunur.

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Oral Epitel

Klinik Bilimler 81. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 007

- **Çoğunluğu parakeratinize** olmak üzere parakeratinizasyondan tam keratinizasyona kadar çeşitlilik gösterir.
- Dört tabakadan oluşur: Stratum **basale**, **spinosum**, **granulosum** ve **corneum**.

Sulkuler Epitel

- Gingival **sulkusu kaplar**. Birleşim epitelinin koronalinden gingival marjinin tepe noktasına kadar uzanır.
- **Non-keratinize**dir. Stratum corneum ve granulosum tabakalarını **içermez**. **Rete-peg'siz**dir.
- Bakteriyel uyaran tümüyle ortadan kalkarsa veya ağız ortamına açılırsa keratinize olabilir, tekrar dişe temas ederse keratinizasyonunu kaybeder.
- Bakteriyel ürünlerin dokuya, doku sıvısının ise sulkusa geçmesine izin veren **yarı geçirgen** bir membran gibi davranır.

Birleşim Epiteli

- Yaka biçimli bir bant şeklinde çok katlı **non-keratinize** yassı epiteldir.
- Başlangıçta 3-4 tabaka iken yaşla birlikte 10-20 tabakaya ulaşabilir. Apikale doğru incelir.
- Dişin sürmesi sırasında **azalmış mine epiteli** ve **oral epitel**in birleştiği yerde oluşur.
- Sağlıklı dokuda **mine-sement sınırında** bulunur.
- Uzunluğu **0.25-1.35 mm** arasında değişebilir.
- **Bağ dokusuna bakan bazal** tabaka ve **dişe doğru bakan suprabazal** tabaka hücrelerinden oluşur.
- Birleşim epiteli dişe **internal bazal lamina** ile tutunarak **epitelyal ataçmanı** oluşturur.
- **İnternal bazal lamina**, mineye komşu olan **lamina densa** ve hemidezmozomların bağlı olduğu **lamina lucida**'dan oluşur.
- **Hemizdezmozom**ların, lamina densa'ya **hücrelerin sıkıca tutunmasında**ki önemli rollerinin yanı sıra **sinyal transdüksiyonu**nda da rolleri olduğu düşünülmektedir.
- Birleşim epiteli hücreleri **laminin** üreterek adhezyon mekanizmasında önemli rol oynar.

Dentogingival ünite

- Birleşim epitelinin dişe bağlantısı serbest dişetini diş yüzeyine adapte eden gingival lifler aracılığıyla güçlendirilmiştir.
- **Birleşim epiteli** ve **gingival lifler** birlikte **"dentogingival ünite"** olarak adlandırılan fonksiyonel bir yapı oluşturur.

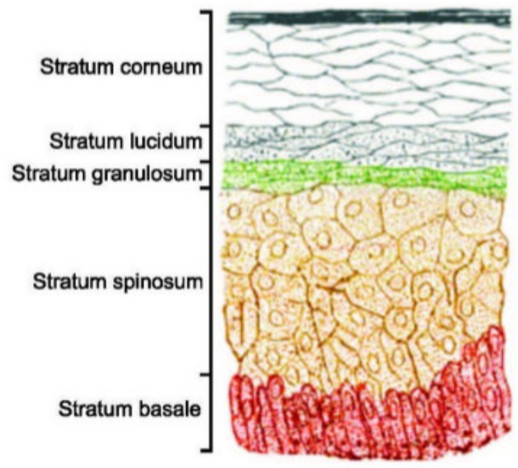
Birleşim epiteli subgingival diş yüzeyinde patojenik bakteri **kolonizasyonunu önlemek** için çeşitli fonksiyonel ve yapısal özellikler gösterir:

- Diş yüzeyine **sıkıca** bağlanarak bakterilere karşı **epitelyal bariyer** oluşturur
- **Dişeti oluğu sıvısı**, **inflamatuar hücreler** ve **konak savunma bileşenleri**nin **geçişine** ve bölgeye ulaşmasına **izin verir.**

İLGİLİ NOTLAR

Periodontal dokuların temel biyolojisi konusu her yıl soru potansiyeli olan, detaylarıyla derslerde anlattığımız bir konuydu. Kitabımız sorunun tüm şıklarına referanstır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.



Çok katlı yassı epitelyum tabakaları

1. **Stratum Corneum**
(Boynuzsu tabaka en üstte)
2. **Stratum Granulosum**
(Granüler tabaka)
3. **Stratum Spinosum**
(Dikensi hücre tabakası)
4. **Stratum Basale**
(Bazal tabaka en altta)

Stratum basale
Stratum spinosum
Stratum granulosum
Stratum corneum

Hücreler giderek yassılaşır.

Klinik Bilimler 81. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 006

Ortokeratinizasyon tam keratinizasyondur. Stratum corneumdaki keratinositlerin **çekirdekleri kaybolmuştur.** Stratum granülozum belirgindir. Ağızda çok az bölgede ortokeratinizasyon görülür.

Parakeratinizasyonda stratum korneumdaki keratinositlerin çekirdekleri **piknotik** olarak kalmıştır.

Non keratinize epitelde stratum corneum ve stratum granulosum **bulunmaz**. Ancak **sitokeratin** tüm epitel dokularda olduğu gibi hala **majör** komponenttir.

Melanositler **bazal** ve **spinoz** tabakalarda bulunan dentritirk hücrelerdir. **Premelanozom** ya da **melanozom** adı verilen organellerinde **melanin** pigmenti sentezlerler. Epitel ve bağ dokusunda melanin granüllerini fagosite eden hücrelere **melanofaj** adı verilir.

Langerhans hücreleri tüm suprabazal tabakalarda, keratinositlerin arasında bulunan **dentritik hücrelerdir**. Mononukleer fagositer sisteme (retikuloendotelyal sistem) ait kemik iliği kökenli farklılaşmış monositlerdir. Lenfositlere **antijen sunarak** immün yanıtta önemli rol alırlar. Sitoplazmalarında **Birbeck granülleri** bulunur.

Merkel hücreleri epitelin **derin** katmanlarında bulunur. **Sinir sonlanması** içerir ve **dokunma duyusu** algılar. Komşu hücrelere **desmosom**larla bağlıdır.

Dişeti Epitelinin Farklı Alanlardaki Yapısal ve Metabolik Özellikleri

Dişeti epiteli dişe ve alveoler kemiğe adapte olabilecek şekilde bölgesel çeşitlilikler göstererek; **oral**, **sulküler** ve **birleşim epiteli** adlarını alır.

Gingival keratinizasyon derecesi

- Gingival **keratinizasyon** derecesi **yaşla** ve **menopoz** ile azalır. Ancak menstural siklusun farklı aşamalarında değişmez.
- **Oral mukozanın keratinizasyon derecesi** farklı bölgelerde **çeşitlilik** gösterir. Keratinizasyon dereceleri sıralandığında;

  Damak (en fazla keratinize) > **Dişeti** > **Dil Gövdesi** > **Yanak** (en az keratinize)

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

EPİTEL DOKUSU TİPLERİ

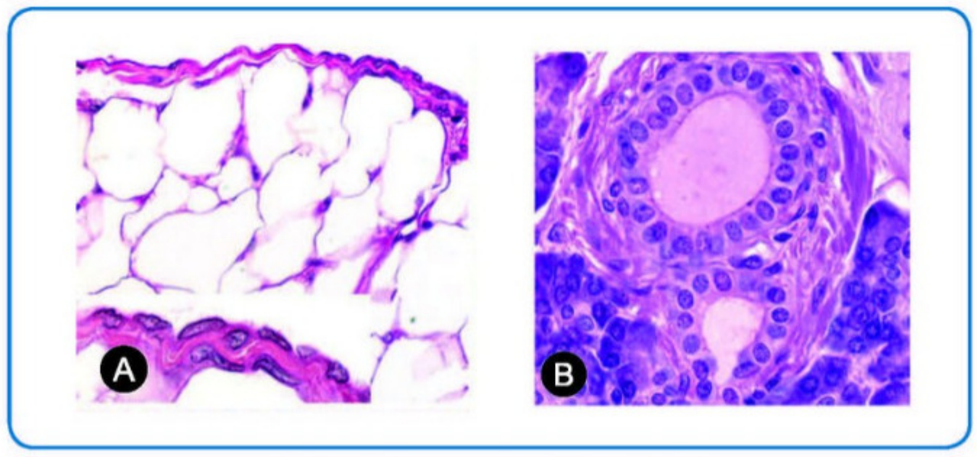
- Örtü epiteli, bez epiteli ve özelleşmiş duyu epiteli olarak çeşitleri vardır.

ÖRTÜ EPİTELİ

- **Damar içermez,** bağ dokusunda yer alan kapillerlerden diffüzyon yoluyla beslenir.

Tek katlı epitel tipleri

- **Tek katlı yassı (skuamöz) epitel** (endotel, mezotel, Bowman kapsülü paryetal yaprak, ince henle, alveolde tip 1 pnömosit)
- **Tek katlı kübik epitel** (böbrek proksimal, distal ve kalın henle tübül epiteli, tiroid folikül epiteli, ovaryumun yüzey örtü epiteli, pankreas kanalı)
- **Tek katlı prizmatik (silindirik, kolumnar) epitel** (sindirim kanalı boşluğunu döşeyen epitel, mide, ince bağırsak, safra yolları, safra kesesini döşeyen epitel, uterus endometriyumu, Fallop tüpleri)



A: Tek katlı yassı epitel (mezotel)
B: Tek katlı kübik epitel (pankreas kanalı)

Çok katlı epitel tipleri

Çok katlı yassı keratinleşmiş epitel:

Klinik Bilimler 81. soru
Dusdata Fizyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 040

Ağız içi keratinli dokuların çektirdekten kaybolmamıştır. Bu sebeple **beyaz damak, gingiva (dişeti), dilin filiform papillaları; parakeratinize epitel** olarak da adlandırılır.

Çok katlı yassı keratinleşmemiş epitel:

- Yüzeyi kuru olan derinin aksine **ıslak boşlukları** (ağız tabanı, yumuşak damak, ses telleri, kornea epiteli, yemek borusu, vajina, anal kanal) döşer.
- Çok katlı yassı keratinleşmemiş epitel, yüzeyinde **çekirdeklerini korumuş** canlı hücrelerin oluşturduğu yassılaşmış bir tabaka ile özellik kazanır.

Çok katlı prizmatik epitel:

- Seyrektir, **gözün konjunktivası** ve **erkek üretrasının membranöz kısmı**

Çok katlı kübik epitel:

- **Overin gelişen folikülleri** bu şekildedir.
- Ekzokrin bezlerin büyük boşaltım kanalları

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 82

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

82. Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde rol oynayan kan damarları, aşağıdaki dokulardan hangisinden kaynaklanmış olamaz?

A) Diş eti
B) Periodontal ligament
C) Periost
D) Sement
E) Alveol kemiği

Doğru Cevap: D

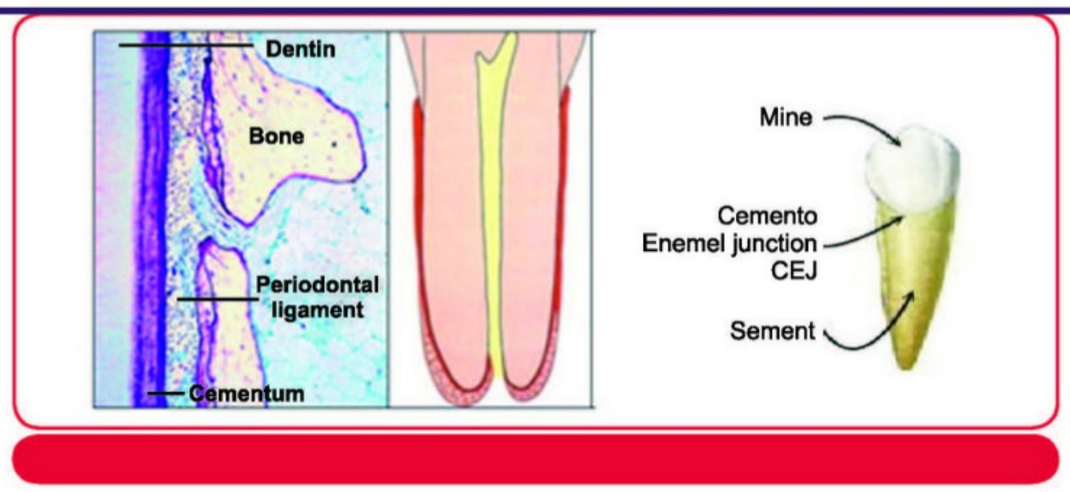
REFERANSLARIMIZ

18 DUS

Klinik Bilimler 82. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 018

SEMENT

Sement **anotomik** kök yüzeylerini kaplayan özelleşmiş, **kalsifiye**, **avaskuler** (damar, sinir, lenfatik bulunmaz) mezenşimal dokudur.



- Fizyolojik rezorbsiyon ve remodelasyona **uğramaz**, ömür boyu **birikim** gösterir.
- **Hücresiz (primer)** ve **hücreli (sekonder)** sement olmak üzere 2 çeşittir. İki tip sement de kollajen fibril ve kalsifiye interfibriler matriks içerir.
- Sementteki kollajen fibrillerin iki ana kaynağı fibroblastlar tarafından üretilen **sharpey** lifleri (**ekstrinsik**) ve **sementoblastlar** tarafından üretilen, sement matriksine ait **intrinsik** liflerdir.
- Sementoblastlar inerfibriler alandaki **proteoglikanlar, glikoproteinler** gibi non kollajenoz komponentleri de üretirler.
- Organik matriksin **%90'ı tip I kollajen, %5 civarı tip III kollajen**dir.
- **Hücresiz sement** diş okluzal düzleme ulaşmadan önce oluşan, **ilk** oluşan sementtir. Kökün **servikal** üçlüsü ya da yarısını kaplar, hücre **içermez**. Çoğunluğunu **sharpey** lifleri (ağırlıklı **tip I kollajen**) oluşturur.
- **Hücreli sement** diş okluzal düzleme ulaştıktan sonra oluşur. Daha **düzensiz**dir ve lakünler içerisinde bulunup birbirleri ile kanalikuli sistemi aracılığıyla bağlantı kuran **sementositler** içerir.

Hücresiz Sement	Hücreli Sement
• **İlk oluşan** sement'tir • Kök **servikal üçlüsü, kökün yarısını** kaplar • **Hücre** içermez • Diş **okluzal düzleme** ulaşmadan önce oluşur • **Kalınlığı** servikal bölgede 20-50 mM, apikal bölgede 50-230 mM'dir • Shapey lifleri **hücresiz sement** yapısının **çoğunluğunu** oluşturur • Liflerin çoğu sement yüzeyine **dik açı** ile gelir, sement derinliklerine gömülür	• Diş **okluzal düzleme ulaştıktan sonra** oluşur, daha **düzensizdir,** sementositleri barındırır • Kökün **1/3 apeks** ve **furkasyonları** kapsar • **Hücre içerir** • Hücreli sement, hücresiz semente göre **daha az kalsifiye** olmuştur • **Sharpey** lifleri, hücresiz sement'in **az** bir kısmını oluşturur, sharpey lifleri tamamen **kalsifiye** olmuştur

- Hem **hücreli** hem de **hücresiz** sement **dişin uzun aksına paralel** seyreden çizilerin ayırdığı **lameller** şeklinde düzenlenmişlerdir. Bu çizgiler **sementin oluşumu** sırasındaki **duraklama** evrelerini gösterir ve komşu sementten daha **fazla mineralizedirler**.
- Dişin erupsiyonu sırasında azalmış mine epitelinin ortadan kalkmasıyla mine ile bağ dokusunun temas ettiği bölgelerde minenin üzerinde hücresiz ve fibrilsiz bir sement dokusu birikebilir.

İLGİLİ NOTLAR

Referansımız **yanlış şıkları eletmekle** kalmıyor, doğru şeçeneği de **nokta atış** gösteriyor. Sementin avasküler (damar sinir paketi içermez) olduğu bilgisi soruyu yanıtlamak için yeterliydi.

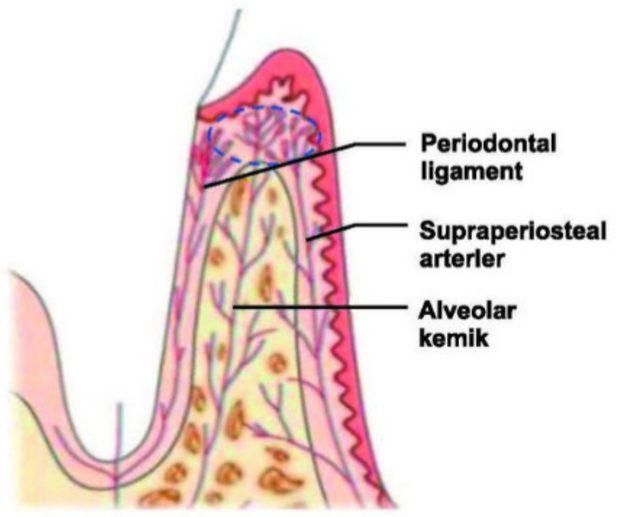
Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 82. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 012

Serbest dişetine gelen damarlar ise **3 kaynaktan** gelir:

- Alveol kemiği,
- Periodontal ligament
- Yapışık dişeti (supraperiosteal arterler)

Bu damarlar dişi çepeçevre saran bir ağ şeklinde yan yana gelerek epitelyal ataçman altında **"Gingival plexus"** oluştururlar.



Gingival Plexus

Dişetinin lenfatik drenajı bağ dokusu papilindeki lenflerden başlar, lenfatik ağ yoluyla alveoler kemiğin periostuna ulaşır ve **submaksiller** başta olmak üzere **lokal** lenf **düğümlerinde** toplanır.

Ek olarak birleşim epitelinin hemen altındaki lenfatikler periodontal ligamente ulaşarak buradaki kan damarlarına katılır.

Dişetinin innervasyonu periodontal ligamentteki sinirler ile labial, bukkal ve palatal sinirler yoluyla gerçekleşir. Lamina propriadaki sinirlerin çoğu miyelinlidir.

KLİNİK VE MİKROSKOBİK ÖZELLİKLERİN KORELASYONU

Renk

Yapışık ve marjinal dişetinin rengi sağlıkta genellikle **gül kurusu** veya **mercan pembesi** olarak tanımlanır.

Dişetinin rengi;

- **Vaskularizasyon** derecesi,
- Epitelin **keratinizasyon derecesi** ve **kalınlığı,**
- **Pigment** içeren hücrelerin varlığından etkilenir.

Esmer kişilerde açık tenlilere göre dişetleri de daha **koyu**dur.

Fizyolojik pigmentasyon (Melanin)

- **Melanin** kan kaynaklı olmayan **kahverengi** bir pigmenttir.
- Deri, dişeti ve oral mukozanın normal **pigmentasyon**undan sorumludur.
- Her bireyde farklı miktarda bulunur. Ciddi eksikliği veya yokluğu **albinoluk** olarak adlandırılır.
- Siyahi kişilerde çok belirgin olarak bulunur.
- **Askorbik asit** dişeti dokularındaki melanin **pigmentasyonunu** direkt yolla **azaltır**.
- Klinikte depigmente edilen dişeti daha sonra kimyasal, termal, cerrahi, farmakolojik veya idyopatik faktörlerin etkisiyle tekrar pigmente olabilir.

Boyut

Dişetinin boyutu hücreler, hücreler arası elemanlar ve damarsal kaynağın total kütlesi ile ilgilidir. Boyuttaki değişimler dişeti hastalıklarının ortak bir özelliğidir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 82. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 029

SEMENT

Sert diş dokuları içinde **sement fiziksel** ve **kimyasal** özellikleri bakımından **kemiğe en yakın ve** benzer olanıdır.

Tek farkı **kemikteki gibi damarlar bulundurmaması**dır.

Sement sert, mineralize bir bağ dokusu olup, kökün büyük bir kısmını kaplar. Periodontal kemiğe ve dentine tutunur.

Sement, **açık sarı renkte** olup, **dentinden biraz daha açık** renk tonuna sahiptir. Tüm mineralize dokular içinde **en fazla fluorid içeren doku**dur.

Sement dokusu bir ölçüde **kendini onarabilecek yapıya sahip**tir. **Fizyolojik diş hareketleri sırasında** ise dişin apikal kısmında yer alan **sement rezorbe** olur.

Sement **% 45-50 inorganik** materyal olup **hidroksiapatitten** meydana gelmiştir. Ayrıca **kalsiyum, fosfat, mineral** ve **eser elementler** bulunur.

Sement **% 50-55 organik** materyal olup **kollagen** ve diğer **extrasellüler matriks proteinleri** ve **hücrelerden** oluşur.

Periodontal ligamentden uzanan kollagen lifler sement içine gömülür ve diş ile alveol kemiğini birbirine bağlar.

SEMENT YAPILARI

Sement dokuları dört ayrı yapıda görülmektedir;

Hücresiz Sement (Primer Sement)

- **İlk oluşan sementtir**.
- Kök dentinini mine sement bileşiminden apekse kadar örter.
- Kolede 20-50 mikron, apekste 150-200 mikron kalınlıktadır.
- Bazı durumlarda kökün apikal 1/3 inde hiç bulunmayabilir. Hücre içermez.

Hücreli Sement (Sekonder Sement)

- **Diş oklüzal düzleme ulaştıktan sonra oluşur.**
- Daha düzensiz bir yapısı vardır. Hücresiz sementin üzerinde bulunur.
- Kökün 1/3 apikalinde yoğun, 1/3 orta bölgesinde az, servikale doğruda bulunmazlar.

Sementoid Tabaka

- Sement hayat boyunca devamlı yeni tabakaların katılması ile kalınlaşır.
- Bu yüzden hücreli veya hücresiz sementin üstü henüz kireçlenmemiş bir organik matris tabakası ile kaplıdır.
- Bu ince tabaka **rezorbsiyona karşı dirençli**dir.
- Bir yandan derin bölgesinden kireçlenirken diğer bir yandan da yüzeysel tarafından yenilenir.

Ara (İntermediate) Sement

- Dentinin semente komşu yüzündedir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Sementin fonksiyonları

1. **PDL liflerini dişe bağlamak:** Temel işlevidir.
2. **Koronal atrizyonu dengelemek:** Kökün apikal üçlüsü çevresinde sürekli olarak **hücreli sement depolanması koronal atrizyonu yani pasif aşınmayı** dengeler. Bu depolanma kök uzunluğunun artmasına ve çok sayıda apikal kanal ın birikmesi pulpanın kan imlerini indükler. Kök kanal sement dentin bileşimi ve doldurur.

Klinik Bilimler 82. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 022

Selüler olsa da sement **vaskülerize** değildir ve kemiğe göre rezorpsiyona daha fazla direnç gösterir. Sement oluşumu diş pozisyonundaki değişimlerden de etkilenmektedir. Bu durum periradiküller dokularda iltihap mevcut olduğunda önem taşır.

3. **Çalışma boyu belirlenmesi:** Apikal bölgede sementin dentinle histolojik olarak birleştiği yere **sement-dentin bileşimi** denmektedir. Bu noktada pulpal dokular biter ve periodontal dokular başlar. Bu bileşim klinik olarak tespit edilemez ve düzensiz ve değişkendir. Kanalın mezial duvarında distalden daha koronalde ya da apikalde olabilir. Bazı otörlerce kök kanal tedavisinin bitirilmesi gereken yer olarak kabul edilmektedir ancak çoğunluk bu konuda minör apikal çap noktasını referans almaktadır. Zaten SDB, kanalı en dar noktasıyla çok nadiren çakışır. Genellikle apikal foramenin yaklaşık **1 mm** koronalindedir, zamanla sement depozisyonundan dolayı bu mesafe artar.
4. **Kök rezorbsiyonlarını tamir etmek:** Sement bir granulom nedeni ile meydana gelen veya dişlerin migrasyonu ile fizyolojik olarak oluşan **kök rezorpsiyonunu tamir** eder. Migrasyonlu dişlerde rezorpsiyonu takiben sementle tamir sonucu, foramen apikale daha lateral bir konuma doğru kaymaktadır.
5. **Dentin hassasiyeti:** Dişin **servikal bölgesi**nde sement kaybında açığa çıkan dentin kanalları nedeniyle termal değişikliklere duyarlılık olmaktadır. Bu durum endodontik tedavi gerektiren komşu dişin tanısını güçleştirebilir.
6. **Horizontal kök kırıklarının tamiri:** Kırık hattının iki kırık ucunda sürekli sement yığılımı meydana gelerek kırığı birleştirir ve kök tamirini sağlar.
7. **Apeksifikasyon ve apeksogenezis:** Bu işlemlerde kök ucunda oluşan sert doku bariyerinde sementin önemli rolü vardır.

Periodontal Ligament (PDL)

- Periodontal ligament de pulpa gibi özel bir bağ dokusudur. **Dental folikülden** gelişir ve **ektomezenşimal** kökenlidir.
- Fonksiyonu özel olarak düzenlenmiş kollajen fibril bandlarının **dişi alveolde desteklemesi ve çiğneme esnasında yaratılan kuvvetlerinin absorbsiyonudur.**
- Radyografta sınırlarının düzgün olması sağlıklı olduğunu gösterir.
- Periodontal ligament özel fonksiyonları olan iki ayrı yapıdan oluşur: **Tutucu ligament** ve **periost**. Tutucu ligament sementten kemiğe bağlanan regüler olarak düzenlenmiş yoğun bağ doku kollajen fibrilleridir. Bu temel fibril demetlerinin arasındaki bölgeleri dolduran düzensiz gevşek bağ dokusu ise periostun formasyon, beslenme, sinir ve koruma görevini yapar.
- **Sinir fonksiyonu:** Periodontal ligamentte proprioseptif reseptörler vardır böylece periodonsiyumun duyu fonksiyonu ve pozisyon lokalizasyonu sağlanır. Aradaki gevşek bağ dokusu ağrının spesifik reseptörleri olan serbest sinir sonlanmalarını içerir. Pulpada yalnızca ağrı reseptörleri bulunduğundan akut pulpitisli bir dişin lokalize edilmesi güçtür. **Inflamasyon** periapikal bölgeye yayıldığında (akut apikal periodontitis) hem **proprioseptif**, hem de ağrı reseptörlerini aktive ettiğinden **ağrının lokalizasyonu** kolaylaşır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 83

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

83. Yirmi sekiz yaşındaki erkek hasta, diş etlerinde 3 gün önce aniden başlayan şiddetli ağrı ve spontan kanama tablosuyla başvuruyor. İntraoral muayenede 44, 43, 42 ve 41 nolu dişlerin diş eti papili ve marjininde form bozukluğu ve diş etinin koronalinde gri renkli bir tabaka görülüyor. Hastada şiddetli ağız kokusu olduğu saptanılıyor.
Bu hasta için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Difteri
B) Herpetik gingivostomatitis
C) Sifiliz 2. evre lezyon
D) Nekrotizan ülseratif gingivitis
E) Eritema multiforme

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

AKUT GİNGİVAL HASTALIKLAR

NEKROTİZAN ÜLSERATİF GİNGİVİTİS (NUG)

Klinik Bilimler 83. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 113

Klinik Özellikler

- İnterdental papil tepesinde **zımbalanmış**, **krater** benzeri çöküntülerle karakterize lezyonları vardır.
- Gingival kraterlerin üzeri, kalan sağlıklı dişeti mukozasından belirgin **çizgisel eritem** ile ayrılan **grimsi bir pseudomembran** ile örtülüdür.
- Psödömembranların sıyrılmış olduğu ve gingival marjinin açığa çıktığı alanlar, **kırmızı, parlak** ve **hemorajik**tir.
- Karakteristik lezyon, dişeti ve altındaki periodontal dokuların **hızlı yıkımı**na sebep olabilir.
- **Spontan** veya **çok hafif uyaranla bile kanama** lezyonun diğer karakteristik özellikleridir.



Nekrotizan ülseratif gingivitis

- **Kötü ağız kokusu** ve **kıvamlı ve artmış salya sekresyonu** görülür.
- NUG sağlıklı ağızlarda görülebileceği gibi; mevcut kronik gingivitisin veya periodontal ceplerin üzerine de eklenebilir.
- Cep formasyonuna sebep **olmaz** çünkü marjinde nekroz ile karakterizedir.
- Lezyonlar dokunmaya son derece **hassastır** ve hastalar özellikle çiğneme, acı ve sıcak yiyecekler ile artan **ağrıdan şikayetçidir.**
- Ağızda **metalik tat** vardır.

Ekstraoral ve Sistemik Bulgular

- Hasta genellikle **ayaktadır** ve **sistemik şikayetleri az**dır.
- Hafif ve orta şiddetteki vakalarda **lenfadenopati** ve **ateşte hafifçe yükselme** izlenebilir.
- Daha **şiddetli** vakalarda ise **sistemik bulgular** daha belirgindir. **(Yüksek ateş, Lökositoz, Nabız** sayısında **artış, İştah kaybı, Genel halsizlik)**

Çocuklarda görüldüğünde sistemik bulgular daha **belirgin**dir.

Nadir vakada, **gangrenöz stomatit** ve **NOMA** gibi şiddetli formlar görülmüştür.

Bu vakaların neredeyse tamamı **gelişmekte olan ülkelerde,** özellikle **sistemik hastalığı** ve **malnutrisyon**u olan **çocuklardır.**

- Bulaşıcılığı **kanıtlanmamıştır**. Cinsiyet ayırımı **yoktur.**

İLGİLİ NOTLAR

Nekrotizan gingivitis kendine has klinik tablosu ve tedavisiyle dus açısından potansiyeli yüksek bir konu. Öncesinde 2 kez soruldu. Bu sınavda klinikleştirilmiş bir versyonu karşımıza geldi. Belki bir sonrakinde tedavisi sorulacak. Hiç sorun değil, çünkü referanslarımız hep burda olacak!!!

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

diş etleri, dudak ve ağız mukozası üzerinde 2-4 mm çapında sarı beyaz renkte veziküller oluşur. 1-2 gün içerisinde patlayan veziküllerin üzeri gri bir membranla örtülür. Ateş 7-10 gün devam eder. Oral lezyonlar 10-14 gün arasında spontan olarak iyileşir. Ancak bu dönemde çocuk; çok ağrılı olduğundan yemek yiyemeyecek hatta dehidratasyon tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır.

Tedavi: Tedavide hastanın yaşı göz önünde bulundurulmalıdır. Çok küçük bebeklerin beslenmesiağrınedeniyle olanaksızsa **i.v. sıvı verilerek dehidratasyon önlenmeli**dir. Ateş için **parasetemol**, sekonder enfeksiyonu önlemek için gazlı beze emdirilmiş **klorheksidin uygulaması** yapılmalıdır.

İşbirliği sağlanabilen çocuklarda yemeklerden önce lezyonlar üzerine sürülen %5 pentokain, lidokain gibi **lokal anestezikler** ve % 2 metilen mavisiyle ağrının azaltılmasına çalışılmalıdır. Günde 2-3 kez % 0.2 lik **klorheksidin gargara** önerilmeli. Sulu sodyum bikarbonatla ağzın çalkalatılması hastayı rahatlatacaktır. Hastanın meyve suyu gibi tahriş edici ekşi, asitli gıdalar yerine **sütlü ve proteinden yüksek gıdalar alması** sağlanmalıdır.

Viral enfeksiyonların tedavisinde steroidlerin kesinlikle verilmemesi gereklidir. Ancak sekonder infeksiyon tehlikesi söz konusu ise antibiyotikler ve **Asiklovir** süspansiyon

Klinik Bilimler 83. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 206

Nekrotize periodontal hastalıklar

Nekrotize gingivitis (NG) ya da akut nekrotizan ülseratif gingivitis ağrılı ülseratif dişetindeki lezyonlarla ve dişler arası papilin etkilenmesiyle karakterize hızlı başlayan bir hastalıktır. Bazen, nekrotik ülseratif lezyonlar yapışık dişeti içine ve ağız mukozasına kadar genişleyebilir ve grimsi- beyaz yalancı membranlar ile örtülürler. NG'ye genellikle foetor ex ore (ağız kokusu) eşlik eder. Şiddetli olgularda iltihap periodonsuyumun daha derin kısımlarını içine alabilir ve nekrotizan periodontitis olarak adlandırılır.

NG yetersiz beslenme sıkıntısı çeken çocuk toplumlarında daha çok görülür ama günümüzde gelişmiş ülkelerde artık çok azdır. Treponema, Selenomonas, Fusobacterium türleri, ve Prevotella intermedia NG lezyonlarında tanımlanmamış değişken bir flora ile birlikte sık görülenmikroorganizmal ardır.

Çocuklarda, %0.5'lik hidrojen peroksit veya %0.1'lik klorheksidin ile ağzın çalkalanmasıyla birlikte profesyonel plak uzaklaştırılması gerekmektedir. Antibiyotikler hastanın cerrahi sonrası enfekte dokuların temizlenmesine cevap vermediği, enfeksiyonun yayılma riskinin olduğu veya genel sağlığı tehdit ettiği durumlarda verilir.

Akut Streptokok Gingivitisi

Streptokoka bağlı tonsilit olgularında nadiren, iltihap dişeti dokularını içine alarak için yayılabilir. Dişeti ağrılıdır, kırmızı görünümlüdür ve kendiliğinden kanama eğilimindedir.

Tedavi ağız hijyeninin geliştirilmesini ve antibiyotikleri kapsar. Antibiyotiklerin seçimi mikrobiyolojik tanıdan sonra yapılmalıdır.

C- ÇOCUKLARDA GİNGİVİTİSE NEDEN OLAN GENEL ETKENLER

1- Alınan ilaçların yan etkilerine veya hastalıklara bağlı olarak meydana gelen diş eti büyümeleri
   a) Dilantin hiperplazisi
   b) Siklosporin (Cyclosporin) hiperplazisi
   c) Nifedipine hiperplazisi

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 84

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

84. Sistemik olarak enfeksiyöz hastalıklara yatkınlıkla birlikte şiddetli periodontal harabiyet izlenen Chediak-Higashi sendromuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Saç ve deride pigmentasyon anomalileri görülebilir.
B) Otozomal resesif genetik hastalıktır.
C) Nötrofil fonksiyonları bozulmuştur.
D) Hastalığın nedeni C1R ve C1S genlerinde defekt olmasıdır.
E) Lizozomlarda yapısal sorunlar bulunmaktadır.

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 84. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 043

Lökosit fonksiyon bozuklukları (LFB)

1- ADEZYON DEFEKTLERİ

- **Lökosit adezyon defekti-1 (LAD-1):** LFA-1 ve MAC-'in CD18 subunitinin defektif sentezi ile oluşur. Lökositin endotele göçü ve adezyonunun bozulmasına, defektif fagositoza ve defektif

Klinik Bilimler 84. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 043

ıtsal

2- KEMOTAKSİS VE FAGOSİTOZ DEFEKTLERİ

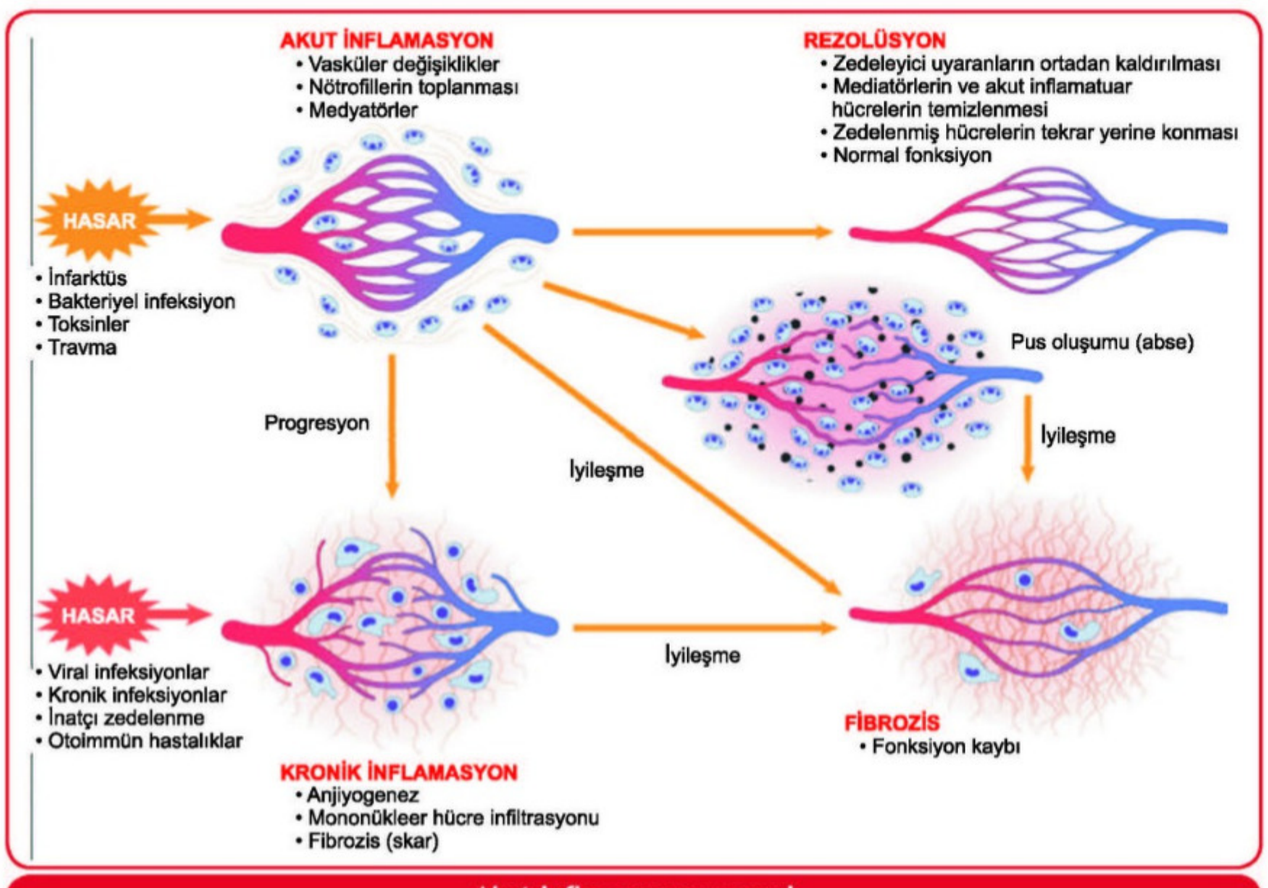
Chediak -Higashi hastalığı:
- Lökositlerde **mikrotübülüslerin düzenlenmesi bozuktur**
- Hücre fagositoz yapabilir ancak **kemotaksis bozuktur**
- Fagositik vakuol içerisine lizozomal degranülasyon oluşmaz
- Mikrobisidial aktivite gecikmiştir
- Nötrofiller ve diğer lökositler içerisinde dev **(defektif) lizozomal granüller** vardır
- Nötropeni vardır
- Albinizm, nöronal hasar, kanama bozuklukları da vardır

3- MİKROBİSİDİAL AKTİVİTE DEFEKTLERİ:

Çocukluk Çağı Kronik Granulomatöz Hastalığı (CGD):
NADPH oksidaz enziminin bazı komponentlerinde genetik olarak defekt bulunur. Hücre içerisinde süperoksit ve diğer oksijen radikalleri oluşamaz ve fagositozu oksijene bağlı öldürme işlemi takip etmez. Stafilokok gibi katalaz pozitif organizmalarla enfeksiyonlar sık oluşur.
Myeloperoksidaz defekti: MPO-H_2O_2 sistem defekti vardır.

AKUT İLTİHABIN SEYRİ

1. **Tam iyileşme (rezolüsyon)**
2. **Skar-Fibrozis ile iyileşme**
3. **Abseleşme**
4. **Kronikleşme**



Akut inflamasyon ve seyri

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 84. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 074

Chediak-Higashi Sendromu



- **Otozomal resesif** geçiş gösteren bir **herediter** hastalıktır, nadir görülür.
- Normal lökositlerin **kemotaksi** ve **bakterisidal** fonksiyonları bozuktur.
- Bu yüzden yaygın ve şiddetli gingivitis, şiddetli alveoler **kemik yıkımı** ve **dişlerin erken kaybı** söz konusudur.
- Ayrıca bu sendromda periodontal hastalıklar dışında **rekürrent bakteriyel enfeksiyonlara** sık rastlanır.

Lökosit Adhezyon Yetmezliği

- Otozomal resesif geçiş gösteren ve **nadir** görülen bir hastalıktır.
- Lökosit adhezyon yetmezliği olan çocuklarda **şiddetli iltihabi periodontal hastalık** görülür. Bu duruma primer dentisyonu oluşturan dişler sürdükten hemen sonra rastlanır.
- Dişeti dokusunda çok **şiddetli iltihabı belirtiler**, **hızlı alveoler kemik kaybı** vardır.
- Tüm süt dişleri etkilendiği halde daimi dişler etkilenmeyebilir, aynı zamanda bu hastalarda üst solunum yolları enfeksiyonu ve orta kulak iltihabı görülür.

Papillon Lefevre Sendromu (PLS)



- PLS, **11. kromozomda** yer alan **Cathepsin C** genindeki mutasyon sonucu görülür.
- PLS, **hiperkeratotik deri lezyonları** ve şiddetli **periodontal yıkımlarla** karakterize, **otozomal resesif** geçiş gösteren bir hastalıktır.
- **Hiperkeratoz** avuç içi, ayak tabanı, dirsek ve **diz kapakları**nda görülür.
- Hastalığın dağılımı **cinsiyetler** arası farklılık göstermez.
- Bazı vakalarda **durada kalsifikasyon** da görülür.
- **Deri** ve **periodonsiyum**da değişiklikler genellikle **dört yaşından** önce görülür. Periodonsiyumdaki iltihabi değişiklikler alveoler **kemik kaybı** ve dişlerdeki **spontan eksfoliasyonlara** neden olur. Primer dentisyondaki dişlerin hepsi **5-6** yaşına kadar kaybedilir.
- Sekonder dentisyona ait dişler sorunsuz sürer, ancak birkaç yıl içerisinde bu dişlerde şiddetli yıkım görülür ve **15 yaşına** kadar tüm dişler kaybedilir.
- Bu hastalarda kafa içi kalsifikasyonlar, **lökosit fonksiyon bozukluğuna** bağlı pyojenik deri enfeksiyonları görülür.

Sınavın zor ve fark yaratan sorularından birisiydi. Sorunun yanıtlarınadaki tüm şıklar tek tek patoloji notumuzdan alınmış gibiydi.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 85

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

85. Periodontal hastalık patogenezinde rol oynayan matriks metalloproteinaz (MMP)'lar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) MMP'ler latent formda salgılanırlar.
B) Fibroblastlar ve keratinositler MMP salgılanmasında rol alırlar.
C) □2-makroglobulin MMP'lerin etkinliğini arttırır.
D) Nötrofiller, MMP-8 salgılarlar.
E) Doksisiklin MMP aktivitesini inhibe eder.

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

Düşük konsantrasyonlarda etkilidir. **Otokrin** ve **parakrin** etki ile expresyonlarını arttırabilirler.

Nötrofil, monosit/makrofaj, lenfosit gibi savunma hücreleri tarafından ya da **fibroblast, epitel hücre** gibi periodonsiyumdaki hücrelerden salgılanabilirler.

Periodontal hastalıkta rolü olan ve;

Proinflamatuar etkili sitokinler: **TNF-α, IL-1, IL-6**

Antiinflamatuar etkili sitokinler: **IL-1Ra, IL-11, IL-13, IL-4, IL-10, TGF-β**

Prostaglandinler (PG)

Araşidonik asit metaboliti **lipid** yapılı moleküllerdir.

Makrofaj ve **fibroblastlar** başta olmak üzere birçok hücreden üretilirler.

Özellikle PGE_2, **vazodilatasyon**a ve birçok **sitokin salınımı**na sebep olararak inflamasyonda önemli rol oynar.

Klinik Bilimler 85. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 054

Matrix Metalloproteinazlar (MMP)

Kollajen, gelatin ve elastin gibi **ekstrasellüler matrix proteinleri**ni **degrade** eden **proteolitik** enzim ailesidir.

Nötrofil, **makrofaj**, **fibroblast**, **epitel hücreler**, **osteoblast** ve **osteoklastlar** tarafından üretilebilirler.

İnaktif formda sentezlenir ve **katepsin G** gibi proteazlar aracılığıyla aktive edilir.

α1-antitiripsin, α2-makroglobulin ve özellikle MMP'lerin doku inhibitörleri **(TIMP)** gibi **proeaz inhibitörleri** tarafından inhibe edilirler. **Tetrasiklinler** de MMP'leri inhibe edilebilir.

- **Lipoxin**, **Resolvin**, **Protectin** ve **Maresinler** inflamasyonun **çözülmesinde** role sahip lipid mediyatörlerdir.
- **Lipoxin A4 ve Lipoxin B4,** nötrofil infiltrasyonunu baskılayarak inflamasyonun çözülmesini sağlar.

PERİODONSİYUMUN İMMUN YANITI

Doğal Bağışıklık (Non-spesifik)	Adaptif Bağışıklık (Antijen spesifik)
• Deri, mukoza, pH gibi **bariyerler** • Lizozom, antimikrobiyal peptit gibi **antimikrobiyal moleküller** • **Nötrofil, makrofaj** gibi immün sistem hücreleri • Patojen kaynaklı molekülleri tanıyan ve immün yanıtı başlatan reseptörler **(TLR gibi)** • Adaptif bağışıklığı aktive etmek için **antijen sunumu**	• Mikroorganizmaların üzerindeki spesifik molekülleri tür düzeyinde **tanımak** • **İntrasellüler** patojenlerden (virüs gibi) korunmak için **hücresel immün yanıt** oluşturmak • **Ekstrasellüler** patojenler için **hümoral immün yanıt** oluşturmak. **B lenfositlerin plazma hücrelerine dönüşümü.**

PERİODONTAL HASTALIĞIN MİKROBİYOLOJİSİ

Yetişkinlerin ağzında **700** civarı bakterinin koloni oluşturabileceği hesaplanmıştır. Sadece tek bir bireyde herhangi bir zamanda bunun yarısından daha fazla türe rastlanabilir.

Doğumda steril olan ağızda **ilk** olarak, hemen birkaç saat içerisinde **fakültatif** ve **aerobik** mikroorganizmalr kolonize olur. İkinci günden itibaren ise anaerobiklere rastlamak mümkündür.

İLGİLİ NOTLAR

MMP'ler üzerine çokça çalışma bulunması ve periodontal yıkımında önemli rol oynadığı düşündürmesi başlı başına sorgulanması sebep. Bunun üzerine MMP'lerin texbooklarımızda geçen 4 inhibitörü mevcut. Bu 2-3 satırdan soru geleceğini bekliyorduk.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 86

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

86. Sağ üst lateralin distalinde 8 mm cep derinliği ve mine-sement sınırına (MSS) göre 6 mm ataşman seviyesi; sağ üst kaninin mezialinde ise 5 mm cep derinliği ve MSS'ye göre 3 mm ataşman seviyesi olan bölgedeki keratinize diş eti genişliği 6 mm'dir. Radyografik olarak vertikal kemik kaybı olduğu görülüyor. Ark içerisinde normal konumda bulunan kanin ve lateral dişlerin arasında 1 mm diastema mevcuttur. Sistemik olarak sağlıklı, 25 yaşındaki kadın hastada kemik içi defektin rejeneratif tedavisi planlanıyor.
Bu tedavi planı için <u>en uygun</u> flep tasarımı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Apikale pozisyone flep
B) Modifiye Widman flep
C) Papil koruyuculu flep
D) Laterale pozisyone flep
E) Semilunar flep

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

Yöntem Seçimi İçin Kriterler

Belirli bir periodontal lezyonun tedavisi için seçilecek yönteme aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurularak karar verilir:

1. Cebin **karakteristik özellikleri**: derinliği, kemikle ilişkisi ve şekli,
2. **Erişilebilirliği**, furkasyon probleminin bulunup bulunmaması,
3. **Mukogingival** problemlerin varlığı,
4. Faz I tedaviye alınan **yanıt**,
5. Hastanın **işbirliği**, yeterli ağız bakımı yapıp yapamayacağı, sigarayı bırakıp bırakamayacağı,
6. Hastanın yaşı ve genel sağlık durumu,
7. **Tanı**: dişeti büyümeleri, periodontitisin tipi (kronik marjinal, lokalize agresif, generalize agresif),
8. Estetik durumlar,
9. Daha önce uygulanmış periodontal tedaviler.

Spesifik Problemlerinin Tedavisi

Gingival Ceplerin Tedavisi

Gingival ceplerde kemik komponenti ve ataçman kaybı **yoktur**. Cep duvarı **ödematöz** veya **fibrotik** olabilir.

Tedavide 2 faktör göz önünde bulundurulur:

1) Cep duvarının yapısı

2) Ulaşılabilirlik

- **Ödemli doku duvarı** varlığında lokal faktörler elimine edildikten sonra cep **büzülür,** böylece cep derinliği azalır veya tümüyle elimine edilir. Bu ceplerde **SRP** tercih edilir.
- **Fibrotik cep duvarı** varlığında ise SRP'den sonra istenilen şekilde **azalamaz.** Bu tip cepler **cerrahi tedavi** ile elimine edilebilir.

  Gingivektomi bu amaçla sık kullanılan tekniktir.

  Ancak belirgin dişeti büyümeleri varlığında (fenitoine bağlı şiddetli büyümeler gibi) gingivektomiden sonra çok fazla açık yara yüzeyi oluşur, iyileşme süreci uzar ve ağrılı olur. Böyle durumlarda **modifiye flap tekniği** tercih edilir, yara **primer** kapatılır.

  Dişeti büyümelerinin tedavisi için **lazerle tedavi** de uygulanabilmektedir.

Hafif dereceli periodontitis tedavisi

- Kemik kaybı azdır, cepler sığ veya orta derecededir.
- Bu olgularda, SRP ve iyi oral hijyeni içeren **konservatif yaklaşım** hastalığı kontrol altına alabilir. Nadiren cerrahi tedavi gerekir.

Klinik Bilimler 86. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 313

Anterior bölgedeki orta-ileri şiddette periodontitisin tedavisi

- Maksiller anterior dişler **estetik** olarak önemlidir. En başta, kökü **en az açığa çıkaracak** teknik düşünülmelidir.
- Estetik öncelik hastadan hastaya değişebilir ve cebin elimine edilmemesi dişte daha ileri probleme neden olabilir.
- Teknik seçiminde son karar **sağlık ve estetik arasında yapılacak bir seçim**in sonunda verilebilir.
- Bununla birlikte anterior bölgenin avantajları da vardır: tek köklü olmaları ve **erişim kolaylılığı** nedeniyle hem hekimin çalışmasını, hem de hastanın bakımını kolaylaştırır.

İLGİLİ NOTLAR

Farklı klinik senaryolar karşısında uygun periodontal flap tekniğinin belirlenmesini sağlayan karar ağaçlarını yazmışız.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 86. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 314

- Cerrahi yaklaşım gerekiyorsa **papil korumalı yöntem** ön plana çıkarılmalıdır. Dişler interproksimalde birbirlerine çok yakınsa, papil korumalı teknik uygulanamayabilir. Bu durumda sulkuler insizyonlu **konservatif teknik** estetik açıdan ikinci tercih olarak ortaya çıkar.
- Estetik daha arka planda kalıyorsa **Modifiye Widman Flap**,
- Rezektif kemik cerrahisi gerekiyor ve yapışık dişeti yetersizse Apikale **Pozisyone Flap** tekniği tercih edilir.

Posterior bölgedeki orta-ileri şiddette periodontitisin tedavisi

- Premolar ve molarların tedavisinde estetik kaygısı daha azdır. Fakat bölgeye **erişim** de genelde daha **güçtür**.
- Genellikle **kemik içi defektler** gelişir.
- Posterior bölgedeki cerrahi tedavinin amacı; erişilebilirliği kolaylaştırmak ve/veya cep eliminasyonunun yanı sıra gerekli **kemik cerrahisini** de yapabilmektir.
- Bu işlem rezektif veya rejeneratif tekniklerle yapılabilir. Defektler rejeneratif işlemlere uygunsa **papil korumalı flap** tercih edilmelidir, **sulkuler flap** ve **Modifiye Widman Flap** sonraki tercihler olmalıdır.

PERİODONTAL CERRAHİDE KULLANILAN ALETLER

1. Eksizyonel ve İnsizyonel Aletler

Periodontal Bıçaklar (Gingivektomi Bıçakları): Kirkland bıçağı

İnterdental Bıçaklar: Orban bıçağı (no 1 ve 2), **Merrifield** bıçağı (no 1-4)

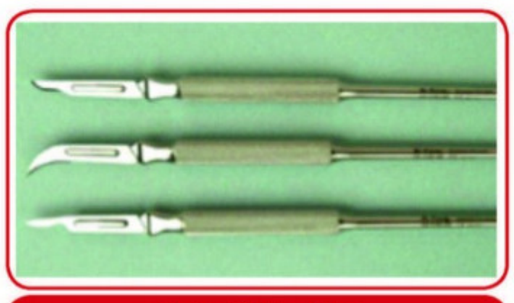
Cerrahi Bıçaklar (Bistüriler)

Tek kullanımlıktır. En yaygın kullanılanlar:

12D (gaga şekilli, iki tarafı keskin),

15 (flap inceltmek ve genel amaçlı kullanım)

15C (15 numaralı bisturinin daha dar versiyonu, interdental alanlarda ve dantela şekli vermek için kullanışlı)



Cerrahi bıçaklar

Elektrocerrahi (Radyocerrahi) Teknikler Kullanırken en önemli nokta: aletin ucunu devamlı hareket ettirmek gerekir.

2. Cerrahi Küret ve Kretuarlar

Cerrahi sırasında granülasyon dokusu, fibröz interdental dokular ve yapışmış subgingival birikintileri uzaklaştırmak için daha geniş ve güçlü küretler gerekir.

Prichard küreti ve **Kirkland** cerrahi aletleri bu küretlerdendir. **Ball scaler (B2 ve B3)** ise bu amaçla kullanılan kretuarlardandır.

3. Periost Elevatörleri

Woodson ve **Prichard elevatörleri** bu gruptandır.

4. Cerrahi Chiseller

Geri-etkili chisel'ler **çekme** kuvveti ile kullanılır. **Rhodes chisel** bu gruptandır.

Düz chisel'ler ise **itme** kuvveti ile kullanılır. **Ochsenbein** (no 1 ve 2) ve **Wedelstaedt** bu gruptandır.

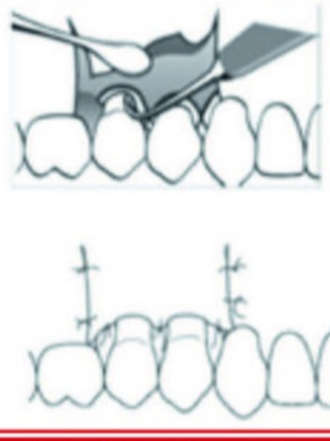
Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Uygulama

1. adım: Marjinal, dantela formunda **internal bevel insizyon** atılarak başlanır

2. adım: **Vertikal** insizyonlar, flape yeterli hareketliliği sağlamak için **mukogingival hattın ötesine** ulaşacak şekilde atılır.

3. adım: Flap, amaca ve dişetinin kalınlığına bağlı olarak tam kalınlık veya yarım kalınlık olarak kaldırılır.



Apikale pozisyone flap

4. adım: Sulkuler ve **interdental** insizyonlar yapılır, marjinalde kalan doku kaldırılır.

5. adım: Granülasyon dokuları temizlenir. Kök yüzeyine **SRP** yapılır, gerekliyse **kemik cerrahisi** yapılır, flap **apikale** yerleştirilir.

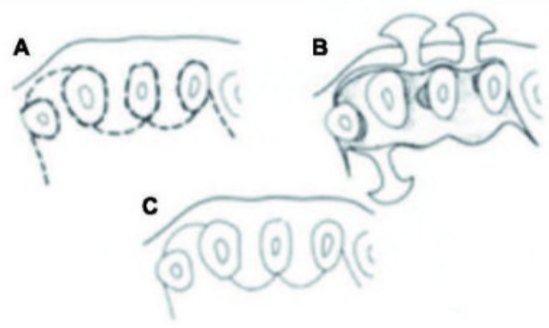
6. adım: Tam kalınlık flap kaldırılırdıysa **askı sütur** kullanılır ve **periodontal pat** koyularak flapin koronale hareketi engellenir. **Yarım kalınlık** flap kaldırıldıysa, **periosteal süturlarla** daha iyi **stabilizasyon** sağlanabilir, **periodontal pat** koyulur.

Klinik Bilimler 86. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 328

Rekonstrüktif Cerrahilerde Kullanılan Flapler

- Günümüzde rekonstrüktif tedavide kemik greftleri, membranlar veya bunların kombinasyonları; diğer bazı biyolojik ajanlarla kombine ya da yalnız kullanılırlar.
- Flap dizaynı, defekte koyulan materyalleri **maksimum derecede örtebilmek** için olabildiğince **fazla dişeti** ve **papil koruyacak** şekilde yapılmalıdır.
- Özellikle estetik bölgede cerrahi gerekli olduğunda, **dişeti çekilmesi** ve **papil kaybını minimize** edecek bir flap dizaynı tercih edilmelidir.
- Bu yüzden, **rekonstrüktif tedavide** ve **anterior estetik** bölgede **sulkuler insizyon** tercih edilir.
- İnterdental aralık yeteri kadar **genişse**, **papil korumalı flap** interdental papili **intakt** bırakarak **korur.**
  İnterdental aralık **dar ise** papil, komşu dişlerin **kontakt noktasının hemen altından** ikiye ayrılır (**Konvansiyonel flap** kaldırılır).
- Rekonstrüktif işlemlerde, flap **tam kalınlık** kaldırılır ve flap de papil de **inceltilmemelidir.**

Papil Korumalı Flap – Uygulama



Papil korumalı flap. **A,** kesik çizgiler insizyonun yapılışını göstermekte. Papil fasiyal veya lingual flapte kalır. **B,** Flap kaldırılır. Kemik defektleri açığa çıkar. **C,** Flap orijinal pozisyonuna getirilir.

Papil korumalı flap

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 87

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

87. Sağ alt birinci premolar dişin mezio-bukkalinde diş eti çekilmesi 1 mm ve mine-sement sınırına göre klinik ataşman seviyesi 7 mm olarak ölçülüyor. Başlangıç periodontal tedavi sonrasında ilgili bölgeye rejeneratif periodontal cerrahi uygulanıyor. İki duvarlı periodontal kemik defekti olan bölgeye mineralize allojen kemik grefti ve mine matriks türevi ajan uygulanıyor. Tedaviden altı ay sonra yapılan klinik değerlendirmede; dişin mezio-bukkalinde diş eti kenarının mine-sement sınırının 2 mm apikalinde olduğu görülüyor ve cep derinliği 2 mm olarak ölçülüyor.
Yukarıdaki tablonun tedavisi sonucunda, klinik parametrelere göre bu bölgedeki iyileşmeyle ilgili <u>en uygun</u> ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) Defektin koronalinde 3 mm periodontal rejenerasyon
B) 3 mm klinik ataşman kazancı
C) 4 mm uzun epitelial ataşman oluşumu
D) Diş eti çekilmesinde 1 mm azalma
E) 1 mm klinik ataşman kaybı

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

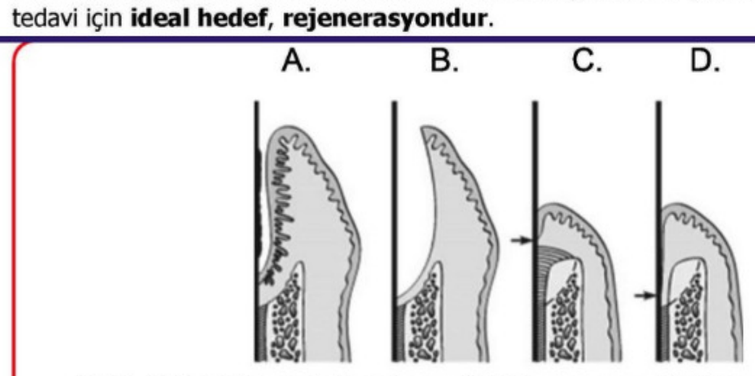
PERİODONTAL REJENERASYON VE

Klinik Bilimler 87. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 341

- Periodonsiyum iflamasyon yüzünden zarar gördüğünde veya cerrahi tedavi sonrasında iyileşme, **rejenerasyon** veya **tamir** yoluyla olur.
- **Periodontal rejenerasyonda** iyileşme, alveoler **kemik formasyonu**, fonksiyonel **periodontal ligament** ve **yeni sement oluşumunu** içeren, **periodonsiyumun rekonstrüksiyonu** ile olur.

  Histolojik olarak **iyileşme paternleri:** 1) Uzun bağlantı epiteli 2) Ankiloz 3) Yeni ataçman oluşumu

  Tamir ile iyileşmede dokunun **stabilitesi net değildir**. Bu yüzden periodontal cerrahi tedavi için **ideal hedef, rejenerasyondur**.



Şekil: A) Patolojik periodontal cep, B) Tedavi sonrası, C) Rejenerasyon, D) Tamir, bağ dokusu ataçmanı yok, iyileşme uzun epitelyal ataçmanla sonuçlanmış. Oluşan yeni kemiği semente bağlayan fibriller yok.

Rejeneratif işlemler

REKONSTRÜKTİF CERRAHİ TEKNİKLER

- Rekonstrüktif teknikler 3 majör terapötik yaklaşım ile uygulanır:
  1) Kemik grefti kullanılmayan prosedürler
  2) Kemik grefti kullanılan prosedürler
  3) Biyolojik mediyatörlerle doku mühendisliği uygulamaları

  Klinikte, bu tekniklerin **kombinasyonlarının** uygulanması da yaygındır.
- Tüm tekniklerden önce kök yüzeyindeki **tüm irritanların uzaklaştırılması** gerekir.
- Tedaviden sonra genellikle **sistemik antibiyotikler** kullanılır.

1) KEMİK GREFTİ KULLANILMAYAN REKONSTRÜKTİF PROSEDÜRLER

Yönlendirilmiş Doku Rejenerasyonu (YDR)

- Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde, periodontal cebin bulunduğu defekt bölgesine ilk olarak epitel hücreleri göç ederse iyileşme, **uzun bağlantı epiteli** ile gerçekleşir.
- YDR, **epitel hücrelerinin** cebin sement duvarına **göç etmesini engellemek** ve o bölgedeki **pıhtının** stabilizasyonunu sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

İLGİLİ NOTLAR

Periodontal dokuların tedavisi sonrasında iyileşmenin rejenerasyon veya tamir yollarından hangisiyle gerçekleştiği yalnızca klinik parametreler ile teşhis edilemez. Histolojik değerlendirmeye ihtiyaç vardır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 88

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

88. Gingivitisin gelişimi ile ilgili bir araştırmaya sistemik olarak sağlıklı bireyler dahil ediliyor. Lokalize veya generalize gingivitisi olan bireylere cerrahi olmayan periodontal tedavi ve polisaj işlemi uygulandıktan sonra diş etleri klinik olarak tamamen sağlıklı duruma geliyor. Daha sonra bu bireylerden herhangi bir oral hijyen uygulamasında bulunmamaları isteniyor ve diş etindeki değişimler klinik ve histopatolojik olarak değerlendiriliyor.
Bu tabloya göre oral hijyen uygulanmayan dönemde 4-7. gün arasına ait incelemelerde aşağıdaki bulgulardan hangisinin görülmesi <u>en az olasıdır</u>?

A) Vasküler proliferasyona bağlı olarak diş eti eritemli görünür.
B) Birleşim epitelinin atrofik alanlarında rete peg oluşumları görülür.
C) Plazma hücreleri, bu evredeki predominant immün hücrelerdir.
D) Hücre infiltratı çevresinde kollajen yıkımı izlenir.
E) Klinik olarak sondlamada kanama gözlenir.

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

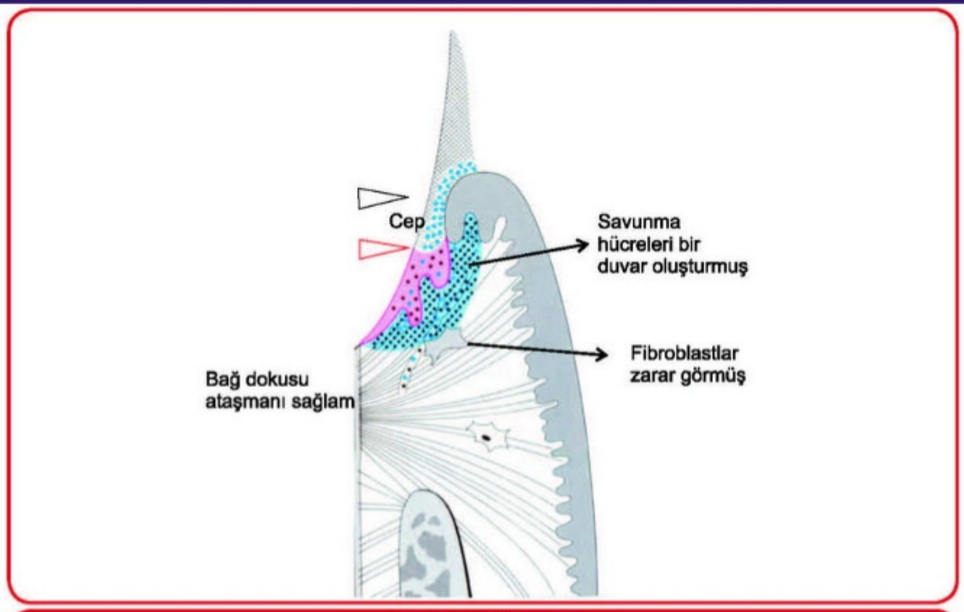
Başlangıç Lezyonunda;

Sulkustaki **bakteriyel plak ve ürünleri** bir **kemotaktik uyarı** oluşturur.
↓
Bu uyarı sonucu kapiller damarlar **dilate olur**, bölgeye gelen **kan akımı ve damar duvarının geçirgenliği** artar.
↓
Nötrofil ve **makrofajlar** damar dışına çıkıp bağ dokusu boyunca sulkustaki kemotaktik uyarıya doğru ilerler.
↓
(**E-selektin** ve **ICAM-1** artışı, nötrofillerin kapillerlerden bağ dokusuna geçişini arttırır)
↓
Damar dışına sıvı akışının artması lokal mikrosirkulasyondaki hidrostatik basıncı arttırır ve
↓
DOS akışı artar
↓

Klinik Bilimler 88. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 052

Erken Lezon

- Plak birikimini takiben **4-7 gün** sonra ortaya çıkar.
- Dişeti **vazodilatasyon** ve artan **mikrosirkülasyon** sebebiyle **eritemli**dir.
- **Sondlamada kanama** görülebilir.
- Birleşim epiteli ve dişeti cebinde **lökosit sayısı** artmıştır.
- Birleşim epiteline komşu bağ dokusunda baskın **lenfosit birikimi (primer olarak T lenfosit)** vardır.
- **Fibroblastlar** dejenere olur. **Kollajen yıkımında artış** görülür.
- En çok etkilenen lifler **sirküler** ve **dentogingival lifler**dir.
- Birleşim epiteli yoğun nötrofil akümülasyonu altındadır ve apikale doğru **rete-peg** veya **rete-ridge** oluşturmaya başlar.
- Birleşim epiteli bazal hücrelerinin **apikale** proliferasyonu başlamıştır.
- **Matrix metalloproteinazlar**(**MMP**) kollajen degradasyonu yapar.



Yerleşik lezyon

İLGİLİ NOTLAR

Gingival inflamasyonun basamakları Periodontoloji'nin klasik bilgilerindendir. Her özelliğini detaylı bir şekilde vermişiz.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Yerleşmiş Lezyon

- **14-21 günlük plak birikimi**nden sonra ortaya çıkar.
- **Kronik gingivitis** olarak tanımlanan klinik görünümün altındaki lezyondur
- Dişeti cebindeki plak birikimi devam ettikçe bağ dokusundaki iltihabi cevabın şiddeti de giderek artar.
- İltihabi cevap devam ederse makrofaj ve **lenfositlerin** infiltrasyonu artar ve **daha fazla kollajen kaybı** görülür.
- **IL-1, TNF-α, IL-8, MCP-1** (monosit kemotaktik protein), **INF-γ** gibi inflamatuar mediatörler ve **MMP'**lerin yoğunluğu artar.
- Dominant hücre **plazma hücreleri**dir.
- Birleşim epiteli **cep epiteline** dönüşmeye başlar. Cep formasyonu başlamıştır. Ancak periodontal ligament ve **alveoler kemik**te değişiklik yoktur.
- Bağ dokusu ve birleşim epitelinde **immünglobülinler** bulunur. Venöz dolaşım bozulmuştur.

İki tip yerleşmiş lezyon vardır:

Klinik Bilimler 88. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 053

Lezyon Evresi	Gün	Kan damarları	Sulkuler ve Birleşim epiteli	Predominant İmmün hücre	Kollajen	Klinik bulgular
Başlangıç lezyon (Stage I)	2-4	Vaskuler dilatasyon, vaskülitis	PMN'ler infiltre	PMN's	Perivaskuler kayıp	DOS akışı Subklinik safha
Erken lezyon (Stage II) Early gingivitis	4-7	Vaskuler prolifersyon	I.dönem ile aynı. Retepeg formasyonu ve atrofik bölgeler	Lenfositler	Artmış kayıp ve infiltrasyon	Eritem ve sondlamada kanama
Yerleşik lezyon (Stage III)	14-21	II. dönem ile aynı. Blood stasis	II.dönem ile aynı ama ilerlemiş	Plazma hücreleri	Devamlılığın kaybolması	Renk, boyut, yapı v:s değişiklikleri Kronik gingivitis

İlerlemiş Lezyon

- Bu aşama artık **periodontitis** lezyonudur.
- Birleşim epitelinde **nötrofiller**, bağ dokusunda **plazma hücreleri** baskındır.
- **Periodontal ligament** ve **kemiğe** ilerlemiş **kollajen yıkımı** görülür. **Osteoklastik** rezorbsiyon başlar.
- **Birleşim epiteli** kök boyunca apikale doğru, kollajen yıkımı olan alanlara migre olur, **cep derinleşir.**
- Cep derinleştikçe periodontal **patojenler** için daha **uygun bir ortam** oluşur.

PERİODONSİYUMDA İNFLAMATUAR YANIT

Konak Kaynaklı İnflamatuar Mediatörler

Sitokinler

İnflamasyonda çok önemli rol oynayan **çözülebilir proteinlerdir.**

Bir hücreden diğerine **mesaj iletimi**nde rol oynarlar. Hedef hücrelerde spesifik **reseptörlere** bağlanır ve gen regülasyonunu düzenleyerek fenotipik değişikliklere sebep olurlar.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 89

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

89. I. Biyofilm içerisinde bulunan bakterilerin çoğalma hızının azalmış olması
II. Beta-laktamaz gibi antibiyotik inhibitörlerinin biyofilm içerisinde yüksek konsantrasyonda bulunması
III. Biyofilm içerisindeki bakterilerin intersellüler DNA değişimi ile sahip oldukları antibiyotik direncini diğer bakterilere aktarması

Yukarıdakilerden hangileri dental biyofilm içerisinde yer alan bakterilerin, planktonik bakterilere kıyasla çok daha yüksek (yaklaşık 1000 kat) antibiyotik direnci gösterebilmesinin nedenlerindendir?

A) Yalnız III
B) I ve III
C) II ve III
D) Yalnız I
E) I, II ve III

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 89. soru
58 Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 058

- **Antibiyotik direnci ;**
  - Biyofilmin kendisi
  - Büyüme hızı
  - Bakterilerdeki ilaçları dışarı pompalayan sistem
  - Bakteri enzimleri
  - Quorum sensing sistemi ile sağlanır.

Subgingival biyofilmin içeriğini etkileyen faktörler;		
Lokal çevre Sondalanan cep derinliği İnflamasyon pH, ısı, redoks potansiyeli	**Konak faktörleri** Sistemik durum, polimorfizmler Sigara Yaş, diyet	**Supragingival plak kontrolü**

PERİODONTAL HASTALIĞIN MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ HİPOTEZLER

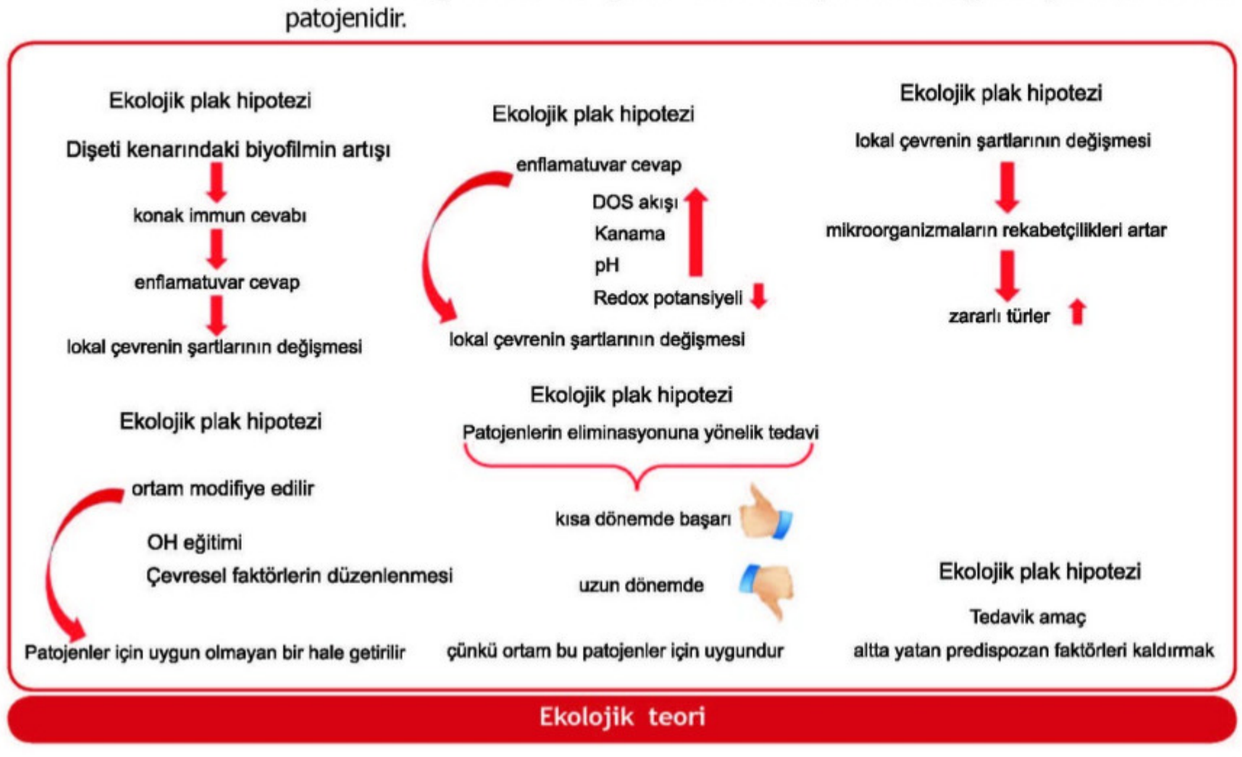
Non-spesifik Plak Hipotezi

- Bu teoriye göre hastalığın meydana gelmesi mevcut **total plak miktarı** ile ilişkilidir.
- Çok miktarda plak daha fazla konak doku yıkımına neden olan zararlı ürünler üretir.

Spesifik Plak Hipotezi

Bu hipoteze göre plağın miktarı değil **içeriği** önemlidir. Plağın patojenitesi içerdiği bazı **spesifik türler**in varlığına bağlıdır.

Periodontal hastalıktaki spesifik patojenler konak doku yıkımına neden olan mediatörleri salgılar. Örneğin **A.actinomycetemcomitans**, **lokalize agresif periodontitis**'in patojenidir.



Ekolojik teori

Ekolojik Plak Hipotezi

Plağın hem **total miktarına**, hem de lokal **çevresel koşulları**n değişmesi ile mevcut **mikroflora** dengesindeki değişime bağlı olarak hastalığın ortaya çıktığını savunan hipotezdir.

İLGİLİ NOTLAR

Biyofilmin antibiyotik direncini arttıran özelliklerini kitabımızda belirmişiz.
Periodontolojinin en çok ismi geçen antibiyotiğinin özelliklerini anlatırken çoğalma hızı yüksek bakterilere daha etkili olduğunu yazmışız.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Antimikrobiyal rezistans riskini azaltmak için öneriler

- **Kombine** antibiyotik tedavisi göz önünde bulundurulmalıdır (örn.: Amoksisilin + Metronidazol
- **Kısa** süre, **yüksek** doz uygulama önerilir
- Mekanik debridmana **destekleyici** olarak kullanılmalıdır
- Tek başına SRP'nin yetersiz olduğu durumlarda kullanılmalıdır
- **Profilaktik antibiyotik uygulaması** yüksek riskli hastalar ve şiddetli komplikasyon gelişme ihtimali olan vakalarla **sınırlandırılmalıdır**

Periodontal Hastalığı Tedavi Etmede Yaygın Olarak Kullanılan Antibiyotik Rejimleri

Ajan	Rejim	Doz ve Süre
Amoksisilin	500 mg	3x1 8 gün
Azitromisin	500 mg	1x1 4-7 gün
Siprofloksasin	500 mg	2x1 8 gün
Klindamisin	300 mg	3x1 10 gün
Doksisiklin veya Minosiklin	100 -200 mg	1x1 21 gün
Metronidazol	500 mg	3x1 8 gün
Metronidazol + Amoksisilin	Her biri 250 mg	3x1 8 gün

Klinik Bilimler 89. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 286

TETRASİKLİNLER

- Bakteri ribozomlarının 30S alt ünitesine bağlanarak **protein sentezini** inhibe ederler.
- **Bakteriyostatik** antibiyotiklerdir ve özellikle hızlı çoğalan bakteriler üzerine etkililerdir.
- **Geniş spektrumlu** etkiye sahiptirler. Gram pozitiflere, gram negatiflere kıyasla daha etkilidirler.
- Seruma göre dişeti oluğu sıvısı **(DOS)'ta** 2-10 kat daha **yüksek konsantrasyonda** bulunur.
- Periodontal dokularda konsantre olup **Aggregatibacter actionomycetemcomitans (Aa)**'nın büyümesini inhibe edebilir.
- **Lokalize agresif periodontitis** ve **refraktory periodontitis** tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadırlar.
- Antimikrobiyal özelliklerinin yanı sıra **antikollajenaz** etkilere sahip olması sayesinde, doku yıkımını durdurucu ve kemik rejenerasyonuna yardımcı özellikleri vardır. Aynı zamanda **kollajen yapımını** arttırır.
- Diş yüzeyine **tutunabilir** ve zaman içinde yüzeyden **yavaşça salınabilirler**.
- Fibroblast ve bağ dokusu ataçmanını artırarak periodontal **rejenerasyona** katkıda bulunur.
- Ca ve Zn'ye bağlanma özellikleri sonucu aktif matriks metalloproteinazları (**MMP**'leri) **inhibe edebilir**.
- Fosfolipaz A2 , Prostaglandin, indüklenebilir Nitrik oksit sentetaz aktivitelerini inhibe eder. Nötrofillerce üretilen reaktif oksijen ürünlerinin etkinliğini ortadan kaldırır.
- **Osteoklastların** fonksiyonunu **inhibe** eder, **osteoblastların aktivasyonunu** sağlar.
- **Süt**, **yoğurt** gibi besin ve **antasit**, **antianemik** ilaçlardaki +2 ve +3 değerlikli Ca, Fe, Zn, Al, Mg gibi metallerle **şelat** oluşturduklarından birlikte kullanıldıklarında **emilimleri azalır**.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Koloniler **kule** ya da **mantar** şeklindedir. Dental biofilm tabakası 300'den fazla hücre katmanına sahiptir. Mikrokoloniler halinde **planktonik** (tutunmamış) bakteriler biofilm

Klinik Bilimler 89. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 317

- Biofilm içerisinde bazı bakterilerde hücreler arası ilişkilerle **gen dizilimleri** düzenlenebilmektedir. Hücre ilişkileri ve biofilm yapısı **yatay gen transferine** müsaade eder. Genetik değişimde **virulan faktörler ve antibiyotik direnç geninin** kazanımı ve yayılması ön plandadır.
- **Beta laktamaz, katalaz ve proteinaz** gibi bazı salınan enzimler biofilm yapı içinde tutulur ve **bakterileri vücut savuma sisteminden ve antimikrobiyal ajanlardan korur**.
- **Biofilm** içindeki bakteriler **planktonik türlerine göre antibakteriyel ajanlara** karşı daha **dirençlilerdir.** Biofilm matriks içindeki **enzimler antimikrobiyal ajanları nötralize ederler.** Antibiyotiklerin bazıları biofilm içine girebilseler de hücre yapısına etki edemedikleri için etkisiz kalabilir.
- **Biofilm** yapı içindeki **bakterileri öldürmek** için **planktonik** türlere etkili **antibiyotik konsantrasyonun 100-1000 katı** daha fazlası gereklidir.
- Biofilm yapı **fagositoza karşı da fiziksel koruma** sağlar.
- Metabolizmadaki bazı değişimlerle, **besin tiplerine uygunluğunu ve kendine özgü fizikokimyasal şartların gelişmesini** sağlar (düşük oksijen basıncı ve redoks potansiyeli gibi).
- Karışık komünitelerde türler arasında **geniş spektrumdaki ilişkiler** doğabilir. Bu, **aditif** ya da **sinerjik** patojenik etkenlere karşı hiç etkilenmeme ya da düşük patojenite etkisi şeklinde kendini gösterir.

Klinik Bilimler 89. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 317

- Kök kanalındaki **planktonik bakterilerin enstrümantasyon ve antimikrobital ajanların kullanımı ile eliminasyonu mümkünken**, **biofilmler** istmus, yan kanallar ve dentin tübüllerine yapışarak ulaşımları güç sahalarda **saklanabilirler** ve bunların eliminasyonu için özel tedavi seçenekleri gerekebilmektedir.

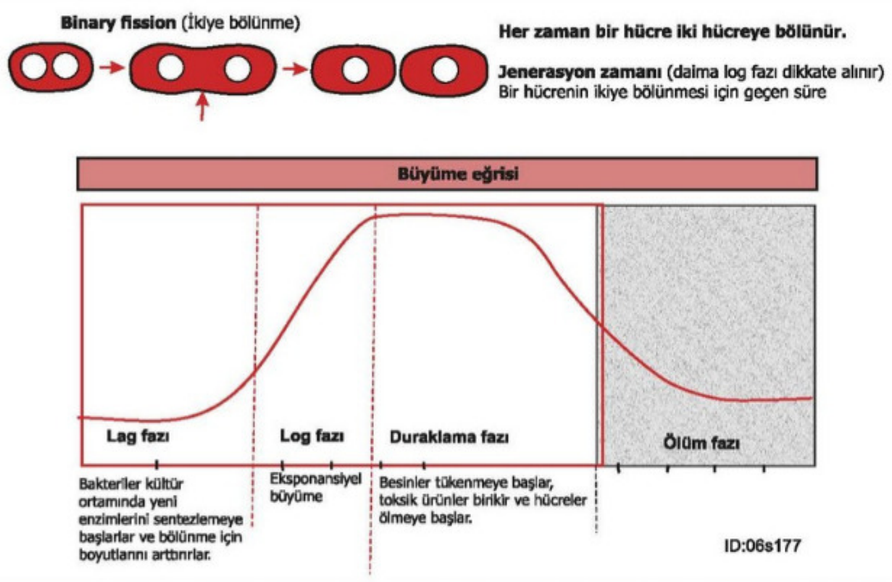
Quorum Sensing

- Quorum sensing sistemi bakterilerin **kollektif bir grup** olarak davranmalarını sağlar.
- **Hem gram negatif hem de gram pozitif** türler için tanımlanmış bir olgudur.
- "Otoindükleyici" adı verilen yayılabilir sinyal moleküllerinin üretimini, salınımını ve saptanmasını bu sistem sağlar.
- İki tip baskın otoindükleyici protein **N-acyl-L-homoserine lactone** ve **posttranslationally modified peptid** gram pozitif ve gram negatif bakteriler tarafından kullanılır. Küçük moleküllü quorum sensing otoindükleyici **Pseudomonas quinolone signal ve AI-2** son dönemde keşfedilen yapılarıdır.
- Otoindükleyiciler kritik sınır seviyesine ulaştığında, grup içerisinde hedef gende baskılanma ya da aktivasyon, gen diziliminde değişme şeklinde cevap oluşur.
- Quorum sensing sistemi **virulan faktörü, DNA yükseltme yeteneğini, durağan faza geçişi** ve **biofilm formasyonunu** düzenler.
- Biofilm yapının gelişiminde yüzeye tutunma, çoğalma, matriks üretimi ve ayrılma işlemlerinde quorum sensing etkilidir.
- Biofilm yapının gelişimi, bakteri sayısındaki artış ve büyüme için gereken beslenme düzeyinin ayarlanmasında etkilidir. Bu dönemde durağan faza geçilerek besin tüketimi kontrol altına alınır. Oral floradaki birçok bakterinin bu molekülleri saldığı ve biofilm geliştirerek diğer sistemlerle bağ kurduğu gösterilmiştir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- **Gonokokların ve E.coli'nin en önemli virülans faktörü...** Adi pilus
- **Bakterilerde konjugasyonu sağlayan yapı...** Seks pilusu
- **Bakterinin dış ortama en duyarlı-en dayanıklı formları...**Vejetatif-spor
- **Spor oluşturan gram pozitif basiller...**Bacillus (aerop), Clostridium (anaerop)
- **Sporda bulunan kalsiyum şelatörü...** Dipikolinik asit
- **Gram boyamada kullanılan boyalar sırasıyla...**
  - Kristal viyole
  - Lugol
  - Alkol
  - Safranin (sulu fuksin)
- **Gramla boyanamayan önemli bakteriler...**
  - Riketsiya
  - Klamidya
  - Mycoplasma
  - Ureaplasma
  - Mycobacterium
  - Legionella pneumophila
  - Spiroketler (treponema, borrelia, leptospira)
- **Gram pozitif ikili kok...** Pnömokok (kapsüllü)
- **Gram negatif ikili kok...** Meningokok (BOS) , Gonokok (üretral akıntı, eklem sıvısı), Moraxella catarrhalis (balgam)
- **Martı kanadı (spiral, kıvrık) şeklinde bakteri...** Campylobacter
- **Filamenter gram pozitif basil...** Nocardia (EZN de boyanır, aerop), Actinomyces (anaerop)
- **EZN boyanma özelliği sağlayan hücre duvar yapısı....**Mikolik asit
- **EZN pozitif boyanabilen önemli bakteriler...**
  - Mycobacterium
  - Rhodococcus
  - Nocardia
  - Legionella micdadei
- **Auromin rodamin...** Mycobacterium (floresan, en duyarlı boya)
- **Calcofluor beyazı...** Mantar (kitin) boyası
- **Trichrom boya...** Parazit boyası

BAKTERİLERİN METABOLİZMASI ve ÜRETİMİ



Klinik Bilimler 89. soru
Dusdata Mikrobiyoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 014

- Çoğalmaları **logaritmik** olarak gerçekleşir (2^n; n: üreme siklusu sayısı). Logaritmik dönemde (**eksponansiyel**) bakteri en kısa bölünme süresine ulaşır. Bu dönem **antibiyotiklerin en etkili olduğu dönemdir.**
- **Mycobacterium tuberculosis** ve **Brucella jenerasyon zamanı uzun** bakterilerdir.

BAKTERİ KÜLTÜR YÖNTEMLERİ

- **Besiyerleri** bakteriler için gerekli karbon, nitrojen, enerji kaynaklarını, inorganik tuzları ve uygun H alıcı ve vericilerini içermelidir. **Kolesterol** mikoplazma dışı bakterilerin kültürleri için **gerekli değildir.**
- **Virüsler, klamidyalar** ve hemen tüm **riketsiyalar hücre kültürleri** ve embriyonlu yumurta dışında üretilemezler.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 90

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

90. Sistemik olarak sağlıklı 49 yaşındaki kadın hastada mevcut generalize periodontal hastalığın tedavisi için cerrahi olmayan periodontal tedavi uygulanıyor. Takip döneminde, ağız içi diğer alanlardaki ceplerde eliminasyon ve diş etindeki inflamasyon bulgularında düzelme görülürken, sağ alt molar bölgedeki dişlerde şu bulgular kaydediliyor:

- İnterproksimal alanda radyografik olarak %50'ye yakın horizontal kemik kaybı ve 6 mm periodontal cep
- Bukkalde yapışık diş eti genişliği 1 mm
- Sondlamada kanama

Bu tabloya göre sağ alt molar bölgedeki dişlerin tedavisi için <u>en uygun</u> cerrahi yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

A) Rejeneratif periodontal tedavi
B) Gingivektomi
C) Distal wedge
D) Koronale pozisyone flep
E) Apikale pozisyone flep

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

Palatinal Flap

Palatinaldaki dokunun yapısından ve sahanın anatomisinden dolayı cerrahi yaklaşım tarzı farklıdır.

- Palatinal dokunun tümü **yapışıktır, keratinizedir** ve diğer gingival dokularda olduğu gibi **elastik** özelliğe sahip değildir. Bu nedenle **apikale** veya herhangi bir yöne kaydırılamaz, **yarım kalınlık flap** uygulanamaz.
- **Başlangıç insizyonu**, flap suture edildiği zaman **kök-kemik birleşimine** tam **adapte** olmasına olanak sağlamalıdır.
- Palatinal doku ince veya kalın olabilir, kemik defekti bulunabilir veya bulunmayabilir, palatak kubbe derin veya sığ olabilir. Bu **anatomik varyasyonlar** insizyonun yeri, açısı ve dizaynını etkiler.
- Başlangıç insizyonu rutin **internal bevel insizyon**dur, bunu sulkuler ve interdental insizyonlar takip eder.

  Eğer doku çok kalınsa başta **horizontal gingivektomi insizyonu** yapılabilir. Ardından da önceki insizyonun kenarından alttaki kemiğe doğru **internal bevel insizyon** yapılır.
- Kemik rezeksiyonu gerekecekse, kemik yüksekliğinin azalacağı da hesaba katılarak insizyon hattı **daha apikale** taşınmalıdır.
- Palatinal flap genellikle **kalındır**. Alttaki kemiğe doğru bir adaptasyon sağlayabilmesi ve **bıçak sırtı** gibi sonlanabilmesi için **flap inceltilebilir**.

  Hareketli flapi inceltmek teknik olarak zor olduğundan flap **tümüyle kaldırılmadan** inceltilmelidir.

  Ancak bazen flap tamamen kaldırıldıktan sonra inceltilmesi gerekir, böyle durumlarda flap bir hemostat ile tutularak **içteki bağ dokusu 15** numaralı bistüri ile dikkatlice kesilir.

  Flapin gereğinden fazla inceltilmemesine ve perfore edilmemesine özen gösterilmelidir.

  Flap **kenarları** tabanından daha **ince** olmalıdır, bu yüzden bistüri **palatinal kemiğin lateral duvarına doğru** tutulmalıdır.

Klinik Bilimler 90. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 327

Apikale Pozisyone Flap

- **Minimal yapışık dişeti** genişliği **(<3mm)** olan vakalarda tercih edilir.
- Hem **cebi elimine etmek** hem de **yapışık dişeti genişliğini korumak** için bu teknik kullanılır. Bu yüzden insizyon hattı **dişe** olabildiğince **yakın (0,5-1mm)** tutulur.
- Amaca göre, **tam kalınlık** veya **yarım kalınlık** kaldırılabilir. **Yarım kalınlık flap** daha fazla **hassasiyet**, **incelikli çalışma** ve daha **kalın dişeti** varlığı gerektirir, bunun yanında avantaj olarak, periosteal süturlar sayesinde apikale daha iyi konumlandırılabilir.
- **Apikale pozisyone flap**
- Bu teknikte **cebin tabanını** belirlemeye **gerek yoktur** çünkü insizyon cep derinliği ile ilgili **değildir**. Flap **diş-kemik birleşimine** apikale doğru **pozisyonlandırılarak** getirilebilir.

İLGİLİ NOTLAR

Apikale pozisyone flap tekniği adına en çok vurgulanan özellik yetersiz keratinize doku varlığında tercih edilmesiydi. Kitabımızın birden çok noktasında geçen bir bilgiydi. Sınavda cevabından emin olmak isteyen kursiyerler diğer şıkları eleyerek yanıta rahatlıkla ulaşabildiler.
(A- Horizontal defktlerde rejenerasyon düşünülmez
B- Gingivektomi keratinize dokunun yeterli olduğu durumlarda tercih edilir.
C-Distal wedge operasyonu en son dişlerin distalinde uygulanır.
D- Koronole pozisyone flap mukogingival bir cerrahidir)

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Büyümenin **iltihabı** komponentini kontrol altına almak için **lokal irritanlar** temizlenir.
- Topikal anestezi altında yüzeysel **scaling** ve **root planing** yapılır, **oral hijyen eğitimi** verilir, günlük **klorheksidin** gargara kullandırılır. Ağız bakımı bu hastalarda çok önemlidir.
- Daha sonraki seanslarda **derin temizlik** yapılır. **Kanamayı** kontrol altında tutmak için **tedavi küçük bölgeler** olarak planlanır. **Profilaksi** uygulanır.

HAMİLELİKTE DİŞETİ BÜYÜMELERİNİN TEDAVİSİ

- **Hamilelikte** dişeti büyümelerine neden olan **lokal irritanlar** temizlenmeli, hamileliğin **erken dönemlerinde** plak **kontrolü** yapılarak büyüme **engellenmelidir**.
- Marjinal ve interdental **dişeti iltihabı** ve **büyümesi, SRP** ile tedavi edilir.
- Hamilelikte **dişeti lezyonlarının tedavisi**, cerrahi işlem gerektirmediği sürece **tespit edilir edilmez** yapılmalıdır.
- Tümör benzeri dişeti büyümelerinin (hamilelik tümörleri) **boyutları SRP** ve **uygun bakım ile azaltılır**, **cerrahi tedavi** gerekliyse hamilelikten sonra yapılmalıdır.
- Hamilelik **sırasında** lezyonların **cerrahi tedavisi** sadece 1) Büyüme **yemeyi-içmeyi engelliyorsa** 2) hasta **estetik açıdan rahatsızlık duyuyor** ve cerrahi olarak eksize edilmesini **istiyorsa** yapılır.
- Hamilelikte önemli olan rahatsızlık **ortaya çıkmadan önlenmesi** ve mevcut rahatsızlığın d**aha kötü hale gelmeden** tedavi edilmesidir. Bu dönemde hastaya **plak kontrolü öğretilmelidir**.

PUBERTE DÖNEMİNDEKİ DİŞETİ BÜYÜMELERİNİN TEDAVİSİ

- **SRP,** tüm **irritanların uzaklaştırılması** ve **biyofilm kontrolü** ile tedavi edilir.
- **Şiddetli** vakalarda **cerrahi** tedavi uygulanır.
- Puberte döneminde **en önemli problem, rekürrenstir.** Bu yüzden **sıkı** bir **idame** gereklidir.

REZEKTİF KEMİK CERRAHİSİ

Periodontal Kemik Kayıplarının Tedavisi – Giriş

- Periodontal hastalıktan oluşan hasar, dişi destekleyen kemiğin yıkımına sebep olur.
- Kemik deformiteleri genelde tek bir tip **değildir.** Hastalıktan önceki kemik morfolojisini ve üstteki dişetinin şeklini **yansıtmazlar**.
- Kemik defektleri temelde **horizontal** ve **vertikal** olarak sınıflandırılsa da, genellikle bu ikisinin **kombinasyonları** şeklinde görülür.
- Kemik cerrahisi temel olarak **additif** (**rejeneratif)** ya da **subtraktif (rezektif)** doğada olabilir.
- **Rejeneratif cerrahide** amaç, alveoler kemiği orijinal pozisyonda restore etmektir. Tedavide **ideal** sonuçları verir. Alveoler kemik, periodontal ligament, gingival lifler ve birleşim epitelinin daha **koronalde** yeniden oluşturulmasını amaçlar.
- **Rezektif cerrahide** amaç, daha önce var olan alveoler kemik **formunu,** cerrahi

Klinik Bilimler 90. soru
Dusdata Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 337

Tedavi Tekniğinin Seçimi

Kemik defektinin **morfolojisi,** tedavi için seçilecek **yöntemi** belirler.

Tek duvarlı bir defekt varsa, cerrahi olarak **konturlarının düzeltilmesi** (rezektif) amaçken; **üç duvarlı defektler**, özellikle **dar ve derin** olduklarında, **rejeneratif prosedürler** başarılı olur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 91

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

91. Servikal vertebra maturasyon değerlendirmesi (CVMS)'ne göre 6. aşamada olduğu teşhis edilen bir hastaya aşağıdaki ortodontik tedavilerden hangisinin uygulanması tercih edilmez?

A) Sabit ortodontik tedavisi
B) Lingual ortodontik tedavi
C) Şeffaf plaklar ile tedavi
D) Ortognatik cerrahi
E) Fonksiyonel ortopedik çene tedavisi

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

- ✓ Oklüzal düzlem **saat yönünde rotasyon** yapar
- ✓ Spee eğrisi **düzleşir**
- ✓ **Deep bite'da** azalma meydana gelir
- ✓ Posteriorda mandibular molarların ekstrüzyonuna ve kondilin vertikal büyümesine bağlı olarak **alt yüz yüksekliğinde artış** meydana gelir
- ✓ Mandibula posterior rotasyon yapar

FONKSİYONEL APAREY ÖNCESİ HAZIRLIK

- Maksiller yada mandibular arkta çapraşıklık mevcut ise öncelikle kısa süreli bir tedavi ile mevcut çapraşıklık düzeltilmelidir. Çünkü fonksiyonel aparey maksiller keserleri linguale mandibular keserleri ise labiale eğimlendirecektir.
- Özellikle **sınıf II div 2 hastalarda** yeterli overjet bulunmadığından overjeti arttırmak bu hasta grubunda ilk yapılması gerekendir. Overjet yetersiz ise fonksiyonel aparey uygulanamaz.
- Maksiller ve mandibular keserlerin konumu düzeltilmelidir.
- Maksiller arkta ekspansiyon gerekli maksiller genişletme yapılmalıdır. Yada genişletme etkisi bulunan fonksiyonel apareyler tercih edilmelidir.

Fonksiyonel aparey endikasyonu

- ✓ Prepubertal yada büyüme atılımında
- ✓ Horizontal büyümeye sahip
- ✓ Sınıf 2 hastalar

[illegible]

- ✓ Büyüme atılımını sonlandırmış hastalar

Klinik Bilimler 91. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 127

Fonksiyonel apareyin kullanım dönemi

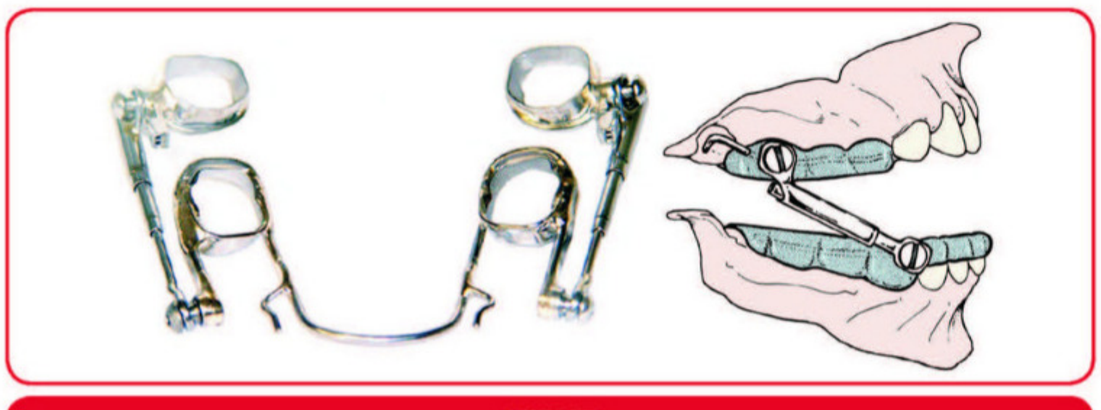
Fonksiyonel apareyeler büyüme atılımından hemen önce (pre-pubertal) yada büyüme atılımı içerisinde (pubertal) kullanılabilir. Fakat en ideal kullanım zamanı pubertal atılımdır. Pubertal atılımda kullanım ile;

- Total tedavi süresi kısalır
- Birinci ve ikinci faz tedavi süreleri arasındaki süreyi azaltır
- Iskeletsel modifikasyon daha etkili yapılabilir

! Sınıf II div 2 hastalarda fonksiyonel aparey öncesi ilk yapılması gereken maksiller keserlerin protrüze edilmesidir.

SABİT FONKSİYONEL APAREYLER

HERBST

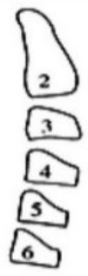
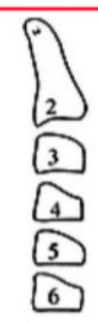
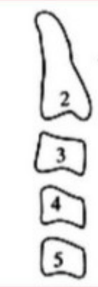


HERBST

İLGİLİ NOTLAR

CS6 servikal vertebral maturasyon dönemi gelişimin bittiğini gösteren dönemdir ve bu dönemde fonksiyonel ve ortopedik tedavilerle iskeletsel değişiklikler elde edilemez.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi 1 (CS 1)		C2, C3 ve C4 'ün alt sınırları düzdür. C3 ve C4'ün üst sınırları arkdan öne doğru eğimlenir ve bu sayede vertebralar trapezoidal şekillidir. Pubertal büyüme potansiyeli %100'dür. Mandibular büyüme atılımı ortalam 2 yıl sonra gerçekleşir. Sınıf 3 maloklüzyonların ortopedik tedavisi bu dönemde yapılabilir.
Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi 2 (CS 2)		C2 ve C3'ün alt kenarlarındaki konkavite gelişmeye başlar. C3 ve C4 trapezidal şekillidir. %65-85'lik büyüme potansiyeli mevcuttur. Büyüme atılımı ortalama 1 yıl sonra C2'nin alt sınırında konkavite meydana gelmesi ile başlar.
Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi 3 (CS 3)		C2 ve C3'ün al kenarında belirgin konkavite olulmaya başlar. C4'ün alt kenarındaki konkavite gelişmeye devam eder. Mandibular büyüme atılımı bu dönemde meydana gelir. **Ortopedik tedavi için en ideal dönemdir.**
Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi 4 (CS 4)		C2, C3 ve C4 alt kenarında belirgin konkavite mevcuttur. C3 ve C4'ün şekli kareye dönüşmeye başlar. %10-25'lik büyüme potansiyeli mevcuttur. Büyüme atılımı bu dönemden 1-2yıl önce başlamıştır.
Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi 5 (CS 5)		C2, C3 ve C4 alt kenarında belirgin konkavite mevcuttur. C3 ve C4'ün şekli karedir. %5-10'lik büyüme potansiyeli mevcuttur. Büyüme atılımı bu dönemden 1 yıl önce sona ermiştir.

Klinik Bilimler 91. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 098

Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi 6 (CS 6)		C2, C3 ve C4 alt kenarında belirgin konkavite mevcuttur. Vertebraların şekli dikdörtgen halini almaya başlamıştır. Mandibular büyüme atılımı bu dönemden 2 yıl önce başlamıştır ve büyüme tamamen sona ermiştir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 92

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

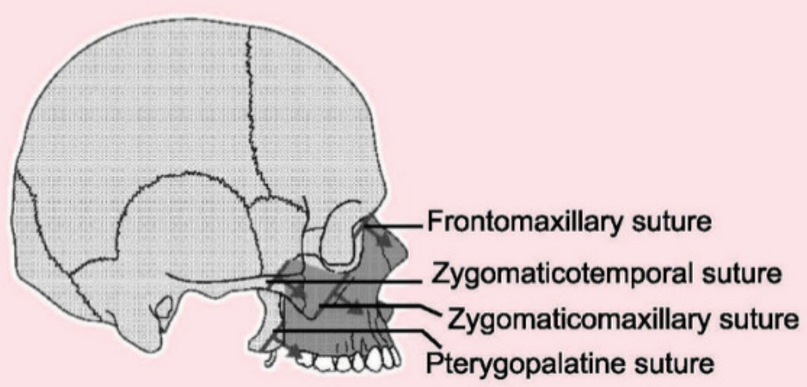
92. Maksillanın postnatal büyüsümesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Tüberlerde rezorptif faaliyet görülür.
B) Maksiller arkın ön yüzeyinde apozisyon görülür.
C) Sert damak alt yüzeyinde rezorptif faaliyet görülür.
D) Orbita tabanında apozisyon görülür.
E) Burun tabanında apozisyon görülür.

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

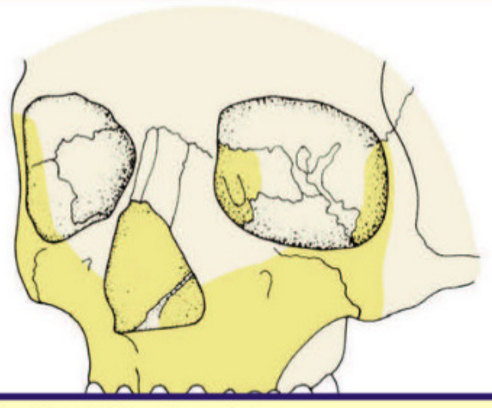
Maksillanın anterior ve inferior yönde büyümesine katkıda bulunan süturalar***



- Frontomaksiller sütur
- Zygomaticotemporal sütur
- Zygomaticomaksiller sütur
- Pterygopalatin sütur

Midpalatal sütur 15-25 yaş civarında kapanmaya başlar ve tamamen ossifiye olması 25-35 yaş arasında gerçekleşir. Sirkummaksiller sütur sistemi ise daha geç bir dönemde kapanır (genellikle puberteden sonra).

Nazomaksiller Komplekstеki Yüzey Değişiklikleri



Klinik Bilimler 92. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 028

- **Maksilla anterior;** maksillanın anterior yüzeyi postnatal dönemde rezorbtif özelliktedir. Maksilla anteriora doğru yer değiştirirken aynı zamanda anterior yüzey değişikliklere adaptif olarak rezorbe olmaktadır. Anterio
A noktası ise buna uyumlu olarak aşağı

Klinik Bilimler 92. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1.

Klinik Bilimler 92. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 028

- **Nazal kavite;** maksillanın inferior yöndeki hareketiyle uyumlu olarak nazal kavite tabanı rezorbe olur. Apertura nazalisin dış yüzeyinde kemik apozisyonu gözlenir. Bu şekilde nazal açıklığın genişliği artar. Nazal kavitenin bütün iç yüzeyleri ise rezorbtiftir.
- **Palatinal kavis;** Enlow'un 'V' prensibine göre büyüme gösterir. Nazal kavite tabanındaki değişikliğe adaptif olarak oral kavite tavanında apozisyon görülür ve hem transvers hem dikey yönde gelişim gösterir. Midpalatal sütürde ise horizontal planda **posteriorda anteriordan daha fazla** büyüme gözlenir. Bu şekilde intermolar mesafe artar.

İLGİLİ NOTLAR

Orbita tabanı, Enlow'un V Prensibinden hatırladığımız üzere apozisyonla karakterizedir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 93

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

93. Aşağıdaki verilerden hangisi sefalometrik analiz ile elde edilemez?

A) Kesici dişlerin eksen eğimleri
B) Çene kaidelerinin kafa kaidesi ile olan ilişkileri
C) Sagital yönde maloklüzyonun tespiti
D) Asimetrinin tayin edilmesi
E) Yumuşak doku morfolojisinin değerlendirilmesi

Doğru Cevap: D

REFERANSLARIMIZ

Dentisyonun uyumunu değerlendirenler

- Bolton
- Sanin-Savara
- Peck oranı

Bolton Fazlalığı Mandibulada

- Molar bölgede sınıf I kapanış varsa anteriorda başbaşa kapanış ya da ön çapraş kapanışa meyil olacaktır
- Anteriorda ideal overjet ve overbite ilişkisi varsa posterior bölgede sınıf II kapanış gözlenir
- Anteriorda ideal bir overbite ve overjet ilişkisi varsa ve posterior sınıf I kapanış varsa o zaman üst çenede diastema gözlenir
- Anteriorda ideal bir overbite ve overjet ilişkisi varsa ve posteriorda sınıf I kapanış varsa o zaman alt ön bölgede çapraşıklık olabilir.

Sanin-Savara Analizi

Mandibular büyüme, diş-ark boyutu uyumu, oklüzal karakteristikler ve dişlerin inklinasyonu değerlendirilir. Analizin amacı maloklüzyonu oluşturan komponentleri belirlemek ve **bolton analizine benzer** şekilde fakat bundan farklı olarak lokal problemleri işaret etmektir.

Set-up tekniği (Kesling metodu)

Dental alçı modeller üzerinde uygulanan bir analizdir.

Öncelikle dişler alçı model üzerinden testere yardımıyla tek tek kesilir ve alt çeneden başlayarak dişler ideal konumlarında (FMIA ve IMPA'ya göre) yeniden dizilir. Sıralama işlemine önce mandibular anterior dişlerden başlanıp posteriora doğru gidilir. En son molar dişler yerleştirilir ve daha sonra ise mandibular dişlere göre maksiller dişler uyumlanır.

Setup tekniği ile diş çekiminin gerekip gerekmediği belirlenir. Ayrıca diş eksikliği olgularında uygulanmaktadır.



Set-up tekniği (kesling metodu)

SEFALOMETRİK ANALİZ

Sefalometrik analizin kullanım amaçları;

- **Diagnostik amaçlı, ortodontik teşhis ve tedavi planlaması yani hastanın dental - iskeletsel ilişkilerini değerlendirmemizi ve tedavi planını yapmamızı sağlar.**
- **Büyüme yönü saptanır.**
- **Büyümeyle meydana gelen isekeletsel, dental ve yumuşak dokuların** değerlendirilmesinde kullanılır.
- **Ortodontik tedavi ile elde edilen değişikliklerin tedavi sırasında tedavi bitimi ile tedaviden yıllar sonra saptanabilmesini ve tedavi stabilitesi açısından karşılaştırma yapılabilmesini sağlar**

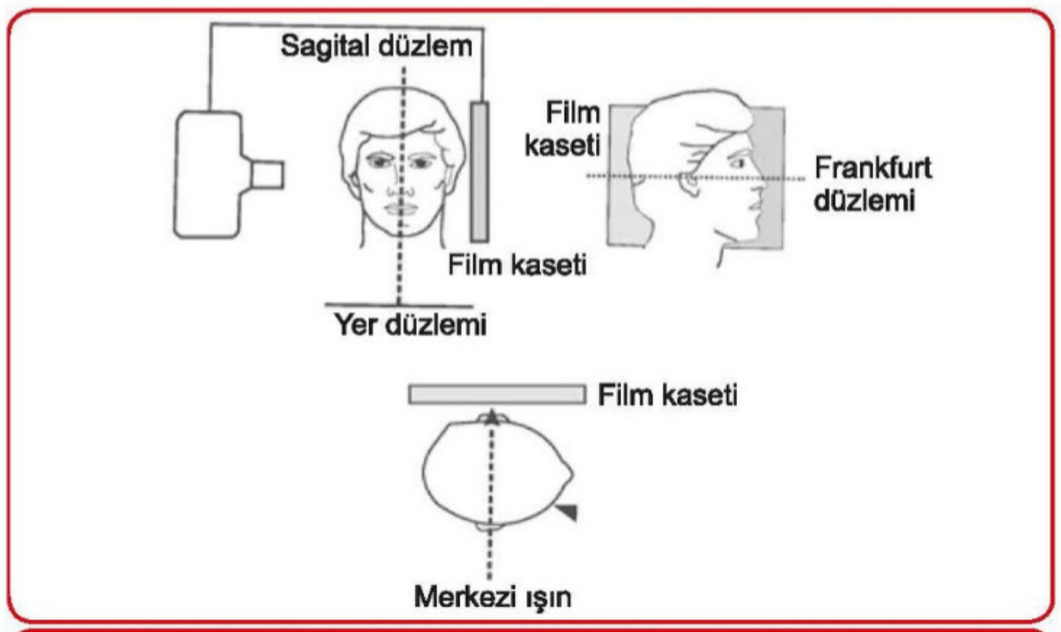
Klinik Bilimler 93. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 075

Lateral sefalometrik filmler transvers yön ile ilgili bilgi vermez

İLGİLİ NOTLAR

Kesici dişlerin eksen eğimleri , Çene kaidelerinin kafa kaidesi ile olan ilişkileri, Sagital yönde maloklüzyonun tespiti, Yumuşak doku morfolojisinin değerlendirilmesi lateral sefalometrik radyografiler ile değerlendirilir. Ancak simetri, asimetri yani transversal yön değerlendirilmesi yapılamaz.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.



Lateral Kafa Grafisi'nde (Sefalometrik Radyograf) hastanın baş pozisyonu ve merkezi ışın pozisyonu

Endikasyonları:

- Daha çok standart çalışmaların gerekli olduğu durumlarda özellikle ortodontik tedavilerde, ortognatik cerrahide,
- Travmalarda,
- Antropometrik incelemelerde hastanın gelişimini değerlendirmek amacıyla,
- Adenoid vegetasyonun değerlendirilmesinde kullanılır.

2) Posteroanterior Kafa Projeksiyonu

- ✓ Panoramik radyografi dışında kullanılan **en yaygın 2. Ekstraoral tekniktir**.
- ✓ Film hastanın önünde, mid sagittal plana dik, koronal plana paralel yerleştirilir.
- ✓ Hastanın Frankfurt düzlemi filme dik olmalıdır.
- ✓ **Posteroanterior kafa projeksiyonu ile posteroanterior sefalometrik projeksiyon arasındaki tek fark,** PA sefalometrik projeksiyonda kantomeatal düzlem filmle 9° lik açı yaparken, PA kafa grafisinde kantomeatal düzlem filme dik pozisyonlandırılır.

Klinik Bilimler 93. soru
Dusdata Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 076

Endikasyonları:

- ✓ Fasiyal asimetrilerin,
- ✓ Ortognatik cerrahi tedavi sonuçlarına göre,
  - Hastanın orta hattının,
  - Maksillo-mandibular ilişkisinin,
- ✓ Kafatasını tutan hastalıkları ve
- ✓ Kafatası fraktürlerinin değerlendirilmesinde kullanılır.

Asimetri belirlenmesinde lateral sefalometrik projeksiyon kullanılmaz. Sefalometrik radyografi endikasyonları ders notlarımızda listelenmiştir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 94

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

94. Aşağıdakilerden hangisi hastanın klinik muayenesinde anteroposterior yönde değerlendirilmesi gereken durumlardan biri değildir?

A) Angle molar ilişki sınıflaması
B) Overjet
C) Sınıf I kanin ilişki varlığı
D) Anterior çapraz kapanış
E) Posterior çapraz kapanış

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

TRANSVERS YÖN ANOMALİLERİ

Crossbite

Klinik Bilimler 94. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 108

Transvers yöndeki darlık **maksiller posterior dişlerden** kaynaklanan dental sebeplerden dolayı meydana gelebileceği gibi iskeletsel darlık kaynaklı da oluşabilmektedir.

Transvers yöndeki anomalilerin çoğu maksiller darlık ile ilişkiliyken **mandibular darlık** da aynı şekilde transvers yönde maloklüzyon oluşumunda rol alabilir.



Anterior ve posterior crossbite

Klinik Bilimler 94. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 108

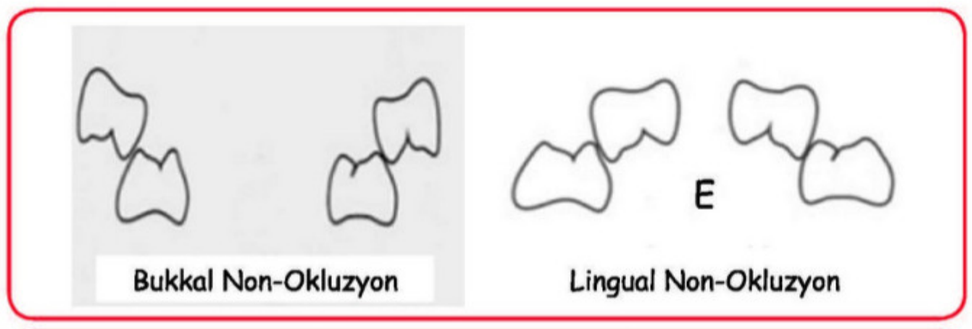
r;

bir/birkaçının mandibular dişlerin çapraz kapanışlar transvers değil sagittal yön anomalisidir.

- **Posterior Crossbite;**
  - ✓ **Bukkal non-oklüzyon;** maksiller molar dişlerin palatinal tüberküllerinin mandibular posterior dişlerin bukkal tüberküllerine göre daha bukkalde yer alması durumudur.

    Eğer bir yada iki dişi ilgilendiren bir durum söz konusu ise buna **'Scissors Bite (Teleskop Bite)'** denir.

    Bütün maksiller posterior dişler bilateral olarak mandibular dişlerin daha bukkalinde yer alıyorsa buna **'Brodie Bite'** denir.
  - ✓ **Lingual non-oklüzyon;** maksiller posterior dişlerin bukkal tüberkülleri mandibular posterior dişlerin daha lingualinde yer alıyorsa bu duruna **'lingual non-oklüzyon'** denir.



Bukkal ve Lingual Non-Okluzyon

İLGİLİ NOTLAR

Angle molar ilişki sınıflaması, Overjet, Sınıf I kanin ilişki varlığı, Anterior çapraz kapanış anterior-posterior (sagital) yön değerlendirilmesi gereken durumlardandır. Posterior çapraz kapanış ise tranversal yön anomalisidir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 95

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

95. Aşağıdaki ölçümlerden hangisi, maksilla ve mandibulanın vertikal yöndeki ilişkisini göstermektedir?

A) ANB açısı
B) Wits değerlendirilmesi
C) Maksiller-mandibular düzlem açısı
D) İnterinsizal açı
E) SNA ve SNB açısı

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 95. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 090

Vertikal Yön Değerlendirnesinde Kullanılan Açılar

- Y-aksı Açısı
- Posterior Açılar Toplamı
- Go-Gn/S-N
- FMA Açısı
- S-N/FH
- S-N/Palatal Düzlem
- S-N/Oklüzal Düzlem

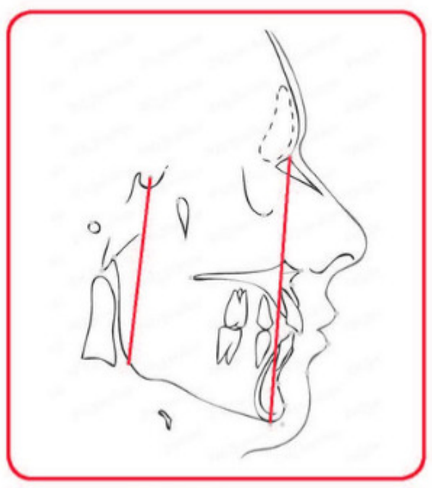
SEFALOMETRİK ORANLAR

ANS-Me/N-Me: Alt yüz yüksekliğinin toplam yüz yüksekliğine oranıdır.

Jarabak oranı (S-Go/N-Me): yüzün dik yön büyümesini değerlendirmek için kullanılır. Arka yüz yüksekliğinin toplam ön yüz yüksekliğine oranıdır. Oran artarsa arka yüz yüksekliği artmış demektir.

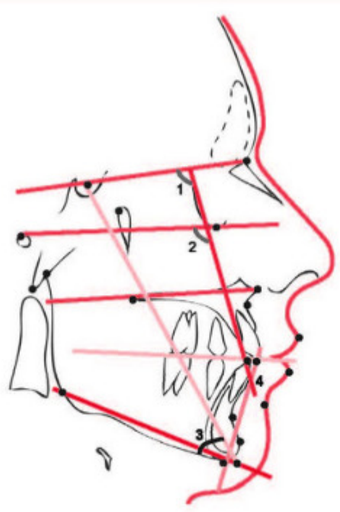
S-Ar/Ramus oranı (S-Ar/Ar-Go): Arka kafa kaidesinin ramus uzunluğuna oranıdır.

Gonial oran: Go noktasından N noktasına çekilen çizgi gonial açıyı ikiye böler. Üstteki açının alttaki açıya oranıdır.



Jarabak oranı

SEFALOMETRİDE DİŞSEL ÖLÇÜMLER



Dişsel ölçümler

I-SN açısı: maksiller santral keser ile ön kafa kaidesi arasında oluşan açıdır.
I-FH açısı: maksiller santral keser ile frankfort horizontali arasında oluşan açıdır.
I-NA arası açı: maksiller sanral kesici ile NA doğrusu arasında oluşan açıdır.
I-NB arası açı: mandibular sanral kesici ile NB doğrusu arasında oluşan açıdır.
I-NA mesafesi: maksiller sanral kesici ile NA doğrusu arasındaki uzaklıktır.
I-NB mesafesi: mandibular sanral kesici ile NB doğrusu arasındaki uzaklıktır.
IMPA: mandibular santral keserlerin mandibular düzlem ile oluşturduğu açıdır.
FMIA: mandibular santral keserler ile frankfort horizontali arasında oluşan açıdır.

İLGİLİ NOTLAR

ANB açısı, maksilla ve mandibulanın birbirlerine göre sagital yön konumları hakkında bilgi verir.
Wits değeri, maksilla ve mandibulanın sagital yön ilişkisini değerlendiren parametredir.
SNA ve SNB açıları sırasıyla, maksilla ve mandibulanın kafa kaidesine göre sagital yön konumu hakkında bilgi verir.
İnterinsizal açı ise, keserler arasındaki açıdır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Alt Keser Düzlemi: Alt kesici dişin kesici kenarı ve apeksinden geçen düzlemdir.

Yatay Düzlemler	Dikey Düzlemler
• S-N düzlemi • Frankfort horizontali • Palatal düzlem • Oklüzal düzlem • Mandibular düzlem • Bolton düzlemi	• Arka kafa kaidesi düzlemi • Ramus düzlemi • Y aksı • Faisyal düzlem • Üst keser düzlemi • Alt keser düzlemi • NA ve NB düzlemleri

Klinik Bilimler 95. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 089

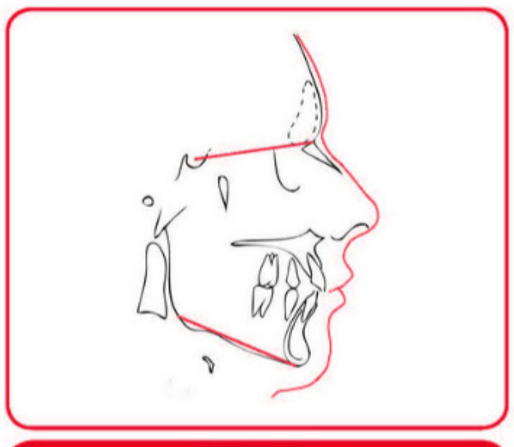
Sagittal Yön Değerlendirmesinde Kullanılan Açılar

- SNA
- SNB
- SND
- ANB

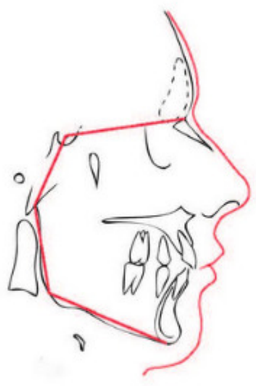
VERTİKAL YÖN DEĞERLENDİRMESİNDE KULLANILAN AÇILAR

Go-Gn/S-N: mandibular düzlem ile ön kafa kaidesi arasında oluşan açıdır. Vertikal yönde büyüme varlığında artar, horizontal yön büyümesinde azalır.

Posterior Açılar Toplamı: Saddle açısı, artiküler açı ve gonial açının toplamından oluşur. Vertikal yönde büyüme varlığında artar, horizontal yön büyümesinde azalır.



Go-Gn/S-N



Posterior açılar toplamı

Y-aksı Açısı

FMA Açısı: tweed analizie ait bir açıdır. Vertikal yönde büyüme varlığında artar, horizontal yön büyümesinde azalır.

S-N/FH: ön kafa kaidesi ile frankfort horizontali arasındaki açıdır.

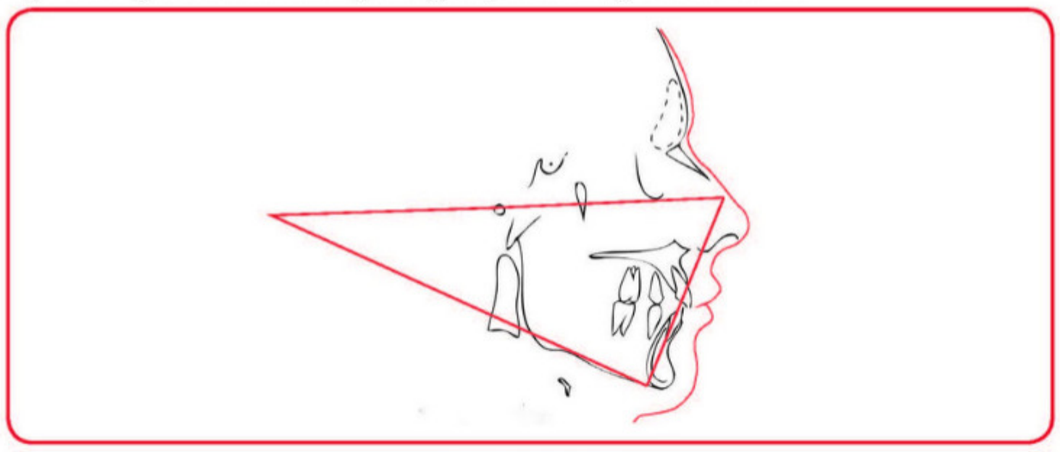
S-N/Palatal Düzlem: ön kafa kaidesi ile palatal düzlem arasındaki açıdır.

S-N/Oklüzal Düzlem: ön kafa kaidesi ile oklüzal düzlem arasındaki açıdır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

TWEED ANALİZİ

Referans düzlemi 'Frankfort Horizontali' dir. Iskeletsel ve dental ölçümler yapılır.
Üç adet doğru ve bunların oluşturduğu açılardan oluşan bir analizdir.



Tweed üçgeni

Tweed analizinde kullanılan doğrular

- Frankfort horizontali
- Mandibular düzlem
- Alt keser ekseni

Tweed analizindeki açısal ölçümler

- FMA
- FMIA
- IMPA

FMA: frankfort düzlemi ile mandibular düzlem arasında kalan açıdır. **Büyüme yönü ve mandibulanın rotasyon yönü hakkında bilgi verir.**

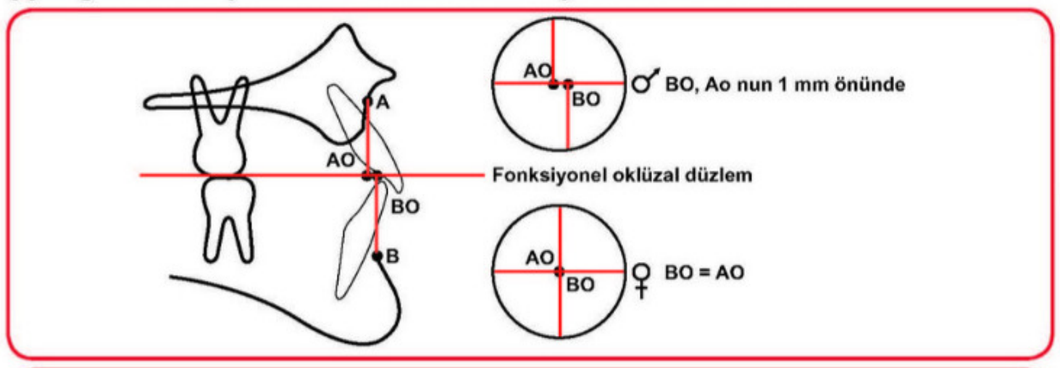
FMIA: frankfort horizontali ile alt kesici aksı arasındaki açıdır. Mandibular keserlerin kafa kaidesine göre konumu hakkında bilgi verir.

IMPA: mandibular keserlerin mandibular düzlem ile yaptığı açıdır. **Mandibular keserlerin**

Klinik Bilimler 95. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 081

e iskeletsel ölçümler yapılır. Sadece sagittal yön hakkında bilgi verir. **İskeletsel ölçümler yapılır.** A ve B noktalarından oklüzal düzleme dik inerek bu iki nokta arasındaki mesafe ölçülerek hesaplanır. Milimetrik ölçüm veren bir analizdir.

A noktasının izdüşümü B noktasının izdüşümünün daha önünde ise (+) , daha gerisinde ise (-) değerler ortaya çıkar. **Wits değeri (+) değerler aldıkça Sınıf 2 iskeletsel ilişki vardır, (-) değerler aldıkça ise Sınıf 3 isekeletsel ilişki söz konusudur.**



Wits analizi

! Poligon grafiklerden (wiggleogram) yararlanan analiz **Down's analizi**dir.

İnterinsizal açı: maksiller ve mandibular santral keserler arasında oluşan açıdır.

Büyüme Yönü Tahmini için Kullanılan Ölçümler

- GoGnSN
- FMA
- Y aksı açısı
- Posterior açılar toplamı
- SL mesafesi
- SE mesafesi

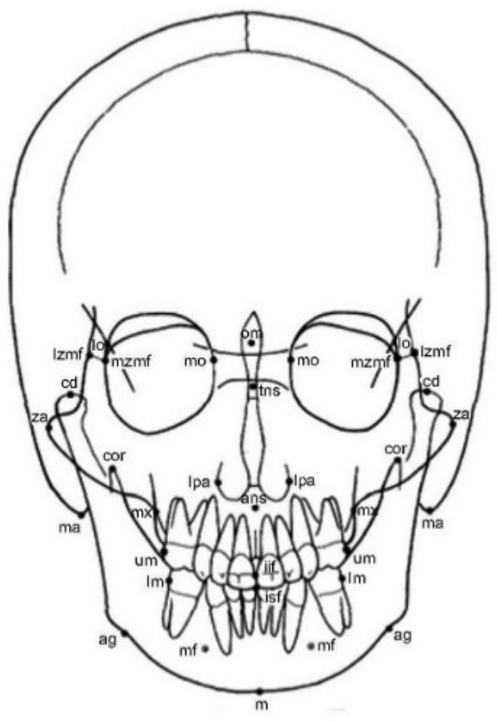
POSTERİOR – ANTERİOR SEFALOMETRİK RADYOGRAFİ

Maloklüzyonların frontal yönde incelenmesinde kullanılırlar. Her ortodontik maloklüzyonun posterior-anterior yönde de bir komponenti olmasına rağmen PA filmlerin kullanıldığı temel durumlar;

- Dentoalveoler ve fasiyal simetrinin incelenmesi
- Dental ve iskeletsel çapraz kapanışlarda
- Fonksiyonel ve iskeletsel durumların ayırt edilmesinde
- Havayollarının değerlendirilmesinde ve
- Ortognatik cerrahi planlamasında yararlanılırlar.

PA SEFALOMETRİDE KULLANILAN LANDMARKLAR

- **Antegonion (ag);** gonial çentiğin en üst noktası
- **Anterior nazal spine (ANS)**
- **Kondiler nokta (cd);** sağ ve solda mandibular kondillerin en üst noktası
- **Koronoid (cor);** koronoid prosesin en üst noktası
- **Frontal düzlemde mandibular kesici (iif);** mandibular keserlerin insizal temas noktası
- **Frontal düzlemde maksiller kesici (isf);** maksiller keserlerin insizal temas noktası
- **Apertura priformis lateral kenarları (lpa)**
- **Latero-orbitale (lo);** lateral orbital konturların sfenoidin büyük kandalıyla medial kenarda kesişim noktası
- **Mandibular merkezi (m);** spina mentalisin inferiorunda kalan mandibula alt kenarı
- **Mandibular molar (lm);** birinci molar dişin bukkal yüzeyinin en dış kısmı
- **Mastoid (ma);** mastoid prosesin en alt kenarı
- **Maksillare (mx);** maksiller alveoler prosesler ile maksillozygomatik proseslerin kesişim noktası
- **Maksiller molar (um);** maksiller birinci moların bukkal yüzeyinin en dış kısmı
- **Medio-orbitale (mo);** orbita medial kenarının orta hatta en yakın noktası
- **Mental foramen (mf);** mental foramenin merkezi
- **Orbita orta noktası (om);** lo-lo noktalarını birleştiren doğrunun crista galli üzerindeki orta noktası
- **Zygomatik ark (za);** zygomatik arkın en dış kısmı
- **Nazal septumun tepesi (tns)**
- **Zygomatico-frontal medial sutur noktası (mzmf)**
- **Zygomatico-frontal lateral sutur noktası (lzmf)**



PA sefalometrik radyografi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 96

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

96. Dişin kuron ve kökünün aynı yönde ve eşit miktarda hareket ettiği ortodontik hareket tipine ne ad verilir?

A) Tork hareketi
B) Kontrollü tipping (devrilme) hareketi
C) Dikleştirme hareketi
D) Paralel (gövdesel) hareket
E) Kontrolsüz tipping (devrilme) hareketi

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

HAREKET ÇEŞİTLERİ

TİPPİNG

! Tipping için gereken kuvvet 50 gr'dır.

Dişin devrilme hareketidir. Kronun köke göre daha fazla hareket etmesi ile karakterizedir.

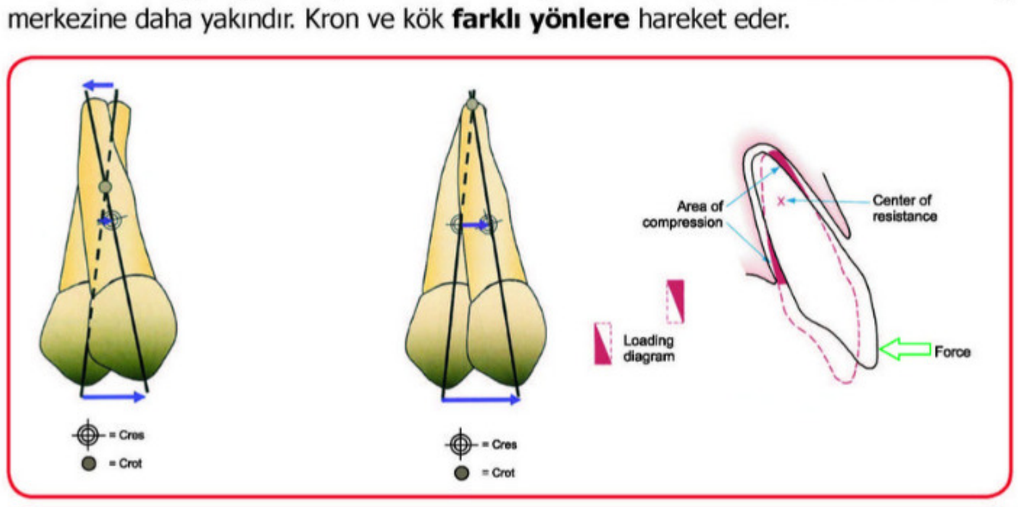
En basit elde edilen hareket tipidir. Dişe kron seviyesinden uygulanan kuvvet ile birlikte rotasyon ekseni etrafında dönme hareketi gerçekleşir. Kuvvetin uygulanması ile rotasyon merkezi etrafında hareket eden dişte kuvvet biri alveol kretinin hemen altında diğeri ise apikal üçlüde olmak üzere **iki farklı alanda** yoğunlaştığından hiyalinize alanlar gözlenir.

Alveoler kemikte **fenestrasyon ve dehissence** açısından en tehlikeli hareketlerden birisidir, bu yüzden periodontal sorunların varlığından dikkat edilmelidir.

Sabit ortodontik tedavinin başında hizalama safhası için temel hareket tipi **'tipping'dir.**

Rotasyon merkezinin konumuna göre iki farklı tipping hareketi mevcuttur;

- **Kontrollü tipping;** rotasyon merkezi apikaldedir ve bu sebeple diş **apeksi sabit kalacak** şekilde devrilme hareketi gerçekleştirir.
- **Kontrolsüz tipping;** rotasyon merkezi direnç merkezi ile apeks arasında fakat direnç merkezine daha yakındır. Kron ve kök **farklı yönlere** hareket eder.



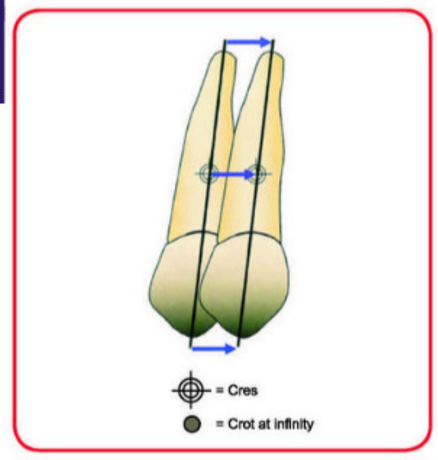
Kontrolsüz ve kontrollü tipping

Klinik Bilimler 96. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 052

Dişin kron ve kökünün aynı yöne hareketini tanımlar.

Dişe uygulanan kuvvet ile hareketi istenen yönde PDL sıkışır ve rezorbsiyonun ardından kron ve kök harekete başlar. Bu şekilde bir hareket aslında tipping ve uprighting hareketlerinin ardarda meydana gelmesi ile elde edilir. Paralel harekette uygulanan **kuvvet çifti** ile kuvvet direnç merkezinden geçmektedir ve paralel harekette **rotasyon merkezi yoktur (sonsuzdadır).**

En fazla kuvvet gerektiren hareket çeşididir ve sadece sabit tedavi ile elde edilebilir.



Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 97

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

97. Bu hastada lateral dişin protruzyonu amacıyla kullanılabilecek aktif kroşe telinin çapı, kroşenin tipi ve elde edilebilecek olan diş hareketi aşağıdakilerden hangisinde birlikte verilmiştir?

A) 0,5 Z zemberek Devrilme
B) 0,7 Z zemberek Devrilme
C) 0,5 Z zemberek Paralel
D) 0,7 Z zemberek Paralel
E) 0,7 C kroşe Devrilme

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 98

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

98. Aşağıdakilerden hangisi seramik ortodontik braketlerin özelliklerinden değildir?

A) Braketler kırıldandır.
B) Braketlerin karşıt diş ile teması halinde dişte aşınmaya neden olurlar.
C) Braket slotlarının sürtünme direnci düşüktür.
D) Debonding sırasında mine hasarında neden olabilirler.
E) Estetik görünüme sahiptirler.

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

İLGİLİ NOTLAR

MATERYALLER

ORTODONTİK MATERYALLER

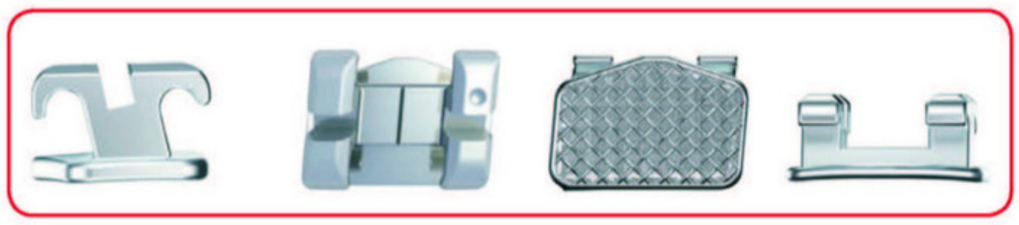
- Braket
- Bant
- Tel
- Siman
- Bonding materyali
- Elastikler
- Akrilik

BRAKETLER

Metal;

18-8 çelikten üretilirler. MIM tekniği yada milling yöntemi ile şekillendirilirler. En sık kullanılan ve en dayanıklı braket çeşidi metal braketlerdir.

Sürtünme direnci en az olan braketler metal braketlerdir.***



Metal braket

Seramik

a. Alumina bazlı (monokristalin, polikristalin)
b. Zirkonyum

Seramik braketler daha çok estetik amaçlarla kullanılmaktadır. Kompozitlere göre daha az renklenirler fakat bazı dezavantajları vardır;

1. Karşıt dişte aşınmaya neden olurlar
2. Deboning aşaması çok zordur
3. Sürtünme çok fazladır.
4. Kırılgandırlar, diğer braketlerle kıyaslandığında uygulanan kuvvetler karşısında çok dayanıksızdırlar.

Klinik Bilimler 98. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 203



Seramik braket

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 99

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

99. Gece boyunca baş parmağını şiddeti bir şekilde emme alışkanlığı olan 8 yaşındaki bir çocukta aşağıdakilerden hangisinin görülmesi <u>en az olasıdır</u>?

A) 'V' şekilli üst çene arkı
B) Üst arka dişlerin aşırı sürmesi
C) Üst kesici dişlerin labiale devrilmesi
D) Mandibulanın arkaya rotasyonu
E) Kapanışın derinleşmesi

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

Pseudo Sınıf III klinik olarak teşhisi

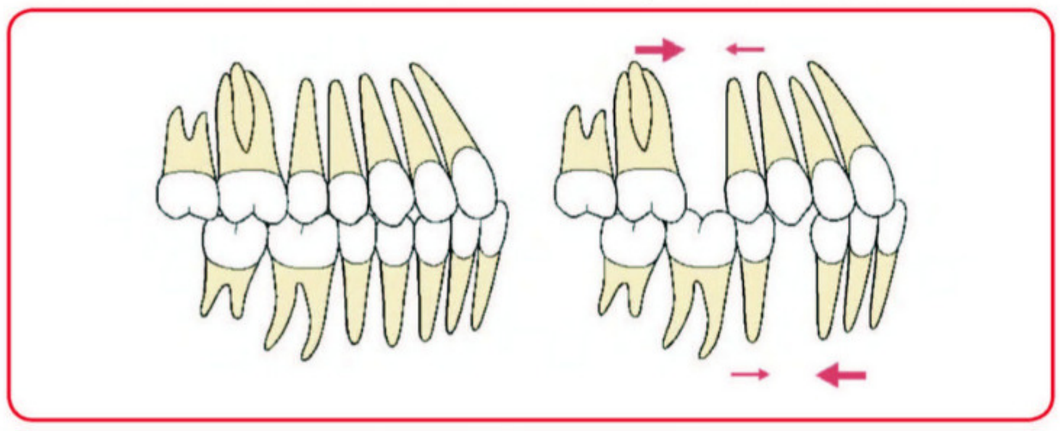
- Denevrese manevrasına pozitif cevap
- Dental kompanzasyan yoktur
- Sentrik oklüzyona geçmeden önce profil yapısı düz yada normale yakındır
- Maksiller keserlerde lingual tipping gözlenebilir
- Mandibular keserler arasında diastema ile ile protrüzyon gözlenir

Sınıf III vakalarda kamuflaj tedavisi

Iskeletsel problemler düzeltilmeden sadece dental maloklüzyonun düzeltilmesidir. Kamuflaj tedavisinde kullanılan yöntemler;

- ✓ **Sınıf III maloklüzyonda;** negatif overjeti düzeltmek için mandibular birinci premolarların çekimi yada alternatif olarak overjetin miktarına göre sadece mandibular keserlerden birisinin çekimi de planlabilir, bununla birlikte molar ilişkisi de düzeltmek amacıyla daha maksiller ikinci premolarların çekimi de eklenebilir.
- ✓ Başka bir yaklaşımda ise mandibular molar dişlerin çekilip anterior segmentin 'en masse' retraksiyonu da düşülebilir. Sınıf 3 hastalarda kamuflaj tedavisi sıklıkla tercih edilen bir tedavi yöntemi değildir ve sadece sınırlı sayıda vakada tercih edilir, sebebi ise mandibular dişler retrakte olup ideal overjet ve overbite elde edilse bile çene ucunun konumu değiştirilemediği için estetik olmayan fasiyal morfoloji ile sonuçlanmasıdır.
- ✓ Mandibular molar distalizasyonu için **franzulum,** minivida ve miniplaklar kullanılır.

! Mandibulada molar distalizasyonunu sınırlandıran ramus ve lingual kortekstir.



Sınıf III maloklüzyonda kamuflaj

ALIŞKANLIKLARIN TEDAVİSİ

PARMAK EMME

Klinik Bilimler 99. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 162

- Asimetrik open bite gözlenir
- Bilateral maksiller darlık ve crossbite gözlenir
- Mandibular ve maksiller keserler intrüzedir
- Maksiller ark uzunluğu artar, mandibular ark uzunluğu azalır
- Mandibular düzlem saat yönünde rotasyon yapar



Parmak emme

- Overjet artar
- Dudağı kapamada güçlük gözlenir, üst dudak hipotonik alt dudak ise hipertoniktir.

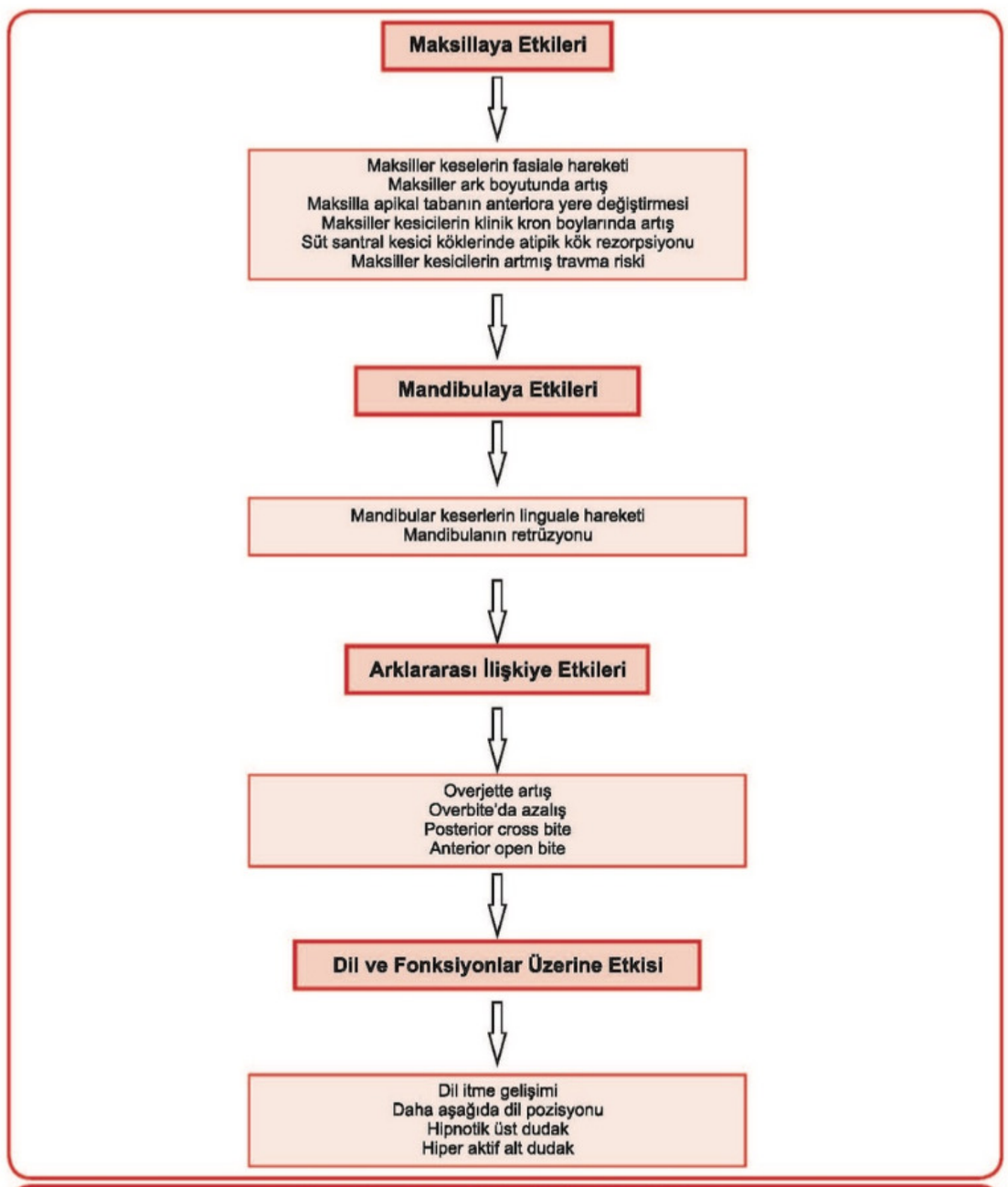
İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 99. soru

Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 158

Textbook of Pediatric Dentistry'de ise parmak emmenin dentofasial etkileri aşağadıka gibi verilmiştir:



Parmak emmenin dentofasial etkileri

Emzik alışkanlıkları ile oluşan dişsel değişiklikler parmak emme alışkanlıkları ile oluşan değişikliklere büyük ölçüde benzemektedir.

Emme alışkanlıkları ve süt dişleri üzerine etkisi:

- İskandinav çocuklarda emzik emme parmak emmeden çok daha yaygındır. Emme alışkanlıkları farklı etnik gruplar arasında çok değişikilik göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde çocuklarda emme alışkanlıkları daha az yaygındır. İskandinav çalışmalarında emme alışkanlığı kırsal alanlara göre kentsel alanlarda daha yaygındır ve erkekleregöre kızlarda daha fazladır.
- Emzik emme çoğunlukla arka çapraz kapanış ve ön açık kapanışa, daha az sıklıkta da ileri itime yol açar. Parmak emme çoğunlukla ileri itime ve üst ön dişlerin öne doğru eğilmesine ve nadiren arka çapraz kapanışa yol açar.
- Emzik emmeye bağlı çapraz kapanış gelişiminin arkasındaki mekanizma frontal basınca bağlı olarak üst çenenin daralmasıdır, köpek dişleri bölgesinde dil aşağı basılırken, ağız içindeki negatif basınla, yanaklar ve dudaklarda artmış kas basıncına bağlı geliştiğine inanılır. Bu etki genellikle üst çenenin tüm bunlara ek olarak genetik olarak da dar kodlandığında daha şiddetli olur.
- Emzik emmenin parmak emmeye göre bir avantajı yaklaşık 3-4 yaşlarında, daha erken bırakılmasıdır ve çok az bir kısım karışık dişlenmeye geçer. Sınırlı sayıda parmak emme olguları (%10'u) karışık dişlenme döneminde sürer.
- Süt dişlerinde emzik emme alışkanlığından kurtulduktan sonra alışkanlığa bağlı oluşan açık kapanışta büyük oranda kendiliğinden düzelme olacaktır. Bununla birlikte arka çapraz kapanış olan bölgede kendiliğinden düzelme olasılığı, alt ve üst çene arasındaki genişliğin farkına ve kapanışın ne kadar sıkı olduğuna bağlıdır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 100

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

100.Ortognatik cerrahinin stabilitesiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Vertikal redüksiyon genioplastisi, stabilitesi problemli prosedürler içindedir.
B) Mandibular ilerletme cerrahisi, mandibular geriletme cerrahisine göre daha stabildir.
C) Maksillanın yukarı yönde pozisyonlandırılması oldukça stabildir.
D) Sınıf III bimaksiller cerrahiler mandibular geriletme cerrahilerine göre daha stabildir.
E) Kas, dudak ve dil fonksiyonları stabiliteyi etkiler.

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

ORTOGNATİK CERRAHİDE DİŞ ÇEKİMİ

Ortognatik cerrahi görecek hastalar ile kamuflaj ile tedavi edilecek hastalar arasındaki sınır iyi belirlenmelidir çünkü çoğu ortognatik cerrahi hastasında tedavinin başında diş çekimi yapılarak **'tersine ortodontik tedavi'** uygulanmaktadır. Yani amaç overjeti kapatmak değil cerrahi için uygun hareket alanı yaratacak şekilde overjeti arttırmaktır, aynı zamanda **'dental kompenzasyonları'** çözüp dental yapıların inkllinasyon, angulasyon ve tork değerlerini normal sınırlara taşımaktır.

Kamuflaj ise bunun tam tersi şeklinde işlemektedir yani overjet artmış ise kamuflaj planalanan hastada mandibular dişler labial yönde maksiller dişler ise lingual yönde eğimlendirilerek overjet kapatılmaya çalışılır. Bu sebeplerden ötürü çekim kararı dikkatli verilmelidir.

- ✓ **Sınıf II maloklüzyonda;** ortognatik cerrahiden önce mandibular ilerletme planlanıyorsa ve yeterli overjet mevcut değilse mandibulada birinci yada ikinci premolar çekilirken maksiller arkta diş çekilmez.
- ✓ **Sınıf III maloklüzyonda;** maksiller retrüzyona bağlı sınıf III maloklüzyonlarda maksiller ilerletme planlanıyorsa negatif overjet elde ederek hareket mesafesini arttırmak için maksilladan premolar çekimi yapılır. Eğer mandibular prognatiye bağlı sınıf III mevcutsa ve mandibular setback planlanıyorsa mandibular arktan çekim yapılmaz.

Ortognatik Cerrahinin Zamanlaması

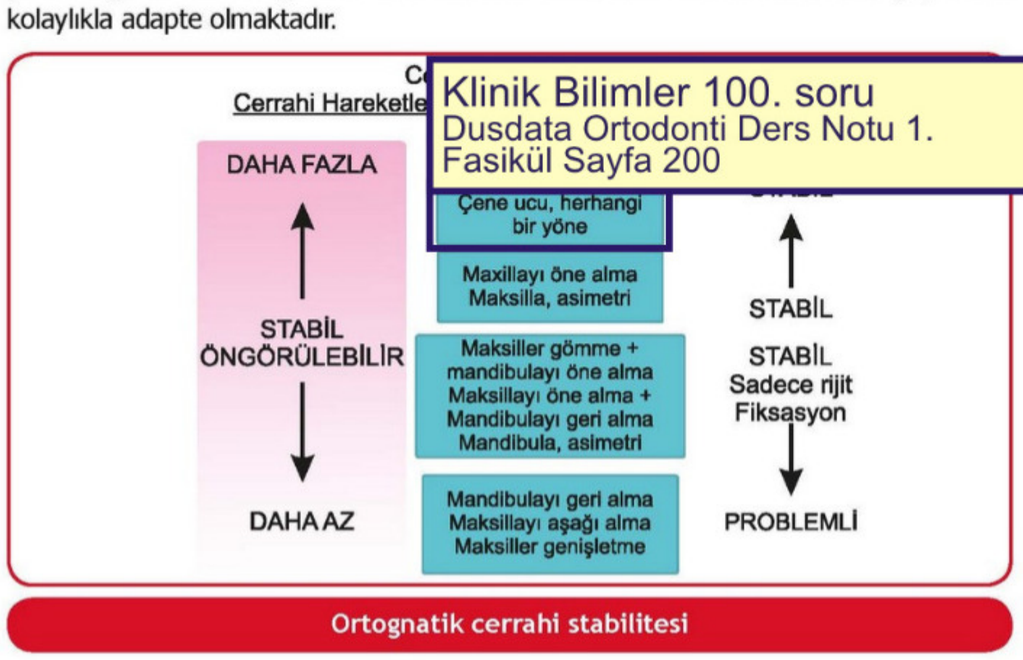
Ortognatik cerrahi büyüme ve gelişimi inhibe ettiğinden ötürü genel olarak **büyüme atılımının sonlanmasından sonra** planlanır. Özellikle mandibular prognatide mandibular büyüme devam ediyorsa cerrahinin etkisi büyüme ile silineceğinden ötürü cerrahi büyüme atılımının sonrasında uygulanır. Gelişim yetersizliği gibi bazı özel durumlarda ise **büyüme atılımından önce cerrahi yapılabilir** fakat büyüme atılımından önce çok nadir uygulanır. Bu özel durumlar arasında craniosinostozisler ve hemifasiyal mikrosomia yer almaktadır. Bu durumlarda uygulanan **distraksiyon** ile erken dönemde bozukluk tedavi edilebilmektedir. Tedavi endikasyonunun en başında sosyal endikasyon ve deformitenin ağır olup vital fonksiyonları etkilemesi yer almaktadır.

Ortognatik Cerrahide Relaps

Ortognatik cerrahinin stabilitesini belirleyen esas faktörler; hareketin yönü, fiksasyon tipi, cerrahi prosedür ve neuromusküler dengedir.

Ortognatik cerrahi prosedürleri içerisinde **en fazla relaps gösteren girişim maksilller palatal mukozanın genişletme sonrası oluşan iskeletsel değişikliğe uyum sağlayamayıp** gerilim yaratmasından dolayı **maksillanın cerrahi olarak genişletilmesidir.**

Bunun dışında **en az relaps gösteren durum** ise **maksillanın superior yönde konumlandırılmasıdır,** çünkü maksillanın yukarı yönde konumlandırılması ile oluşan yeni dengede kasların çekme etkisi minimal olmaktadır ve neuromuskuler yapı buna kolaylıkla adapte olmaktadır.



Klinik Bilimler 100. soru
Dusdata Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 200

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 101

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

101. Dental pulpa kök hücreleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Reperatif dentinogenezde rol oynarlar.
B) Postnatal mezenkimal kök hücrelerdir.
C) Uygun şartlarda nöronlara farklılaşabilirler.
D) Pulpanın hücreden zengin tabakasında bulunurlar.
E) Unipotent hücrelerdir.

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 101. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 309

- Genç ve orta yaştaki hastalardan multipotent kök hücrelerin elde edilebilmesi, **rejeneratif tedavilerin gençlere ve orta yaştaki hastalara uygulanabileceğini gösterir**. Ancak, vakaların çoğu 8-18 yaş arası hastalar üzerindedir ve genç hastalarda kök hücre farklılaşma potansiyelinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir.
- Bu **kök hücreler,** gerçek odontoblastlara dönüşemez. Ancak; mineralize nodüller ve dentin sialoprotein (DSP) eksprese eden, odontoblasta ve osteoblasta benzeyen **odontoblast benzeri hücrelere dönüşür**.

Büyüme Faktörleri / Morfojenler

- Büyüme faktörleri, mezenşimal kök hücre topluluklarının odontoblast benzeri hücrelere farklılaşmasına rehberlik eder.
- Uzun süre kortikosteroid kullanan hastalarda predentin tabakası kalınlığının 5 kat arttığı ve pulpa odalarının daraldığı görülmüştür.
- Araştırmalar, bir **kortikosterioid** olan **dekzametazon**un büyüme faktörü gibi çalışıp insan **pulpasındaki hücrelerin odontoblast benzeri hücrelere dönüşümünü artırdığını** göstermiştir.

Klinik Bilimler 101. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 309

...aşan post-natal ...er
• Dental pulpa kök hücreleri (DPSC)
• Eksfoliye olan insan süt dişindeki kök hücreler (SHED)
• Apikal papillanın kök hücreleri (SCAP)
• Dental folikül projenitör hücreler (DFPC)
• Kemik iliği kaynaklı mezenşimal kök hücreler (BMMSC)
• İnflame periapikal projenitör hücreler (IPAPCs)
• Periodontal ligament kök hücreleri

Odontoblast benzeri hücre faklılaşmasında etkili büyüme faktörleri
• Dekzametazon
• İnsülin
• Statinler (simvastatin)
• Kemik morfojenik protein
• Demineralize dentin
• Fibroblast büyüme faktörü 2
• Sinir büyüme faktörü
• Transforme edici büyüme faktörü ß1-3
• Dentin matriks proteini

- Kök kanal dentininin **EDTA** ile demineralize edilerek dentine gömülmüş **transforme edici büyüme faktörü β1'in (TGF-β1)** açığa çıkarılması kök hücre farklılaşmasını sağlamaktadır. Dentin zaten odontoblast farklılaşmasını ve anjiyogenezi stimule eden non-kollojenöz proteinler içermektedir.

Kök kanal dentininden büyüme faktörü salınımına neden olan durum ve materyaller
• Bakteri asitleri(çürük)
• EDTA
• Kalsiyum hidroksit
• Asitleme (etching)
• MTA
• Biodentin

İLGİLİ NOTLAR

Dental pulpa kök hücreleri de odontoblast benzeri hücrelere farklılaşabilir ve rejeneratif endodontiye uygun diğer post natal kök hücreler gibi multipotenttir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Odontoblastların hareket yönüne bağlı olarak **dentin tübülleri S şeklindedir.**
- Memeli dişlerindeki hücresiz tubuler dentin tipinin yer aldığı **ortodentin** sınıfındadır.

Sekonder dentin

- Dişin erüpsiyonundan sonra başlayan ve **hayat boyu yapımı devam eden dentin**dir.
- **Yapımı yavaş** olur.
- **Daha az düzenlidir.**
- Odontoblastlar daha sakin hareket ettiği için **dentin tübülleri hafif eğilmeler gösterir.**

Tersiyer dentin - patolojik dentin - irregüler dentin

- Çürük, travma, okluzal abrazyon **gibi patolojik uyaranlara karşı oluşan dentin** yapımıdır.
- **Amacı pulpayı zararlı etkilerden korumaktır**.
- **Yapısı düzensizdir**.
- **Tip I** kollajenden oluşur.
- Predentindeki büyüme faktörleri mezenşimal kök hücrelerinin farklılaşmasını ve tersiyer dentin yapımını sağlar.
- Mevcut odontoblastlar tarafından veya onlar ölürse yakındaki mezenşimal

Klinik Bilimler 101. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 007

➢ **Yeni oluşan odontoblastların** ürettiği tersiyer dentin: **reperatif dentin**

Manto dentin

- **Primer dentinin** birken **ilk matür tabakasına** manto dentin denir.
- Tam olarak farklılaşmamış odontoblastlar tarafından yapılırlar.
- Olgun bir dişteki **en yaşlı** dentin **tabakasıdır**.
- Kuron kısmında minenin hemen altındadır.
- Kök kısmında olup olmadığı tartışmalıdır. Burada var olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi, kökte manto dentin yerine hiyalin ya da enameloid tabakanın olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.
- Bazal lamina altında, mine dentin bileşimine dik, kalın ve fan şeklinde kollajen depozisyonu ile karakterizedir.
- **Sadece 150 µm kalınlıktadır.**
- Altındaki dentin tabakasından **% 4 daha az mineralize** ve bu nedenle **daha yumuşaktır**.
- Sirkumpulpal dentinde kristal gelişimi düzenleyen **dentinfosfoprotein (DPP)** manto dentinde **bulunmaz**.

Sirkumpulpal dentin

- **Manto dentin** oluşumundan **sonra** biriken dentindir.
- **Primer ile sekonder dentinin ana yapısını** oluşturur.
- **500 µm** kalınlıkta kollajen fibriller dentin tübüllerinin uzun aksına dik uzanır.
- Sirkumpulpal dentin predentin ve mineralize dentin arasında kalkosferit (kireç topu) yapı ile mineralize olur.
- Kalkosferitler genişleyerek birbiriyle birleşir ve dentin matriksi tamamen mineralize olur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Santral pulpanın çevresi hücreden zengin tabakadır ve kök hücreler en çok burada bulunur.

Hücreden Fakir Tabaka

- Koronal pulpada hemen odontoblast tabakasının altında, 40 µm genişliğinde, nispeten **hücresiz dar bir bölge (Weil hücresiz tabakası)** vardır.
- Kan damarları, miyelinsiz sinirlifleri ve fibroblastlara ait ince stoplazmik uzantılar bulunur.
- **Hücreden fakir tabakanın varlığı ya da yokluğu pulpanın fonksiyonel düzeyine bağlıdır**. Aktif dentin yapımı olduğunda bu tabaka kaybolur.

Hücreden Zengin Tabaka

- Hücreden fakir tabakanın altında hücre yoğunluğu yüksek olan tabakadır.
- Bu **tabakada santral pulpadan daha fazla fibroblast vardır**.
- Ayrıca değişken sayıda **makrofaj, dendritik ve farklılaşmamış mezenşim** hücresi içerir.
- Koronal pulpada hücreden zengin tabaka kök pulpasına göre daha yoğundur.
- Sağlıklı pulpada bu tabakada hücre bölünmesi nadirdir, ancak odontoblastların ölümü ile mitoz bölünme artar.
- Odontoblastlar post-mitotik hücrelerdir ve hasar görmüş odontoblastların yerini bu tabakadan odontoblast tabakasına hareket eden hücreler alır.

Santral Bölge (Pulp Proper)

Klinik Bilimler 101. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 012

- Çevresinde farklılaşmamış mezenşim hücreleri bulunur.

Pulpanın Hücreleri

Odontoblastlar (Dentinoblast)

- Pulpanın en **karakteristik ve özelleşmiş hücre**sidir.
- **Dentin yapımı**ndan sorumludur.
- Dentin tübüllerinin içlerine uzanmaları dentini yaşayan bir doku yapar.
- Odontoblastlar **granüllü enroplazmik retikulum** (RER), **golgi cisimciği**, **sekretuar granuller**, **mitokondri** içerirler ve **RNA**'dan zengindirler. Bu özellikleriyle protein salgı hücresine benzerler.

Odontoblastların salgıladığı proteinler

- Tip I kollajen (esas)**
- Proteoglikan
- Dentin sialoprotein
- Dentin fosfoprotein/fosforin
- Alkalin fosfataz
- Asit fosfataz

- Başlangıçta mineral de salgılayabildikleri ama sonradan sadece matriks ürettikleri bildirilmiştir. **Fosfoforin sadece dentinde vardır** ve diğer mezenşimal hücrelerde bulunmaz.
- Odontoblast hücresi gövde ve uzantısından oluşur. Gövde mineralize olmamış predentinin hemen altındadır. Uzantı ise predentinden geçerek dentin tübüllerine girer.
- **Koronal pulpada odontoblast gövdesi uzun sütunsu formda iken, servikal ve orta üçlüde kübik, apikal üçlüde ise yassı** bir form kazanır.
- **Koronal pulpada daha regüler dentin** oluşumu görülürken **kökte daha az tübül içeren daha düzensiz dentin** yapımı olur. **Kök pulpasındaki odontoblastik tadaka daha az hücre bulunur.**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 102

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

102.Primer intraradiküler enfeksiyonlarda aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisinin görülme olasılığı en düşüktür?

A) Porphyromonas gingivalis
B) Candida albicans
C) Fusobacterium nucleatum
D) Porphyromonas endodontalis
E) Treponema denticola

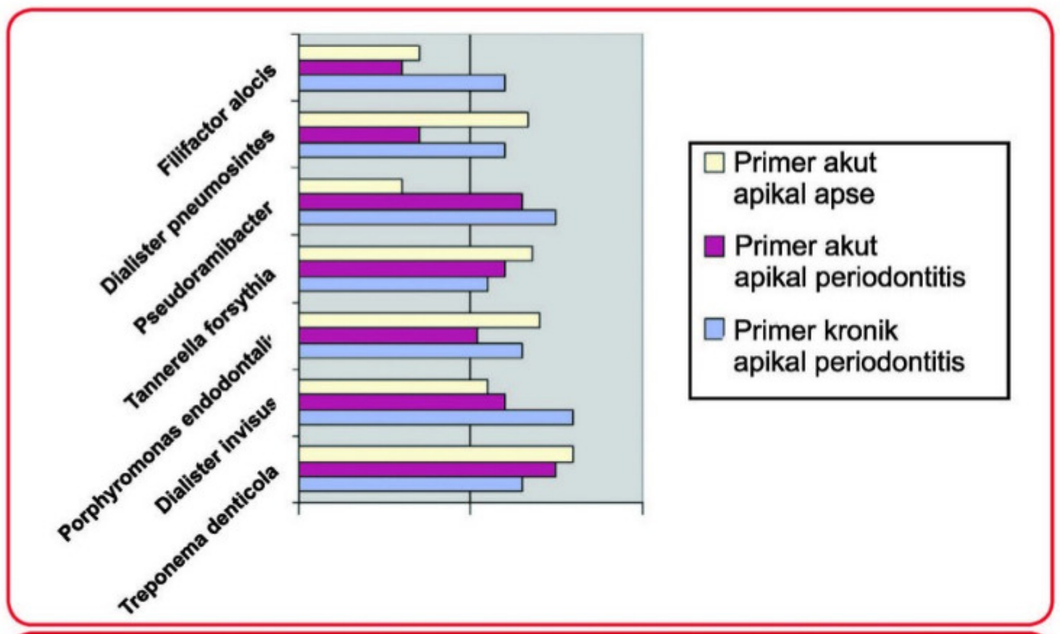
Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 102. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 319

Primer enfeksiyonlarda nekrotik kök kanalından izole edilen bakteriler

Gram-negatif anaeroblar	Gram-pozitif anaeroblar
• Fusobacteria • Dialister • Prophoryomonas • Prevotella • Tannerella • Trepanema • Camphylobacter • Veilonella • Pyramidobacter	• Parvinomonas • Filifactor • Olsenella • Actinomyces • Peptostreptococcus • Streptococccus • Propionibacterium • Eubacterium • Pseudoramibacter • Enterecoccus



Pathway's of the Pulp 11 ed. 'a göre endodontik enfeksiyonlarda kök kanallarından en sık izole edilen bakteriler

Primer semptomatik enfeksiyonlar

- Akut apikal periodontitis ve akut apikal apse tipik örnekleridir. Akut apikal apsede kök kanalındaki bakterilere bağlı olarak periradiküler dokular etkilenmiş ve ekstraradiküler enfeksiyon gelişimi ve pürülan inflamasyon gelişimi provoke edilmiştir. Klinik olarak ağrı ve/veya şişlik meydana gelmiştir. Selülit oluşumu ve diğer komplikasyonlar gelişebilir. Endodontik apse gelişiminde anaeropların baskın olduğu karışık bir flora mevcuttur. Moleküler teknoloji incelemelerinde apse gelişiminde 12-18 türün izole edildiği gösterilirken, kronik vakalarda 7-12 tür izole edilmiştir. Apse gelişimden sorum
türlerdir.
- Primer enfeksiyon gelişiminde **koklar
spiroketler baskın olarak bulunurke**n mantarlar seyrek** olarak gözlenmiştir. Akut apselerde, yüksek oranda spiroket göze çarpmıştır.

Klinik Bilimler 102. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 319

Ekolojik sistem ve enfeksiyon anatomisi

- Nekrotik pulpalı kök kanal sistemi, bakterilerin gelişimine uygun olarak **nemli, ılık, besin maddesi içeren** ve kan desteğini kaybettiği için **konak savunmasından uzak** bir ortam sağlar.
- Ağız florasında birçok bakteri türü (100-200 kadar) bulunmasına karşın bunların belli bölümü (10-40 kadar) kök kanalında gelişim gösterebilmektedir. Ekolojik faktörler, öncesinde **steril olan** pulpal ortamda belli türlerin gelişimine izin vermektedir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 103

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

103.

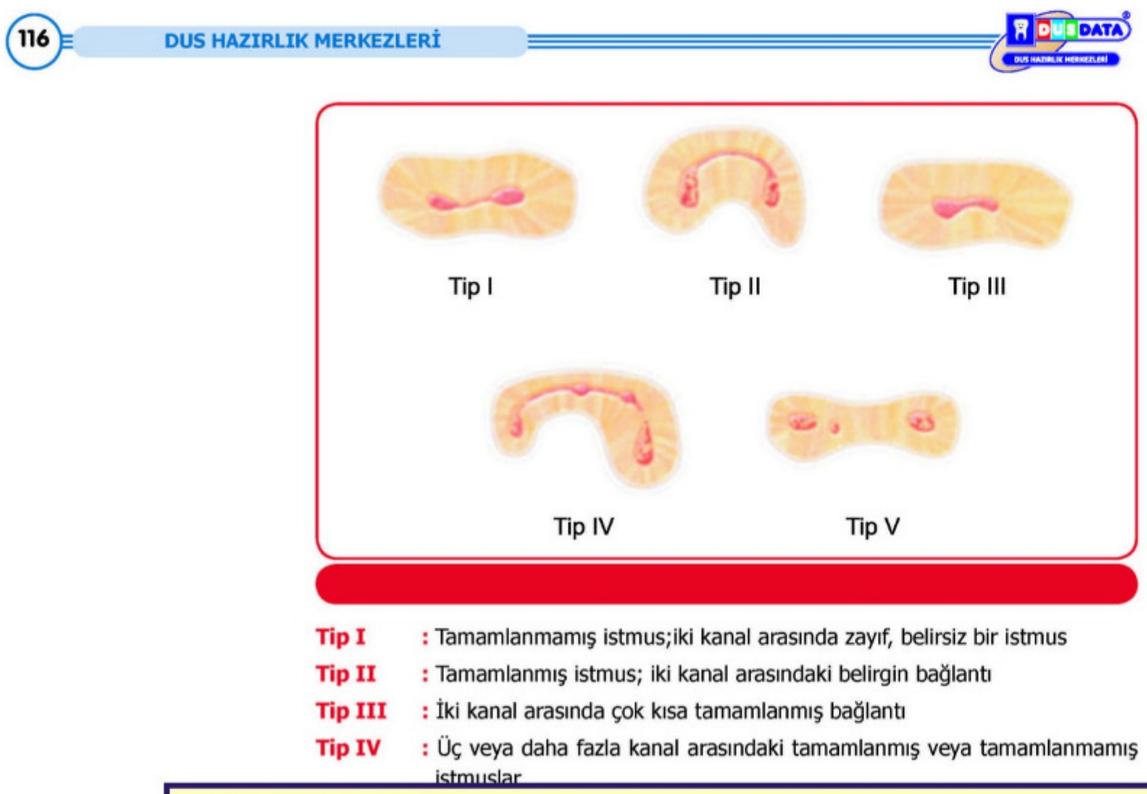


Şekildeki maksiller 1. premolar dişin kök kanal sisteminin Vertucci sınıflamasına göre tipi nedir?

A) Tip II
B) Tip III
C) Tip IV
D) Tip V
E) Tip VI

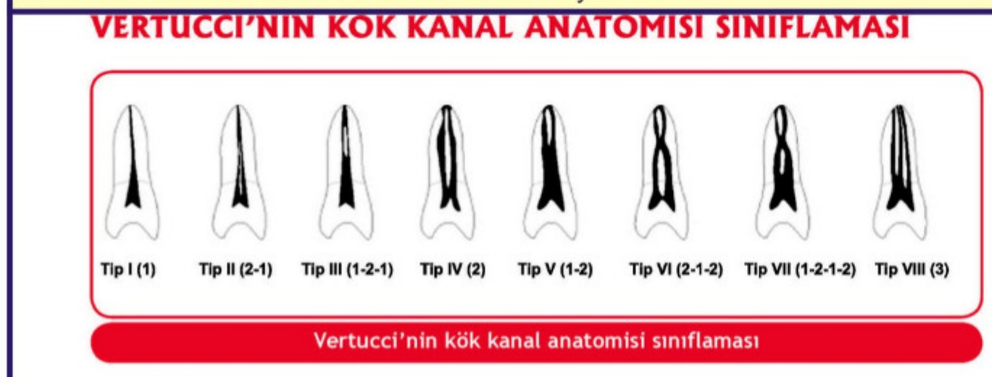
Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ



Tip I : Tamamlanmamış istmus;iki kanal arasında zayıf, belirsiz bir istmus
Tip II : Tamamlanmış istmus; iki kanal arasındaki belirgin bağlantı
Tip III : İki kanal arasında çok kısa tamamlanmış bağlantı
Tip IV : Üç veya daha fazla kanal arasındaki tamamlanmış veya tamamlanmamış istmuslar

Klinik Bilimler 103. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 116



Vertucci'nin kök kanal anatomisi sınıflaması

Tip I : Pulpa odasından apekse kadar tek bir kanal olarak devam eder.
Tip II : Pulpa odasından çıkan iki ayrı kanal apekste birleşir.
Tip III : Pulpa odasından çıkan tek kanal kökte ikiye ayrılır ve tekrar birleşir
Tip IV : Pulpa odasından apekse kadar uzanan iki ayrı kanal vardır.
Tip V : Pulpa odasından tek başlayan kanal apekse yakın bir yerde ikiye ayrılır.
Tip VI : Pulpa odasından başlayan iki ayrı kanal kök içerisinde birleşir, tekrar ayrılır.
Tip VII : Pulpa odasından tek başlayan kanal ikiye ayrılır sonra birleşir, tekrar ikiye ayrılır.
Tip VIII : Pulpa odasından üç ayrı kanal başlar ve üç ayrı apeksle sonlanır.

*** Bu **8 kanal şeklinin hepsinin görüldüğü tek** diş **maksiller 2. premolardır.**

***Kök kanal anatomileri Sert ve Bayırlı tarafından 15 tip daha eklenerek 23'e çıkarılmıştır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Pulpa ve Kök Kanal Anatomileri Giriş Kavitesi Preparasyonu ile İlgili Spot Bilgiler

- **Bir dişte aksesuar kanalın en çok bulunduğu bölge...** Apikal üçlü
- **En fazla aksesuar kanal...** Maksiller 2. premolarda
- **En az aksesuar kanal...** Mandibuler lateralde
- **Aksesuar kanalın patolojik önemi...** Endo-perio lezyonlarına öncülük etmesi

Klinik Bilimler 103. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 127

- **...rdele şeklinde bağlantı bölgeleri**
- **...ndaki bağlantı bölgesi... İstmus**
- **Tek kök içinde bağımsız iki kanal...** Vertucci sınıf IV
- **Tek kök içinde bağımsız üç kanal...** Vertucci sınıf VIII
- **Tek apikal foramen ile sonlananlar...** Vertucci Sınıf I, II, III
- **İki apikal foramenle sonlananlar:** Vertucci sınıf IV,V,VI,VII
- **Vertuccinin 8 kanal şeklinin görülebildiği diş...** Maksiller 2. premolar
- **Kanal tedavisinin bitmesi gereken yer...** Minör apikal çap
- **Minör ve major apikal çap arasında kalan bölge...** Black aralığı
- **Endodontik tedavi sırasında en fazla zorluk yaşanan dişler...** Mandibuler 1.premolarlar
- **Kökün apikalinde aksesuar ve asıl kanalın arasında kalan bölge...** Apikal delta
- **Kanala direkt giriş sağlanmasının amacı...** Kırılma riskini, basamak oluşumunu, apikal transportasyonu azaltır.
- **Anterior dişlerde korunması gereken anatomik bölgeler...** Singulum ve insizal kenar
- **Anterior dişlerde uzaklaştırılması gereken anatomik bölge...** Lingual shoulder(omuzcuk)
- **Anterior dişlerde bukkalden giriş kavitesi açılan durumlar...** Aşırı çapraşıklık, bukkal yüz sağlam lingual yüz çürük, ağız açıklığı kısıtlı olduğunda
- **Pulpa tabanının rengi...** Aksiyel duvardan daha koyu
- **Kanal girişlerinin yerleri...** Taban ve duvarların kesiştiği yerde, gelişimsel füzyon çizgilerinin sonunda
- **Pulpa odasının bulunması ve kanalların lokalizasyonu sırasında en önemli belirleyici...** Mine-sement sınırı
- **Mine sement sınırı seviyesinde pulpa odası...** Her zaman merkezde
- **Kanal girişlerinin, pulpa odası boyunca MD yönde çizilen hatta göre hizalanması ve bu hatta dik bir çizgi üzerinde yer alması...** Simetri kuralı
- **Mandibuler molar dişte kanallar...** Meziodistal hatta çizilen çizgiye simetrik
- **Simetri kuralına uymayan dişler...** Maksiller molarlar, üç kanallı maksiller premolarlar
- **Sodyum hipokloritle kalsifiye kanalların tespit edilmesi...** Şampanya köpüğü testi
- **Kanal girişlerinin aksiyel duvara taşınması...** Fare deliği etkisi
- **Maksiller santral, lateral, kanin her zaman vertucciye göre...** Tip I
- **Maksiller santral diş kavite şekli...** Üçgen
- **Maksiller lateral diş kavite şekli...** Üçgen/oval
- **Maksiller ve mandibuler kanin kavite şekli...** Oval
- **Mandibuler santral ve lateral kavite şekli...** Üçgen/oval
- **Maksiller 1. ve 2. premolar kavite şekli...** Oval
- **Mandibuler 1. ve 2. premolar kavite şekli...** Oval/dairesel
- **Mandibuler 2. premolarlarda okluzalde görülen ekstra tüberkül...** Dens evaginatus
- **Maksiller 1.molarların kanal sayısı...** Neredeyse her zaman 4 kanal
- **Maksiller 1. molar kavitesi...** Romboid
- **Maksiller 2. molar kavitesi...** Üç kanallıysa üçgen; dört kanallıysa; iki kanallıysa oval
- **Maksiller 1. molarda 4. kanalın yeri...** Meziobukkal kanalın 2 mm mezial 3.5 mm palatinali dahilinde
- **Mandibuler 1. molar kavite şekli.....** Kanal sayısından bağımsız olarak romboid veya yamuk
- **Mandibuler 2. molar kavite şekli....** 3 kanallıysa yuvarlatılmış üçgen; 4 kanallıysa yamuk; 2 kanallıysa dikdörtgen, 1 kanallıysa oval
- **C şekilli kanallar en sık...** Mandibuler 2. molarlarda
- **Mandibuler molar dişteki ekstra distolingual kök...** Radix endomolaris
- **Mandibuler molar dişteki ekstra meziobukkal kök.....** Radix paramolaris
- **Mandibuler 1.premoların lingualindeki ekstra kök...** Tome's kökü
- **Daimi dişlerde füzyon ve geminasyon en sık...** Maksiller santralde
- **Dens invaginatus tip 1:** Kronla sınırlı
- **Dens invaginatus tip 2:** Mine-sement sınırına uzanmış, periapikale ulaşmamış
- **Dens invaginatus tip 3:** Mine-sement birleşiminden apikale ulaşmış
- **Mandibuler lateral dişlerin iki kanallı olma ihtimali mandibuler santrallerden...** Fazla

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 103. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 375

58.



Yukarıdaki şekilde görülen kök kanal konfigürasyonu için Vertucci sınıflamasına göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Tip I **B)** Tip II **C)** Tip III **D)** Tip IV **E)** Tip V

Doğru cevap: D

59. Aşağıda verilen dişlerden hangisinde C şekilli kanallar en sık görülür?

A) Maksiller 1. Molar **B)** Maksiller 2. Molar
C) Mandibular 1. Molar **D)** Mandibular 2. Molar
E) Mandibular 1. Premolar

Doğru cevap: D

60. Aşağıda verilen endodontik giriş kavitesi prensiplerinden hangisi kök kanal aletlerinin kırılmasını önlemede en etkili faktördür?

A) Çürük diş dokusunun tamamen uzaklaştırılması.
B) Desteksiz diş dokusunun uzaklaştırılması.
C) Kanallara direk girişin sağlanması.
D) Mevcut retorasyonların tamamen uzaklaştırılması.
E) Pulpa boynuzlarının kaldırılması

Doğru cevap: C

61. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi kalsifiye olmuş kök kanallarının lokalize edilmesinde etkili değildir?

A) Sodyum hipoklorit kullanılması
B) Çeşitli büyütme yöntemlerinin kullanılması.
C) Kloroform kullanılması
D) Boya kullanılması
E) %70 denatüre etanol kullanılması

Doğru cevap: C

62. Aksesuar kanallarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Daha çok kanalın apikal üçlüsünde yer alırlar.
B) Pulpayı kollateral dolaşımla desteklerler.
C) Smear tabakasının uzaklaştırılması, doldurulma şanslarını artırır.
D) Doldurulmasında sıcak vertikal kompaksiyon tekniği lateral kompaksiyona göre daha başarılıdır.
E) Mikroorganizmaların pulpaya girişinde rol oynarlar.

Doğru cevap: B

63. Aksesuar kanallarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kan damarı ve bağ dokusu içerirler.
B) Periodontal damarların Hertwig epitelyal kök kınına girmesiyle oluşur.
C) Kanal ve periodontal ligament arasında mikroorganizma geçisinde rol oynar.
D) Doldurulması kanal tedavisinin başarısını etkilemez.
E) Sıcak vertikal kompaksiyon teknikleri ile doldurulması daha kolaydır.

Doğru cevap: D

64. Aşağıdakilerden hangisi kök kanalının şekillendirilmesinin amaçlarından biri değildir?

A) Kanalın doldurulmasını sağlamak
B) Kanalın irrigasyonuna izin vermek
C) Smear tabakasını uzaklaştırmak
D) Enfekte sert ve yumuşak dokuları uzaklaştırmak
E) Kanal içi medikamentlerin yerleştirilmesini sağlamak

Doğru cevap: C

65. Kök kanal preparasyonu aşağıdaki bölgelerden hangisinde sonlanmalıdır?

A) Radyolojik apeks **B)** Anatomik apeks
C) Fizyolojik foramen **D)** Apikal foramen
E) Sement dentin sınırı

Doğru cevap: C

66. Fizyolojik foramen ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Anatomik apeksin yaklaşık 1 mm gerisindedir.
B) Radyolojik apeksin yaklaşık 1 mm gerisindedir.
C) Kanalın en dar bölgesidir.
D) Her zaman dentin sement sınırındadır.
E) Apikal foramenin yaklaşık 0,5 mm gerisindedir

Doğru cevap: D

67. Fizyolojik foramen ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Kanal şekillendirmesinin sonlanması gereken bölgedir.
B) Kanalın en dar noktasıdır.
C) Anatomik apeksin yaklaşık 1 mm gerisindedir.
D) Fizyolojik foramenin yeri yaşla birlikte değişmez.
E) Fizyolojik foramen apikal foramenin koronalindedir.

Doğru cevap: D

68. Aşağıdakilerden hangisi apikal foramenin ötesinde şekillendirme yapılmasının sonuçlarından biri değildir?

A) Taşkın kanal dolgusu yapılabilir.
B) Post-operatif ağrı riski artar.
C) Flare up riski artar.
D) Kök kırılganlığı artar.
E) İrrigasyon solüsyonlarının periapikal bölgeye taşma riski artar.

Doğru cevap: D

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 104

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

104. I. Semptomatik irreversibl pulpitisli diş
II. Asemptomatik apikal periodontitisli diş
III. Kondensing osteitisli diş
Yukarıdakilerden hangileri kök kanal tedavisinin tek seansta bitirilmesine uygundur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

KÖK KANALLARININ DOLDURULMASI

Kök kanal dolgusu kök kanal sisteminin apikal bölgede kanalın en dar noktasından itibaren koronal giriş kavitesine kadar inert bir materyalle sızdırmaz bir şekilde doldurulmasıdır. Kanal dolgusu katı ya da yarı katı bir **kor materyalinin** akışkan **kök kanal dolgu patlarının birlikte** kullanılması ile yapılır. Endodontik başarı için kompleks kök kanal sisteminin periodontal ligament ve kemikle olan ilişkisinin kesilerek tıkanması ile birlikte, periapikal dokuların sağlığını tehlikeye atan endodontik kökenli etkenlerden korunması gerekmektedir.

KÖK KANALLARININ TAMAMEN DOLDURULMASININ AMAÇLARI

- **Kanalı üç boyutlu olarak tıkayarak mevcut enfeksiyonu yok etmek ve kanalın tekrar enfekte olmasını önlemek:** Kök kanal temizleme ve şekillendirmesi ve kanal içi medikamentların uygulanmasına rağmen istmus ve deltalar gibi düzensiz alanlarda mikroorganizma kalabilir. Bu mikoorganizmaların hapsedilmesi, periapikal dokulara geçişlerinin önlenmesi, bakterilerin artıklar, doku kalıntıları ve diğer ölü hücrelerden yararlanarak yaşamalarını engelleyen bir ortam yaratmaktır.
  Kök kanal dolgusu tam bir tıkama oluşturmadığında doku sıvılarının sızıntısı bakteriyel gelişim için yeterli besin oluşturmaktadır. Gelişen bakteriler yeterli sayıya ulaştıklarında periradiküler dokulara geçiş sağlayabilirlerse, periradiküler doku inflamasyonu devam eder. Kök kanal dolgusunun amacı özellikle bu nedenle kanalları **apikal lateral ve koronal olarak sızdırmaz** bir şekilde doldurmaktır.
- **Periapikal doku iyileşmesi ve biyolojik iyileşme için uygun koşulları sağlamak:** Kanalın doldurulmadan **boş kalan** kısmına periapikal **eksuda** ve **hücre sızıntısı** olabilir. Bu proteinli materyalin bozuşma ürünleri periapikal dokularda irritasyon yapar. Enflamatuar cevabın devamı veya alevlenmesine neden olabilir.
- **Geride kalan diş yapılarını desteklemek:** Kanal tedavisi sonucu kuronal ve radiküler dentin miktarı azalmaktadır. Kök kanallarının doldurulması kanal kök yapısının desteklenmesi ve kırılma riskini azaltmak açısından önemlidir.

Klinik Bilimler 104. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 205

- **Vital dişler:** Vital dişler **semtom olsa da olmasa da tek seansta** bitirilebilir. **İrreversible pulpitis** gibi akut durumlarda ağrı pulpadan kaynaklanır ve pulpa ekstirpe edilince ağrı da geçer.
- **Nekrotik dişler:** Nekrotik dişlerde semptom varlığı önemlidir. Kronik apikal periodontitis, kronik apikal apse, condensing osteitis gibi asemptomatik devital dişlerde tedavinin **tek yada kalsiyum hidroksitle çok seans**ta bitirilmesi arasında **iyileşme** bakımından **fark bulunamamış**tır. Bu nedenle bu vakaların **tek seansta da bitirilebileceği** bildirilir.
- Akut apikal abse gibi **semptomatik tabloların asemptomatik hale** gelmesi beklenmelidir.
- **Nekrotik ve bir şekilde tek seansta kanal dolumu yapılamayacak** ise kanala **kalsiyum hidroksit** konularak bekletilmelidir. Çünkü kanalda kalan bakteriler 2-4 gün içerisinde eski sayılarına çıkarlar.
- **Kanal ağız ortamına açılmış** ise, kanalda **artan bakteri yükü ve sekonder enfeksiyon riski** sebebiyle o seans bitirilmesi önerilmez.
- Kanalda **mikroorganizma aktivitesini gösteren kötü koku** var ise o seans bitirilmez.
- Semptom yok ve kanal kurulanabiliyorsa dolum yapılır ancak **eksuda var ve kanal kurulanamıyor ise o seans dolum yapılmaz.**
- Eskiden dolum öncesi kanaldan negatif kültür elde edilmesi gerektiği söylenirdi ancak şimdi çoğunlukla **bakteri kültürünün başarı belirlenmesinde önemli olmadığı düşünülmektedir.** Çünkü degredasyon proteinleri ortamdan yok edildiğinde bakteriler de kanalda çoğalamazlar.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Kanal dolgu patlarına eklenen radyoopsite sağlayıcılar

- Baryum sülfat
- Bizmut oksit
- Titanyum dioksit
- Gümüş
- Kurşun
- İyodin

Kök Kanallarının Doldurulması ile İlgili Spot Bilgiler

Klinik Bilimler 104. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 213

- **Vital dişlerin tedavisi...** Tek seans
- **Nekrotik dişlerde tek seansta bitirmenin kontrendike olduğu durum...** Semptom ve şişlik varlığı
- **Kanalın doldurulma zamanını etkileyenler...** Semptomlar, pulpal ve periradiküler durum, kanalın zorluğu, hasta faktörleri
- **İdeal kanal dolgusu...** Rubber-dam altında yapılır, çalışma boyunda sonlanır, kanalın formunu yansıtır, radyografik olarak homojendir, anteriorda mine-sement sınırında posterorda kanal girişinde sonlanır
- **Kanal dolgusununun sızıntısını etkileyenler...** Kök kanal anatomisi ve preparasyon, giriş kavitesi, smear tabkası, kanalın temiz olması, kanal dolgu maddesi, pat kalınlığı, kanal dolgu tekniği
- **Kanala uyum sağlamaz, korozyona uğrar, toksik yan ürünler çıkarır, renklenme yapar...** Gümüş kon
- **Gutta perka yapısı...** Trans-poliizopren
- **Gutta-perka içeriği...** % 59-76 çinko oksit, % 18-22 gutta-percha, % 1-4 plastize ediciler, % 1-18 radyopasite sağlayıcılar radyoopasite sağlayıcı
- **Gutta-perkanın içinde en fazla bulunan...** Çinko oksit
- **Isıtılmamış katı gutta-perka...** β fazı
- **Isıtılmış yumuşak gutta-perka...** α fazı
- **Termoplastik yöntemlerde kullanılan gutta-perka...** α fazı
- **β fazından α fazına geçiş...** Yaklaşık 46 °C
- **Gutta-perka sterilizasyonu...** 1 dk % 5.25 NaOCl ardından alkol
- **Hava ve ışığın gutta-perkaya etkisi...** Oksidasyon ve kırılganlık
- **İki farklı madden molekülleri arasındaki çekim kuveti...** Adezyon
- **Madenin kendi molekülleri arasındaki çekim kuvveti...** Kohezyon
- **Kök kanal dentinine bağlanma koronal dentine bağlanmadan...** Daha düşük
- **Patların kök dentinine adezyonunu etkileyenler...** Kök dentin yapısı, irrigasyon solüsyonları, smear tabakası, C-faktör, kanalda kalan medikament artıkları
- **Rezin ve adeziv özellikli patların adezyonunu bozar...** Oksijen inhibisyon zonu
- **Oksijen inhibisyon zonu oluşturanlar...** H_2O_2, NaOCl, elektrokimyasal olarak aktive edilmiş su gibi okside ediciler...
- **Oksijen inhibisyon zonunu indirgemek için NaOCl den sonra...** Askorbik asit, sodyum askorbat
- **Bir kanal dolgu tekniği olarak patlar kökün dışına yerleştirilmemeli çünkü...** Patlar zamanla doku sıvılarında çözünürken oluşan parçalanma ürünleri iyileşmeyi olumsuz etkileyebilir
- **Kanal dolgu patlarına radyoopasite sağlar...** Baryum sülfat, bizmut oksit, titanyum dioksit, gümüş, iyodin, kurşun
- **Patların opasitesi en az...** 3 mm alüminyum

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 105

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

105. Pulpal anestezinin sağlanmasında kullanabilen intraligamenter enjeksiyon tekniği ile ilgili;

I. Pulpal anestezik etki enjeksiyondan 10-15 dakika sonra başlar.
II. Pulpal anestezik etki en az 45 dakika sürer.
III. Bir tür intraosseöz anestezi tekniğidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Anestezi Testi (Seçici Anestezi)

- **Ağrılı diş lokalize edilemediğinde** ya da **yansıyan ağrı varlığında** kullanılır.
- Alt ve üst çenede ağrıya neden olabilecek iki diş varsa hangisinden şüpheleniliyorsa o tarafa blok anestezisi yapılabilir. Ağrı geçiyorsa sorunlu olduğu kesinleşen dişin endodontik tedavisine geçilir. Alt ve üst çeneden eşit derecede şüpheleniliyorsa **anestezi ilk olarak üst çeneye verilir**, çünkü üst çenede derin anestezi
- **Yanyana dişlerden şüph**
tek dişe yönelik **intraligan**
sonra anteriora doğru kayılı
önerenler de vardır. Fakat intraligamenter anestezinin aslında intraosseöz bir anestezi olduğu ve komşu dişi etkileyebileceği gösterilmiştir. Bu nedenle **bu yöntem spesifik bir dişten ziyade ağrıyan bölgenin lokalize edilmesinde daha başarılıdır.**
- **Ağrı algısını bloke ettiği için** bu testten sonra **diğer testler uygulanamaz.** O nedenle **ağrıyı ölçen tüm klinik testlerden sonra** uygulanmalıdır.

Klinik Bilimler 105. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 083

Transillüminasyon

- Kırık veya çatlak tespiti
- Çürük tespiti
- Kalsifiye kanal ağızlarının tespiti
- Kanal preparasyon genişliğinin değerlendirilmesi
- Post boşluğunun yönü ve genişliğinin değerlendirilmesi amaçlarıyla kullanılır.
- **Transillüminasyon,** boyama ve büyütme yöntemleriyle karşılaştırılmış ve **çatlakları tespit etmek için en güvenilir yöntem** olduğu bildirilmiştir.



Transillüminasyon yönteminin uygulanışı

- Loş bir ortamda dişlerin **lingual veya palatinal yüzlerinden ışık** verilir. Dişler arasında ve üzerinde beliren daha koyu bölgeler değerlendirilir.
- Nekrotik pulpalı dişlerde pulpa boşluğu kan hücrelerinin parçalanmasıyla daha karanlık bir bölge halinde görülür. Vital pulpalı dişlerde herhangi bir farklılık görülmez. Ayrıca kırılan segmentler ışığı benzer şekilde geçiremediğinden kırık hattı daha belirgin şekilde ortaya çıkar.
- Transillüminasyon için **kompozit ışın tabancalarının kullanımı önerilmez.** Bunlar aşırı parlaktır ve kırık yerine tüm kuronu aydınlatırlar.

Boyama testi

- **Çatlak ve kırıkları, çürükler ve kalsifiye kanal ağızlarının** tespitinde kullanılır.
- Kavite veya diş yüzeyine **metilen mavisi, tentirdiyot, bazik fuksin ve eritrosin** gibi boyalar uygulanır ve incelenir.

Radyografik Değerlendirme

- Radyografiler endodontide **teşhis, tedavinin izlenmesi ve tedavi sonuçlarının kontrolü** açısından **en önemli yardımcı**dır.
- Gözle görülmesi mümkün olmayan pulpa odası, kök kanal sistemi ve periapikal dokular hakkında önemli bilgiler verir. Radyografi, hekimin altıncı duyusu olarak nitelendirilebilir.
- **Kanalların lokalizasyonu, patolojilerin ve atomik yapıların ayırt edilmesi, çevre kemik dokusunun durumu, kök rezorbsiyonlarının teşhisi, apikal gelişimin durumu** veya **eski kanal içi uygulamaların değerlendirilmesi, doğru teşhis ve tedavi planlaması** açısından **farklı açı ve tekniklerle** alınan radyografiler büyük önem taşır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

2. Yetersiz Anatomik Bilgi

A. Lokal infiltrasyon anestezisinde solüsyonun **kemikten uzağa kas içine** enjeksiyonu yetersizlik nedeni olabilir.

B. **Damar içi enjeksiyon:** En etkili önlem enjeksiyon öncesi **aspirasyon**dur. Aynı zamanda **yavaş enjeksiyon** ile damarlarda acilen oluşan kontraksiyon solüsyonun damarlar yoluyla çabuk dağılmasını engeller. Anestezik solüsyon **damardan zengin bir bölgeye enjekte** edildiğinde **sistemik dolaşıma daha hızlı** absorbe edilir. Böylece **etkili konsantrasyon azalacağı için anestezik etki de hızla ortadan kalkar.** Solüsyonun tümü veya bir bölümü **damar içine** verildiğinde anestezi elde edilemez veya çok az bir etki görülür.

C. **Yetersiz doz:** Anestezinin yapılacağı bölgedeki **kökler üzerindeki kemik kalınlık ve yoğunluğu** zerk edilecek solüsyon miktarını belirleyebilmektedir.

D. **Enjeksiyon tipi: Sinir blokları** daha uzun etkilidir. Supraperiostal enjeksiyondan sonra **40 dakika** süreli pulpa anestezisi beklenirken, sinir bloğu ile **60 dakika** süreli tesir beklenir. Önerilen hacimden azı etki süresini azaltır. Önerilen dozdan fazlası sürede bir artış sağlamaz.

Aletlere ve Solüsyon Özelliklerine Bağlı Nedenler

1. Enjeksiyon için **çok kısa iğne kullanılması:** Mandibular blok anestezide yetersizliklere neden olabilir.
2. **Kullanım süresi dolmuş** ve uygun koşullarda saklanmayarak **etkinliğini kaybetmiş** solüsyonların kullanılması.

ETKİLİ BİR ANESTEZİ SAĞLANMASINDA YARDIMCI YÖNTEMLER

Regüler anestezi teknikleriyle tüm girişimlerin yerine getirilmesine karşın hala duyarlılığın devam ettiği durumlar vardır. İkinci enjeksiyona karşın ağrının geçmediği durumlarda yardımcı yöntemlere başvurulur.

İntraosseöz Teknikler

İntraligamental anestezi veya periodontal ligament anestezisi

Klinik Bilimler 105. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 100

kribriform tabakaya basınçla anestezik solüsyon dağılır. İntraligamental anestezi bu özelliği ile aslında bir intraosseöz anestezi çeşididir. 0.2 ml. solüsyon yeterlidir.

Klinik Bilimler 105. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 100

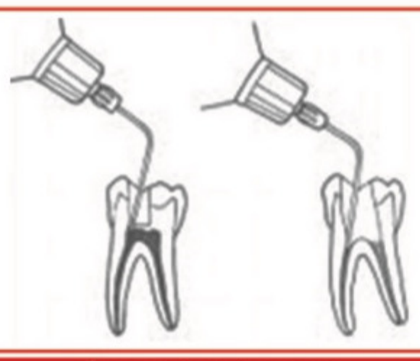
- **Mandibuler anterior** dişlerde **başarısızdır**. **Vazokonstriktör** miktarı tekniğin **etkisini arttırmaktadır**. 10-20 dk civarında derin pulpal anestezi sağlamaktadır.
- Mandibuler anesteziye takviye durumunda 23 dk pulpal anestezi sağlanabilmektedir.

- 14 saat ile 3 gün arasında enjeksiyona bağlı ağrılar hissedilebilmektedir. Bazı hastalarda dişin oklüzyondan yükseldiği hissi olduğu bildirilmiştir.
- Tek dişin anestezisinde kullanılabilecek bir teknik olmasına **rağmen komşu dişlerde de anestezi** durumu oluşması bu tekniğin ayırıcı tanıda kullanılmasının önüne geçmektedir.
- Enjeksiyonda **25,27 veya 30 gaugelik iğneler** kullanılabilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

İntrapulpal anestezi

Özellikle enfeksiyon ve enflamasyon varlığında, pulpal ekstirpasyon ve preparasyon için etkin bir anestezi sağlanması amacıyla pulpa odası içine direkt olarak lokal anestezik solüsyon enjekte edilerek intrapulpal anestezi gerçekleştirilir.



İntrapulpal Anestezi

Klinik Bilimler 105. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 257

udan altta yatan süngerimsi
ne dayanır. IOA'nın önerilen avantajları arasında güvenilir derin anestezik etkisi ve yanak ve dudak dokularının rahatsız edici uyuşukluğunun olmaması vardır.

QuickSleeper® (Dental HiTec, Cholet, France):

Bilgisayar kontrollü QuickSleeper®, maksimum hassasiyet için kalem kulplu bir el aleti, bir kontrol ünitesi ve bir ayak pedalından oluşur. İntraosseöz enjeksiyonuna ek olarak QuickSleeper®, infiltrasyon gibi intraseptal, intraligamenter ve konvansiyonel anestezi tekniklerini gerçekleştirmek için kullanılabilir. Cihaz özel olarak geliştirilmiş iğneler gerektirir (delme ve enjeksiyon aynı iğne ile yönetilir).

LOKAL ANESTEZİ KOMPLİKASYONLARI

A) Lokal Komplikasyonlar
- a) Çiğneme Travması
- b) Hematom
- c) Enfeksiyon
- d) İğnenin neden olduğu sinir hasarları
- e) Trismus
- f) Yumuşak dokuda iğnenin kırılması

B) Sistemik Komplikasyonlar
- a) Aleerjik reaksiyonlar
- b) Kardio-vasküler reaksiyonlar
- c) Santaral sinir sistemi disfonksiyonları

Yoğun emosyonel değişiklik olan durumlarda (korku, kan görme, vb.) kaslarda ve periferde ortaya çıkan vazodilatasyon sonucu kanın vücut alt kısmında yer çekimi etkisiyle göllenmesi ve kan basıncında ani düşme ile beraber serebral kan akımının azalmasıyla bilinç kaybı yani **senkop** ortaya çıkabilmektedir

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

EYLÜL 2015

1. Süt dişlerinde kalsiyum hidroksit, ferik sülfat ve formokrezol ile uygulanan amputasyon prosedüründe en sık karşılaşılan komplikasyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) İnternal rezorbsiyon
B) Alveoler apse
C) Dental ağrı
D) Perküsyon hassasiyeti
E) Restorasyon kırığı ya da kaybı

Doğru cevap: A

2. Yenidoğan lezyonlarından konjenital epulis ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Klinik görüntüsü pembe kırmızı nodül şekilndedir.
B) Genellikle maksilla olmak üzere alveoler kret üzerinde görülür.
C) Tedavisinde cerrahi eksizyon tercih edilir.
D) Rekürrens ihtimali yüksektir.
E) Bebeğin beslenmesinde problemlere neden olabilir.

Doğru cevap: D

3. Aşağıdakilerin hangisi ektodermal displazi hastalığına bağlı olarak gözlenmez?

A) Kardiyak anomaliler
B) Seyrek saçlar
C) Kuru cilt
D) Hipodonti
E) Konik dişler

Doğru cevap: A

4. 85, 84 ve 75 nolu dişleri enfeksiyon nedeniyle çekilen maloklüzyonu ve daimi diş eksikliği bulunmayan 9 yaşındaki çocukta akril alerjisi mevcuttur.

Bu hasta için aşağıdaki yer tutuculardan hangisi en uygundur?

A) Transpalatal ark
B) Nance apareyi
C) Hawley apareyi
D) Lingual ark
E) Distal uzantılı aparey

Dogru cevap: D

5. Geminasyonla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Daimi dişlenmede daha sık görülür
B) Ailesel geçiş gösterir
C) Bir diş tomurcuğunun tamamlanmamış bölünmesiyle oluşur
D) Diş gelişiminin proliferasyon safhasında oluşur
E) Genellikle tek pulpa odasına sahip bifid kuron izlenir

Doğru cevap: A

6.
I. Kalsifiye doku ile kırık bölgenin dolması
II. Granülasyon dokusu ile kırık bölgenin dolması
III. Konnektif doku ile kırık bölgenin dolması
IV. Kırık bölgede kalsifiye bir köprü oluşması ve kırık parçaların etrafının konnektif doku ile sarılması

Kök kırığını takiben gelişen yukarıdaki doku reaksiyonlarının hangilerinden sonra koronal pulpada vital yanıt beklenmez?

A) Yalnız I **B)** Yalnız II
C) I ve IV **D)** II ve III
E) III ve IV

Doğru cevap: B

7. Nitröz oksit/oksijen sedasyonu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Anksiyetesi orta-hafif olan çocuklarda etkilidir
B) Uygulanabilmesi için çocuğun nazal solunum yapabiliyor olması gereklidir
C) Çocuğun kooperasyonunu arttırır
D) ASA 3 ve 4 hastalarda kontrendikedir
E) Lokal anestezi gereksinimini tamemen ortadan kaldırır

Doğru cevap: E

8. Aşağıdaki çürük proflaksisi yöntemlerinden hangisinin okul öncesi yüksek çürük risk grubundaki çocuklarda genellikle tavsiye edilmez?

Klinik Bilimler 105. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 369

9. Aşağıdakilerden hangisi periodontal ligament enjeksiyonu için yanlıştır?

A) Yeterli düzeyde ağrı kontrolünü hızlı ve kolay sağlar
B) 30-45 dakika pulpal anestezi sağlayabilir
C) Blok anesteziye ilave olarak uygulanırsa tamamen ağrısızdır
D) Kanama problemi olan hastalarda uygulanması faydalı olmaktadır
E) Konvansiyonel enjektörler ile uygulama çok kolaydır

Doğru cevap: E

10.
I. Kalay
II. Civa
III. Gümüş
IV. Krom

Yukarıdakilerden hangileri düşük bakır içerikli dental amalgamlarda bulunmaz?

A) Yalnız I **B)** Yalnız II
C) Yalnız IV **D)** I vell
E) II velV

Doğru cevap: C

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 106

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

106.Enfektif endokardit öyküsü olan ve kanal tedavisi planlanan erişkin bir hastada antibiyotik profilaksisi için aşağıdaki doz/zaman önerilerinden hangisi uygun değildir?

A) 2000 mg Amoksisilin oral yoldan, işlemden 1 saat önce
B) 2000 mg Ampisilin IM veya IV, işlemden 30 dakika önce
C) 600 mg Klindamisin oral yoldan, işlemden 1 saat önce
D) 2000 mg Azitromisin oral yoldan, işlemden 1 saat önce
E) 2000 mg Sefaleksin oral yoldan, işlemden 1 saat önce

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

Profilaksi önerilen durumlar	Artık profilaksi önerilmeyen durumlar
• Yapay kalp kapağı • Enfektif endokardit hikayesi • Kalp kapakçıklarında soru yaratan kardiyak transplantasyon • Onarılmamış konjenital kalp hastalıkları • Protetik olarak onarılmış konjenital kalp defekti işleminden sonraki ilk 6 ay • Onarım bölgesi ya da komşuluğunda rezidüel defekt bulunan onarılmış konjenital kalp defekti	• Mitral kapak prolapsusu • Romatizmal kalp hastalıkları • Biküspid kapak hastalıkları • Kalsifiye aort stenozu • Ventriküler ve atrial septal defekt, hipertrofik kardiomiyopati gibi konjenital hastalıklar • Eklem protezi taşıyan hastalar

Klinik Bilimler 106. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 071

Erişkinlerde antibiyotik profilaksi rejimi		
Standart rejim (oral- işlemden 60 dk önce)	Amoksisilin	2 g
	Sefazolin	1 g
Penisilin alerjisi (oral-işlemden 60 dk önce)	Klindamisin	600 mg
	Azitromisin/Klaritromisin	500 mg
	Sefaleksin	2 g
Oral ilaç alamayan hasta (IM-IV-işlemden 30 dk önce)	Ampisilin	2 g
	Sefazolin/Seftriakson	1 g
Penisilin alerjisi ve oral ilaç alamayan hasta (IM-IV-işlemden 30 dk önce)	Klindamisin	600 mg
	Sefazolin/Seftriakson	1 g
***Hasta eğer **önerilen antibiyotiği işlem öncesi almadıysa, işlemden sonraki 2 saat içerisinde** alabilir!		

Koroner Arter Hastalıkları

- Koroner arter hastalıkları genelde endodontik tedavi için **kontrendikasyon oluşturmaz**. Fakat böyle bir hikâyesi olan hastalarda bazı önlemler alınmalıdır.
- Önceden koroner oklüzyon hikâyesi olan hastalarda antikoagülan tedavisi devam edebilmektedir. **Cerrahi olmayan tedaviler; vital pulpa ekstirpasyonu da dâhil olmak üzere antikoagülanın kesilmesi gerekmez.**
- Eğer cerrahi girişim zorunlu hale gelirse hastanın doktoruna danışılarak gerekli düzenlemeler yapılabilir.
- **Kumadin kullanan hastanın cerrahi işleme izin veren INR değeri 3.5 ve altıdır**.

Hipertansiyon

- Hipertansiyonlu hastalarda **epinefrin içermeyen lokal anestezik** solüsyonların kullanılması önerilmiştir. Bazen bu gruba kalp krizi geçiren hastalar da dâhil edilmiştir.
- Ancak vazokonstriktörsüz lokal anestezikler daha az anestezi derinliği sağlar ve daha kısa etkinlik süresi gösterir. Endodontik tedavilerde daha ileri bir anestezi derinliği gerekmektedir. Hasta tarafından hissedilen bir ağrı hastanın kendi sisteminde herhangi bir anestezik solüsyonla verilen miktardan daha fazla epinefrin salgılanmasına neden olmaktadır.
- **Hipertansif hastalarda** genel anesteziden kaçınılmalı, tedavi seansı bir saati geçmemelidir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 106. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 229

	Ajan	Doz	Alış şekli	Zaman
Standard	Amoksisilin	Yetişkinlerde:2gr Çocuklarda:50mg/kg	Oral	30-60dak önce
Oral alınamadığında	Ampisilin veya Cefazolin yada Ceftriaxon	Yetişkinlerde:2gr Çocuklarda: 50mg/kg Yetişkinlerde:1gr Çocuklarda:50mg/kg	IM veya IV IM veya IV	30-60dak önce 30-60dak önce
Penisilin veya ampisilin alerjisi varsa	Cephalexin** veya Cefadroxil	Yetişkinlerde:2gr Çocuklarda:50mg/kg	Oral	30-60dak önce
	Klindamisin veya	Yetişkinlerde:600mg Çocuklarda:20mg/kg	Oral	30-60dak önce
	Azitromisin** yada Kalritromisin	Yetişkinlerde:500mg Çocuklarda:15mg/kg	Oral	30-60dak önce
Penisiline veya ampisiline alerjisi var ve oral alınamıyorsa	Klindamisin	Yetişkinlerde:600mg Çocuklarda:20mg/kg	IM veya IV	30-60dak önce
	Sefazolin veya Ceftriaxon	Yetişkinlerde:1gm Çocuklarda:50mg/kg	IM veya IV	30-60dak önce

mg:miligram; kg:kilogram; IV: İntravenöz; IM:intramuskular

*: total doz yetişkin dozunu geçmemelidir.

** : sefalosporinler penisiline karşı hipersensitivite reaksiyonu görülen çocuklarda kullanılmamalıdırlar (ürtiker,angioödem,anaflaksi). Çocuklar: 12 yaş altı

Oral dozlar işlemden 60 dk önce, IM ve IV uygulamalarda ise 30 dk önce antibiyotik verilmelidir.

HAMILELIKTE ANTIBIYOTIK KULLANIMI

Antibiyotiklerin hemen hemen hepsi difüzyonla plesenta bariyerini aşarlar. Beta laktamazlar fetusa zararlı değildirler. Penisilinler (güvenli ise de plesantadan geçip fetusta duyarlılık oluşturabilirler), sefalosporinler ve eritromisin hamilelikte güvenle kullanılabilir.

Fetusa zararlı antibiyotikler:

1) Aminoglikozidler fetusta sitotoksisite ve nefrotoksisitiye neden olabilirler. İşitme siniri hasarı ya da vestibüler sinir hasarı yapar. En riskli ilaç streptomisin'dir.
2) Kloromfenikol, yeni doğan için çok toksik bir ilaç olup plesantayı çok kolay geçerler. **"Gray sendromuna"** neden olur.
3) Tetrasiklinler kalsiyuma olan affiniteleri nedeniyle kemiklerde ve dişlerde birikir. İlk trimesterde ekstrimite malformasyonları ve katarakt yapabilir. İkinci ve üçünce trimesterde verildiğinde kemik yapının bozulmanın yanında dişlerde renklenme, mine hipoplazisi ve malformasyona neden olur.
4) Bactrim gibi Kotrimaksazol türevleri farelerde yarık damak, tavşanda ölü ve rezorbe fetusa neden olduğundan gebelere verilmemelidir.
5) Kinolonlar gebelikte kullanılmamalıdır. Hayvan çalışmalarında artropati saptanmıştır. Ofloksasin gebe hayvanlara yüksek dozda verildiğinde fetusta iskelet deformitesi yaptığı ve fetusun kaybına yol açabildiği bildirilmiştir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 107

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

107. **Aşağıdakilerden hangisi, endodontik tedavi sırasında sodyum hipoklorit solüsyonunun periapikal dokulara taşmasına neden olan faktörlerden biri <u>değildir</u>?**

A) İrrigasyon sırasında aşırı basınç uygulanması
B) Apikal foramenin iyatrojenik genişletilmesi
C) İrrigasyon iğnesinin kanalda sıkışması
D) Perforasyon varlığı
E) Apikal delta varlığı

Doğru Cevap: E

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 107. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 183

183

Hipokloritin taşmaması için alınacak önlemler:

- **İğne ortasından kıvrılarak** daha **derinlere gitmesi önlenebilir.**
- İğnenin duvarlar arasında sıkışmaması için derinlere itilmez.
- İğneye **ileri geri hareketler** verilir ve **sıkışması önlenir.**
- Solüsyonun verilirken **dirençle hissedilirse zorlanmamalıdır.**
- İrrigan **yavaş, nazik ve basınçsız** verilmelidir.
- İğne **enjektörün gövdesine sıkıca yerleştirilmeli**, ayrılmayla yanlardan püskürme önlenmelidir. Böylece gelişi güzel dökülmelerin, göze kaçmaların önüne geçilmiş olur.
- Kanalın **crown-down** tekniğiyle **konik şekillendirmesi** (flaring) solüsyonun geri kaçışını sağlar, apikal bölge en son şekillendirildiği için dardır ve apikalden taşma riski azalmıştır.
- **Ucu kapalı enjektör uçları** kullanılabilir.

Sodyum hipokloritin yutulması

- Hipokoritin yutulması özefagusta **kostik yanmalar, mukozada hemoraji, ülserasyon, nekroz** ve **daralma**lara yol açmaktadır.

Hava amfizemi

- Kök kanalının havayla kurutulmasında hava apikal daralım bölgesinden periapikal dokulara geçebilir.
- Ana semptom **şişme** bölgesinde **krepitasyon**dur.
- **Antibiyotik** veya **diğer ilaç tedavileri gerekmez** ve tüm vakalarda amfizem **birkaç gün içinde geçer**.

Sodyum hipoklorit ve alerjik reaksiyonlar

- Sodyum hipoklorite karşı alerjik reaksiyon **nadir** görülür çünkü, içerisindeki sodyum ve klor fizyolojik olarak insan bedeninde bulunur.
- NaOCl alerjisi durumunda **CHX de kullanılamamalıdır** çünkü oda klor içerir.
- Eğer bilinen bir alerji yoksa **iyodin potasyum iyodid (IKI) kullanılabilir**. Serum ve alkolün antimikrobiyal etkinliği düşük ve nektorik ve vital doku çözücü etkisi yoktur. Bu etkiyi sağlamak için **$Ca(OH)_2$** kanal içi medikament olarak kullanılmalıdır.

Katyonik Biguanidler

Klorheksidin (CHX)

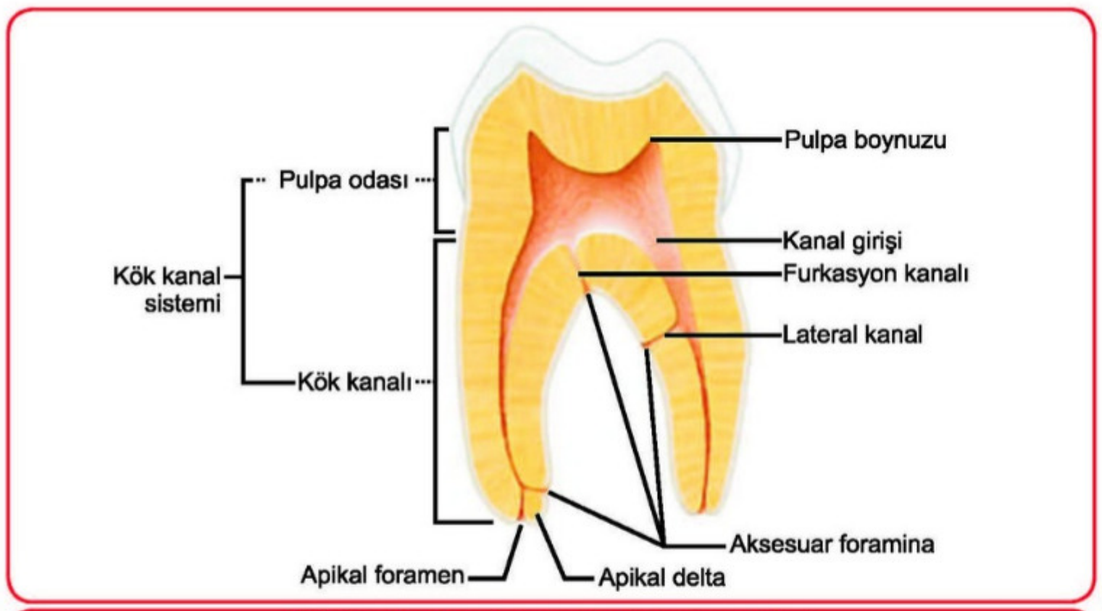
- **Katyonik biguanid:** Güçlü bir **bazik**tir ve pH'ı **5,5–7,0 pH** arasında bir katyonik biguaniddir. CHX diglukonat tuzu **suda kolayca çözünür** ve **stabil**dir.
- **Geniş spektrumlu antibakteriyeldir:** Klorheksidin antiseptik ürünler arasında geniş etki spektrumu, cilde uyumluluğu ve irritasyon özelliğinin çok az olması nedeniyle periodontal tedavi, çürük önlenmesi ve genel oral enfeksiyonlarda tedavi edici bir ajan olarak en çok kullanılan biositlerden biridir. **Gram pozitif, negatif bakteriler, lipofilik virüsler** ve mayaları içeren geniş spektrumlu antibakteriyel etkiye sahiptir. Dermatofitlere etkisi yok denecek kadar azdır." **Gram pozitiflere karşı gram negatiflere göre daha etkilidir. Bakteriyel sporlar ve mikobakteriumlar klorheksidine dirençlidir.** Bu nedenle klorheksidin **gutta perka dezenfeksiyonunda NaOCl kadar iyi değildir.**
- **Biyofilme etkisi olmadığı veya NaOCl ye kıyasla çok düşük olduğu** gösterilmiştir.
- **Konsantrasyonu antibakteriyel özelliğini etkiler: Düşük** konsantrasyonda **bakteriostatik yüksek** konsantrasyonda **bakterisidaldir.**

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

PULPA VE KÖK KANAL ANATOMİLERİ VE GİRİŞ KAVİTESİ PREPARASYONU

Başarılı bir endodontik tedavi kök kanal sisteminin ve komponentlerinin bilinmesini gerektirir. Kök kanal sistemi **pulpa odası ve kök kanalları**ndan oluşur. **Pulpa boynuzları; kanal girişleri; aksesuar, lateral ve furkal kanallar, apikal delta** ve **apikal foramen** diğer komponentlerdir.



Kök kanal sisteminin major komponentleri

AKSESUAR KANALLAR

- Kök gelişimi sırasındaki duraksamalar sonucu **periodontal damarların Hertwig epitelyal kök kını içerisine hapsolması** ile oluşan ve ana kök kanalı ile periodonsiyum arasında uzanan minik kanallardır.
- **Kan damarı ve bağ dokusu içerler ancak pulpayı kollateral olarak destekleyecek yeterli dolaşımı sağlayamazlar.**
- Kök yüzeyi boyunca **herhangi bir yerde olabilirler** ama **en çok apikal üçlüde** görülürler.
- Furka bölgesindekilere ayrıca **furkasyon kanalı,** orta üçlü civarında olanlara **lateral kanal** denir.
- Bu kanallar pulpa ile periodonsiyum arasında **mikroroganizma** ve **metabolik ürünlerin geçişi**nde rol oynayarak **endo-perio lezyonlarının gelişmesine sebep**

Klinik Bilimler 107. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 115

APİKAL DELTA

- Kökün apikal kısmında **aksesuar kanallar ve asıl kanalın oluşturduğu kompleks** yapıdır.
- Bu sayede pulpa birkaç yoldan **periodonsiyum ile bağlantı** kurar. Bu temas yerleri hariç kök ucunda dentin ve sement ile çevrilidir.

ISTMUS

Farklı kanallar arasında **pulpa veya pulpal artıkları içeren kurdele şeklinde bağlantı bölgeleri** veya **kökün orta üçlüsünde ikiye ayrılan kanallar arasındaki bağlantı** bölgeleridir. Kim ve ark. tarafından 5 sınıfa ayrılmıştır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 108

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

108.Gates Glidden frezlerinin en küçüğünün dış çapı, ISO standartlarında kaç numaralı kanal aletinin apikal ucu ile aynı çaptadır?

A) 30
B) 40
C) 50
D) 60
E) 70

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

2. Düşük Hızda Kullanılan Aletler

Gates Glidden (GG)

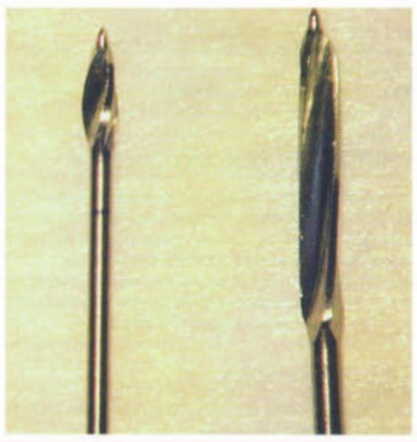
- Uç kısmı kısa, **alev** şekillidir.

Klinik Bilimler 108. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 139

- Gövde üzerindeki çizgilerle numaralandırılır. 1 den 6 ya doğru kalınlıkları artar. **1 numaralı** frezin **çapı 0.50**, **6 numaralı** frezin **çapı 1.5** mm'dir. Frezler **0.20** mm kalınlaşır.
- **Lateral kesme** yapar ve **koronal üçlünün şekillendirilmesi**nde kullanılır.
- Dentin birikimini kaldırarak düz bir giriş sağlar ve k**analın koronal ve orta 1/3 bölgesinde koniklik oluşturur**.
- **Kanalın düz kısımlarında kullanılmalı,** eğimli kanalda eğimin başladığı noktayı geçmemeli.
- **Düşük hızda** (750-1500 rpm), **sırasıyla** ve **pasif** olarak uygulanmalıdır.
- **Büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe** doğru **step down ve step back** tekniğiyle kullanılabilir.
- Aletin **yüksek hızda ve basınçla kullanılması, yanlış açıyla kanala yerleştirilmesi ve eğimin ötesine zorlanması perforasyona yol** açabilir.
- Nikel titanyumdan üretilen Gates-glidden frezler de mevcuttur. (Flexogates).

Peeso reamer/ peeso frez

- Uzun, dar, uca doğru gittikçe incelen bir uç kısmı vardır.
- Gates gliddenler gibi ucu kesici olmayan ve lateral kesim yapan hafif spiralli kesici kenarları vardır.
- Bu frezler koronal flaring sağlamada veya **daha çok post yuvalarının hazırlanmasında** kullanılırlar.
- **Strip perforasyon riskinden** dolayı, günümüzde peeso reamer'ların **rutin** endodontik kullanımları **önerilmemektedir.**



Gates glidden ve peeso reamer

3. Endodontik Motorla Çalışan Aletler

Nikel titanyum alaşımların süper elastik özelliklerinin avantajlarının endodontide fark edilmesinden sonra bu alaşımlardan motorla çalışan döner eğeler üretilmiştir. Bu alaşımlar, metallerin tipik özelliklerini taşımadıklarından **egzotik metal** olarak da adlandırılmıştır. Bu aletler **aşındırılarak, lazerle veya özel ısıtma-soğutma yöntemleri ile plastik deformasyon** yapılarak üretilirler.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 109

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

109.Sodyum hipokloritin organik doku çözücülüğü, yukarıdaki durumların hangilerinde artar?

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

- **Periapikal dokularda toksik etki:** NaOCl'nin **konsantrasyonunun artması toksik etkinin de artmasına sebep olur.** Yüksek konsantrasyonun **hipertonik etkisi hücrelerden sıvı kaybına** yol açar. Endodontik irrigasyonda **%0,5-%8** arasında değişen konsantrasyonlarda kullanılır. **%0.5'lik solüsyon Dakin solüsyonu** olarak bilinir. Yüksek konsantrasyonun antibakteriyel etkiyi artırdığını veya etkilemediğini gösteren farklı çalışmalar vardır. Ancak **konsantrasyon arttıkça doku çözücü özellik artar** ve **hızlanır.** Hipokloritin **yüksek konsantrasyon yerine bol miktarda ve düşük konsantrasyonda kullanılması da aynı etkiyi yaparken toksisite açısından daha güvenlidir.**
- **Dentinin kırılganlığını artırır:** NaOCl'nin **20 dakikadan daha uzun süre** kullanılması dentinin fleksürel dayanıklılığını düşürürken elastik modülünü değiştirmez sonuç olarak **dentinin kırılganlığını artırır.**
- **Organik materyalden etkilenir:** İnflamatuar eksuda, doku artıkları ve mikrobiyal biyokütle gibi organik materyal varlığı etkisini düşürür. Dentin varlığı da NaOCl'nin antibakteriyel etkisini düşürür. Bu nedenle sürekli kanalda yenilenmesi ve uzun süre dentine temas etmesinin sağlanması önemlidir.
- **Yüzey gerilimi düşüktür:** Bu sayede **dentin tübüllerine ulaşabilir.**
- **Uzun süre stabil kalamaz:** Görünür ışığın dalga boyu 395-700 nm'dir ve 500 nm'nin altında dalga boyuna sahip ışık, sodyum hipokloritin **aktif klor içerdiğinde kayba** neden olur. Bu nedenle solüsyonlar ışık geçirmeyen **opak beyaz plastik** veya **koyu renkli şişelerde** saklanmalı ve taze hazırlanmalıdır.
- **Gutta perka sterilizasyonu:** Bir dakika içerisinde gutta- perka konileri steril hale getirebilir.
- **Beyazlatıcı etkisi vardır:** Kullanımı sırasında dikkatli olunmalıdır.

Klinik Bilimler 109. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 181

Sodyum hipokloritin etkinliğinin artırılması

- **Isıtılması:** Düşük konsantrasyondaki NaOCl'nin ısıtılması ile **doku çözücü ve antibakteriyel etkinliği artar** ve yüksek konsantrasyondaki NaOCl'den daha düşük sistemik toksisite gösterdiği düşünülmektedir. Ayrıca NaOCl kök kanalına değdiği anda vücut sıcaklığına yükselir. Isıtma işlemi ultrasonik uçlarla da yapılabilir.
- **Sık ve yeterli yıkama:** NaOCl'nin doku çözücü etkisini sağlayan klorin stabil değildir ve kısa sürede biter. Bu nedenle kanaldaki **NaOCl sık sık tazelenmelidir.** NaOCl'nin **optimum kullanım süresi ile ilgili net bir sonuca varılamamıştır**.
- **Konsantrasyonunun artırılması:** Antimikrobiyal ve doku çözücü etkisi konsantrasyonuyla artar ancak toksik etkileri de artmaktadır.

Klinik Bilimler 109. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 181



İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Sodyum hipokloritin diğer irrigasyon solüsyonları ile etkileşimi

İrrigasyonda smear tabakasının uzaklaştırılmasında NaOCl organik kısmın çözülmesini sağlarken, inorganik kısmın çözülmesi için EDTA ile ardışık olarak kombine kullanılır. **CHX** kendine özgü avantajları nedeniyle de yine **NaOCl irrigasyonuna ek** olarak kullanılabilir.

- **NaOCl - CHX:** NaOCl'nin CHX ile temas etmesi sonucu **nötr** ve **çözülmeyen kırmızı renkte bir çökelti** oluşur. Bu çökeltiye **para-kloroanilin (PCA) denir.** Bu çökelti NaOCl minimum konsantrasyonda olsa bile oluşur, konsantrasyon arttıkça ise artar. **PCA toksiktir** ve **methemoglobine** ve **siyanoza yol açar.**
  Bu çökelti **kuronda renklenme**ye yol açarken ve dentin tübüllerini tıkar ve kanal içi **tıkamayı olumsuz** etkiler. Özellikle rezin patlar için hibrit tabaka oluşumu gerektiğinde bu çökelti sorun yaratır.

Klinik Bilimler 109. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 182

- **NaOCl-EDTA-** EDTA ile temasla NaOCl içerisindeki **klor inaktive olur** ve **NaOCl etkinliği azalır.**
- **EDTA ise NaOCl** ile temas edince **daha eroziv** olur. Bu nedenle **EDTA ile smear uzaklaştırıldıktan sonra tekrar NaOCl yapılması önerilmez veya 30 saniyeden az kullanımı önerilir.**

Sodyum hipoklorit irrigasyonu esnasında oluşan komplikasyonlar

NaOCl'nin pH'ı yaklaşık 11-12 civarıdır ve proteinleri okside ederek hemoliz, doku ülseri ve nekroz gibi hasarlara yol açar. **Hastanın elbisesine dökülerek beyazlatma, hastanın veya hekimin gözüne sıçrama ve gözde nekroz** ve **apikal foremaneden taşma, yanlışlıkla enjeksiyon, amfizem** veya **alerjik reaksiyon** gibi komplikasyonlar görülebilir.

Sodyum hipokloritin foramen apikalenin dışına taşırılması

- Periapikal dokuya taşmalar iğnenin kök kanalında **sıkışması** ve irriganın kanala **basınç**la uygulanması sonucu oluşur ve doku hasarına sebep olur.
- **Aşırı miktarda çıktığında o bölgede likefaksiyon nekrozuna ve pürülan eksuda gelişimine yol açabilir.**
- Bununla beraber dilue edildiği ve apikal olarak tamponlandığı için sınırlı çıkışlar fazla önem taşımamaktadır.

Hipokloritin apeksten taşması ve yanlışlıkla enjeksiyon durumunda görülen semptomlar:

- Şiddetli ağrı
- Komşu yumuşak dokuda ödem
- Ödemin ilgili bölgede yüze ve üst dudağa yayılması
- Kök kanalından ciddi kanama
- Cilt altı kanama ve hemoraji ve ekimoz
- Maksiller sinüse taşma veya enjeksiyon sonrası klorin tadı ve boğaz irritasyonu
- Sekonder enfeksiyon olasılığı ve buna bağlı ateş, abse
- Reversible anestezi veya parestezi olasılığı

Hipokloritin apeksten taşması veya yanlışlıkla enjeksiyonu durumunda alınacak önlemler:

- Lokal anestezi ve analjezikler ile ağrı kontrolü yapılmalıdır.
- Ekstraoral soğuk uygulama ile şişlik azaltılmalıdır.
- Ertesi gün sıcak kompres ve sık sık sıcak su gargarası ile lokal dolaşımın stimule edilmelidir.
- Mevcut durum değerlendirmesi için günlük takip yapılmalıdır.
- Antibiyotik zorunlu değildir, sadece sekonder enfeksiyon riski yüksekse önerilir.
- Antihistaminik zorunlu değildir.
- Kortikosteroid kullanımı tartışmalıdır.
- Endodontik tedavi steril salin veya CHX ile devam etmelidir.
- Semptomlar kötüleşirse hastaneye yönlendirilmelidir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 109. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 187

- **NaOCl ile etkileşimi:** EDTA ile **NaOCl karıştırılırsa EDTA kalsiyum kompleksi oluşturma yeteneğini devam ettirir ve dentin erozyonu yapmaya devam eder**, ancak **EDTA NaOCl'nin klorunu inaktive eder** ve **NaOCl doku çözücü özelliğini kaybeder**. **EDTA ve NaOCl ayrı ayrı kullanılmalı** ve **EDTA artıkları bol NaOCl ile yıkanarak** uzaklaştırılmalıdır.
- **Isı etkisi:** EDTA'nın **ısıtılması istenmez** çünkü **kalsiyum bağlama kapasitesi azalır.**
- **% 17 EDTA formülü:** EDTA'nın disodyum tuzu 17.0 gr
  5/N sodyum hidroksit 9.25 ml
  Distile su 100 ml'ye tamamlayacak kadar.
- **EDTA Modifikasyonları:** Çeşitli kimyasallarla modifiye edilmiş EDTA preparatları mevcuttur.

- **EDTAC: EDTA + Cetavlon/Cetrimid**: % 15'lik EDTA'ya quarterner amonyum bileşiği (deterjan) olan **Cetavlon/Cetrimid** eklenerek **antimikrobiyal etkinliğin artması** ve **yüzey geriliminin düşürülmesi** amaçlanmıştır. EDTAC smear tabakasını uzaklaştırmada EDTA ile benzer anca daha kostiktir. Surfaktanlar EDTA ve NaOCl'nin yüzey gerilimini düşürmek için eklenir ancak **NaOCl'nin doku çözücülüğünü veya şelatörlerin kalsiyum uzaklaştırması veya smear kaldırmasını artırmazlar.**
- **Rc-Prep: EDTA + üre peroksit. jel** formundadur ve **yüzey dentininde erozyon yapmaz**. Rc-prep içerisindeki üre-peroksit varlına bağlı oksijen açığa çıkışı ve köpürme ile yalnızca temizleme değil, aynı zamanda ağartma etkisi de sağlayacağı düşünülmüş ama kanıtlanamamıştır.
- **REDTA: EDTA + Sodyum hidroksit**. Tamponlanmış EDTA'dır

Bunlar dışında piyasada LARGAL-ULTRA, REDTAC, EDEDET Calcinase, SmearClear, gibi EDTA preparatları bulunaktadır.

HEBP-Etidronik asit

- 1-hidroxietiliden-1, 1-bisfosfanat

Klinik Bilimler 109. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 187

- **NaOCl ile kombine kullanılabilir** çünkü **NaOCl ile kısa dönemde reaksiyona girmez** ve onun proteolitik veya antimikrobiyal etkisini inhibe etmez.
- **Toksik değildir** ve tıpta kemik hastalıklarının tedavisinde kullanılır.

Sitrik asit

- Sitrik asit smear tabakasının uzaklaştırılmasında poliakrilik asit, laktik asit ve fosforik asit gibi birçok asitlerden daha etkiliyken EDTA ile benzer etki göstermektedir.
- En iyi sonuçlar % 10'luk sitrik asit, % 2,5 NaOCl, tekrar % 10'luk sitrik asit sıralaması ile elde edilmektedir.

Tetrasiklin İçerikli Solüsyonlar

- Tetrasiklin grubu antibiyotikler **dentin yüzeylerinin demineralizasyonu, dentin tübül girişlerinin açılması ve dentin kollagen matriksin açığa çıkarılmasında** etkilidir.
- Dentinde meydana gelen demineralizasyonun sitrik asit ile karşılaştırılabilir seviyede olduğu bildirilmiştir.
- Örnek: **Biopure MTAD**, **Tetraclean**

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 110

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

110. I. Gütaperka
II. Radyoopaklaştırıcı maddeler
III. Çinko oksit
IV. Plastisize edici ajanlar
Gütaperka konunda bulunan materyallerin miktarlarının en çoktan en aza doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) III - I - II - IV
B) I - III - II - IV
C) I - II - III - IV
D) III - IV - I - II
E) II - IV - III - I

Doğru Cevap: A

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 110. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 208

Gutta-perka içeriği

- % 18-22 gutta-percha
- % 59-76 çinko oksit
- % 1-4 plastize ediciler (balmumu ve rezin)
- % 1-18 radyopasite sağlayıcılar (metal sülfat)

- **Termoplastiktir. Isı** ile **akışkan** hale gelir ve sıcak kompaksiyon teknikleri ile kanal duvarına **adaptasyonu artar**.
- Isıya bağlı olarak 3 farklı kristalin yapıda bulunur.

Gutta-perka'nın kristal fazları	
ß fazı	**Isıtılmamıştır** ve materyal **katıdır.**
α fazı	**ß fazındaki gutta-perka** (42-49°C) ortalama 46°C' ye **ısıtıldığında yumuşak ve yapışkan olan α fazına dönüşür.** Bu fazdaki gutta-perka **basınç** altında **akışkan form kazanır.** Dezavantajı soğurken **büzülmesidir.** Gutta-perka **doğada bu şekilde** bulunur.
Amorf faz	**Doğal alfa fazındaki gutta-perka 65°C** üzerinde ısıtılırsa erir, yavaşça soğutulduğunda kristallenir ve amorf yapı kazanır. Beta fazından elde edilen alfa fazlı gutta-perka 53-59 °C civarında amorfaza geçer.

- B ve α fazı arasında mekanik olarak fark olmamasına rağmen **α** fazındaki gutta-perka **ısıtılır ve soğutulursa** daha az büzülmeye uğrar ve termoplastik teknikler sırasında **boyutsal stabilitesi artmış** olur.
- Diş hekimliğinde kullanılan gutta-perkanın yumuşama derecesi **64 °C,** erime derecesi **100 °C,** parçalanma derecesi **150 °C**'dir.
- Gutta-perkanın **kendisi hacimsel olarak sıkıştırılabilir değil**dir, sadece kanal dolgusu sırasında akışkan gutta-perka parçaları ya da yardımcı konlar kompaksiyon ile birbirine yaklaştırılabilir.
- **Klorform** ve benzeri çözücülerde **çözünür.** Bu sayede **kanaldan uzaklaştırılma**sı kolaylaşır.
- Standart ve standart olmayan formları vardır:
  Standart olmayanlar; küçükten büyüğe doğru; ekstra - fine, fine - fine, fine, medium ve coarse olarak hazırlanmıştır.
  Standart olanlar; 10-140 arası kanal eğeleri gibi **ISO** standartlarındadır. Son zanlarda kanalın şekline uyumlu koniklik derecesi artmış öze açılı gutta-perkalar geliştirilmiştir.
- Isıyla steril edilemez ancak **% 5.25 NaOCl** ile **1 dk** da steril edilebilir. Sonra **etil alkolle** yıkanması önerilir çünkü NaOCl artıkları patların adezyonunu ve polimerizasyonunu etkiler. % 2 glutaraledhit, % 2 CHX ve % 70 etil alkolün Basillus subtilis sporlarına etkili olmadığı bulunmuştur.
- **Hava** ve **ışıkla** oksidasyona uğrar ve **kırılgan** hale gelir. Ayrıca kristal formundaki değişimlerin fiziksel özelliklerdeki farklılaşmanın nedeni olduğu ileri sürülmüştür. Kristal formu ısı uygulamalarından etkilendiğinden kırılganlaşan gutta-perka konların önce 55C°'deki suya daha sonra soğuk suya daldırılarak kullanılması önerilmiştir. Sıcak sudan sonra buzlu suya daldırmanın daha iyi sonuçlar sağladığı ileri sürülmektedir.
- **Adezyon özelliği olmadığı için** mutlaka **kanal dolgu patıyla beraber** kullanılmalıdır.
- **Biyouyumludur.** Patlarla karşılaştırıldığına toksisitesi daha **düşük**tür.
- Subkütanöz olarak yerleştirildiğinde etrafında hücreden zengin bir kapsül gelişmiş ancak burada birkaç makrofaj dışında inflamatuar hücre görülmemiştir. Ancak gutta-perka içerisindeki küçük partiküller makrofajların baskın olduğu **yabancı cisim reaksiyonu**nu tetikleyebilir. Gutta-perka inert bir materyaldir
- Antibakteriyel ve antifungal özelliği düşüktür. **Çinko oksitten** gelen **zayıf bir bakteriostatik** etkisi vardır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Kanal dolgu patlarına eklenen radyoopsite sağlayıcılar

- Baryum sülfat
- Bizmut oksit
- Titanyum dioksit
- Gümüş
- Kurşun
- İyodin

Kök Kanallarının Doldurulması ile İlgili Spot Bilgiler

- **Kanal dolgusunun amacı...** Enfeksiyonu önlemek, periapikal iyileşme için uygun koşulları sağlamak, geride kanal diş dokusunu desteklemek, aerodentaljiyi önlemek
- **Vital dişlerin tedavisi...** Tek seans
- **Nekrotik dişlerde tek seansta bitirmenin kontrendike olduğu durum...** Semptom ve şişlik varlığı
- **Kanalın doldurulma zamanını etkileyenler...** Semptomlar, pulpal ve periradiküler durum, kanalın zorluğu, hasta faktörleri
- **İdeal kanal dolgusu...** Rubber-dam altında yapılır, çalışma boyunda sonlanır, kanalın formunu yansıtır, radyografik olarak homojendir, anteriorda mine-sement sınırında posterorda kanal girişinde sonlanır
- **Kanal dolgusununun sızıntısını etkileyenler...** Kök kanal anatomisi ve preparasyon, giriş kavitesi, smear tabkası, kanalın temiz olması, kanal dolgu maddesi, pat kalınlığı, kanal dolgu tekniği

Klinik Bilimler 110. soru
Dusdata Endodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 213

- **Gutta-perka içeriği...** % 59-76 çinko oksit, % 18-22 gutta-percha, % 1-4 plastize ediciler, % 1-18 radyopasite sağlayıcılar radyoopasite sağlayıcı
- **Gutta-perkanın içinde en fazla bulunan...** Çinko oksit
- **Isıtılmamış katı gutta-perka...** β fazı
- **Isıtılmış yumuşak gutta-perka...** α fazı
- **Termoplastik yöntemlerde kullanılan gutta-perka...** α fazı
- **β fazından α fazına geçiş...** Yaklaşık 46 °C
- **Gutta-perka sterilizasyonu...** 1 dk % 5.25 NaOCl ardından alkol
- **Hava ve ışığın gutta-perkaya etkisi...** Oksidasyon ve kırılganlık
- **İki farklı madden molekülleri arasındaki çekim kuveti...** Adezyon
- **Madenin kendi molekülleri arasındaki çekim kuvveti...** Kohezyon
- **Kök kanal dentinine bağlanma koronal dentine bağlanmadan...** Daha düşük
- **Patların kök dentinine adezyonunu etkileyenler...** Kök dentin yapısı, irrigasyon solüsyonları, smear tabakası, C-faktör, kanalda kalan medikament artıkları
- **Rezin ve adeziv özellikli patların adezyonunu bozar...** Oksijen inhibisyon zonu
- **Oksijen inhibisyon zonu oluşturanlar...** H_2O_2, NaOCl, elektrokimyasal olarak aktive edilmiş su gibi okside ediciler...
- **Oksijen inhibisyon zonunu indirgemek için NaOCl den sonra...** Askorbik asit, sodyum askorbat
- **Bir kanal dolgu tekniği olarak patlar kökün dışına yerleştirilmemeli çünkü...** Patlar zamanla doku sıvılarında çözünürken oluşan parçalanma ürünleri iyileşmeyi olumsuz etkileyebilir
- **Kanal dolgu patlarına radyoopasite sağlar...** Baryum sülfat, bizmut oksit, titanyum dioksit, gümüş, iyodin, kurşun
- **Patların opasitesi en az...** 3 mm alüminyum

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 111

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

111.Aşağıdaki süt dişi ampütasyon ajanları ve bu ajanların pulpa üzerine etkileri eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

A) Formokrezol - hemostatik
B) Ferrik sülfat - rejeneratif
C) Glutaraldehit - hemostatik
D) Kalsiyum hidroksit - fiksatif
E) Mineral trioksit agregat - rejeneratif

Doğru Cevap:E

REFERANSLARIMIZ

82 DU

Klinik Bilimler 111. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 082

Amputasyon Tedavileri Kullanılan Materyal ve Yöntemlere Göre Sınıflandırılması

Amputasyon Uygulamaları

Fiksatifler
- Formokrezol
- Glutaraldehit

Koruyucu ve/veya rejeneratif uygulamalar

Yöntemler
- Elektrocerrahi
- Lazer

Materyaller
- $Ca(OH)_2$
- Ferrik sulfat
- MTA (Mineral Trioxide Aggregate)
- Sodyum hipoklorit

AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry) yönergelerine göre "süt dişlerinde" ampütasyonda kullanılabilecek yöntemler:

- Buckley Formokrezolü
- Ferrik sülfat
- Sodyum hipoklorit
- Kalsiyum hidroksit (Uzun dönemde en az başarılı materyal)
- MTA
- Elektrocerrahi
- Lazer

Burada kullanılan bazı materyallerden sonra pulpa odasının Çinko/oksit öjenello doldurulup, en uzun ömürlü restorasyon tipi olan paslanmaz çelik kronla restorasyonun bitirilmesi önerilmiştir. Yalnız süt dişinin eksfoliye olmasına iki seneden az bir zaman ve dişi destekleyecek yeterli mine varsa o zaman amalgam veya kompozit rezin bazlı bir materyalde kullanılabilir.

Fiksatifler

Formokrezol amputasyonu

Süt dişi amputasyonlarındaki ilk uygulama **devitalizasyondur.** Teorik olarak, tamamen fikse olduğunda pulpanın steril ve devital olduğu, böylece enfeksiyon ve internal rezorbsiyonun da önleneceği düşünülür. **Formokrezol tekniği** de dokuyu tamamen mumifiye etmeyi hedefler. Formokrezol canlı dokuların fiksasyonuna neden olan kuvvetli germisid bir ilaçtır. Formokrezolun kısa sürede uygulanması sonucu dokunun bir bölümünün vital kalarak fikse olması, tekniğin semimortal yada vital olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır.

Tekniğin avantajları

- Formokrezolun yaydığı formaldehit gazının organik yapılar, dentin kanalları ve dar yan kanallara kadar nüfuz ederek varolan tüm bakterileri de fikse etmesi
- Fiksasyon bölgesi altında sağlıklı pulpa dokusunun korunması ile fizyolojik düşme yaşına kadar süt dişlerinin asemptomatik olarak korunması
- Formaldehitin proteinlerle bağlanarak doku otolizini önlemesi
- Fiksasyonun 60 günden 1 yıla kadar yavaş bir şekilde ilerlemesi
- Yüksek klinik başarı oranı

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 112

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

112.Kemik iliği transplantasyonu yapılacak lösemi hastası çocukta terapi sonrasın akut olarak beklenen <u>en olası</u> yan etki aşağıdakilerden hangisidir?

A) Diş eksikliği
B) Mukozit
C) Mikrodonti
D) Çürük
E) Diş eti çekilmesi

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Löseminin kendisi ve tedavisi sırasında immün sistemde zayıflamalar olmakta ve bu nedenle de oral enfeksiyonlar görülebilmektedir. Kandidiyazis sık rastlanılan bir bulgudur.

Yine akut lösemilerde ANUG ve herpes simpleks lezyonları sık rastlanılır

Klinik Bilimler 112. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 225

karşı direnç, hastanın kemoterapiye direnci, karaciğer fonksiyonları önemlidir

- İlaç desteği gerekebilir
- Enfeksiyona karşı direnç azalmış olduğundan antibiyotik profilaksisi uygulanmalıdır
- Psikolojik sorunlar gözönünde bulundurulmalıdır

Lösemili çocuklarda oral hijyen ve koruma için dikkat edilecek hususlar:

- Kemoterapi sırasında yumuşak diş fırçaları kullanılmalı
- Mukozitis semptomlarını azaltmak için %0.2'lik Klorheksidinli gargaralar kullanılmalı
- Topikal ve sistemik antifungal ajanlar (Nystatin veya Fluconazole) immunosupresyon döneminde candidiasis'in önlenmesinde kullanılmalı
- Yeme veya içme sırasında lezyonlar veya mukozitis nedeniyle oluşacak ağrılar için topikal lidokain hidroklorid (Xylocaine) de kullanılabilir.

HEMOFİLİ HASTALIĞI

Konjenital pıhtılaşma bozukluklarındandır. Pıhtılaşma zamanı uzamıştır.

Faktör VIII eksikliğinde → Hemofili A

Faktör IX eksikliğinde → Hemofili B

Faktör XI eksikliğinde → Hemofili C görülür.

Hemofili A ve B, X'e bağlı resesif geçiş gösterir. Sadece erkekleri etkiler.

Hemofili C her iki cinsiyet grubunu da etkiler.

- Vakaların %85'i Hemofili A'dır.
- Aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) normalin üst sınırının genellikle iki ile üç katıdır.
- Faktör seviyesi, normal değerine göre %1'in altında ise ağır hemofili olarak adlandırılır.

Von Willebrand hastalığı (vWD)

Anormal kanamanın oluştuğu diğer bir durumdur ve kalıtımsal pıhtılaşma bozukluklarının yaygın bir şeklidir. Bu durum hem erkekleri hem kadınları etkilemektedir ve Tip I ve II otozomal dominant, Tip III otozomal resesif bir özellik olarak geçer. Tip 1 en yaygın ve en hafif türdür, tip 3 ise en nadir ve en şiddetli formdur. Etkilenen bireylerde geniş kıvrımlı kapillerler ve faktör VIII düzeylerinde azalma vardır ve bu durum hemofiliyi uyarabilir.

Ağız içi bulguları:

- Kanamalar nedeniyle mandibula ve maksillada eksternal şişlikler
- Dişlerde yer değiştirme
- Trabeküllerde incelme ve radyolusensi
- Müköz membran kanamaları (Von Willebrand hastalığında)
- İntraoral hemoraji
- Peteşi ve ekimozlar

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 113

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

113.Down sendromu (trizomi 21) ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Daimî dişlerin sürmesinde gecikmeler görülebilir.
B) Konjenital kalp defekti görülme riski yüksektir.
C) Orta yüz bölgesinde sıklıkla gelişim geriliği gözlenir.
D) Sıklıkla makrodonti gözlenir.
E) Periodontal sorunlara yatkınlık daha fazladır.

Doğru Cevap:D

REFERANSLARIMIZ

244

Klinik Bilimler 113. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 244

Ağız Bulguları:

1. Süt ve daimi dişlerde konjenital eksiklik
2. Periodontal hastalığa yatkınlık
3. Süt dişlerinin uzun süreli retansiyonu
4. Süt ve daimi dentisyonda geç sürme
5. Mikrodonti; hipoplastik keser dişler küçüktür ve aralıklı görüntü verir
6. Maksillanın gelişim yetersizliği pseudo Class III prognatik malokluzyon ile ilişkilidir.
7. Maksillar hipoplazi
8. Derin yarıklı protrusiv dil
9. Dar, yüksek kavisli damak

Down sendromlu çocuklarda mental yetersizlik olmasına karşın bu çocuklar çoğu kooperedir. Şiddetli reaksiyon gösterenler genel anestezi altında tedavi edilmelidir.

Geçmişte Down sendromlu çocuklarda çürük görülme sıklığının düşük olduğu bildirilirken, bu durumun etkilenmemiş yaşıtlarıyla karşılaştırıldığında diş çürüklerinin etkileyebileceği sürmüş dişlerin daha az olması yanlış bir resim oluşturabilir. Mine hipoplazisi ve dişler arasındaki boşluklar diş çürüklerine karşı sırasıyla daha fazla veya daha az yatkınlık yaratabilir.

Dikkat Edilecek Noktalar:

1. Nöbetlerin veya enfeksiyon kontrolü için tatlandırıcı ilaçların kullanımına bağlı oluşan **ağız kuruluğu** diş çürüklerine uygun ortam hazırlar. Down sendrom'lu küçük çocuklarda **tükürük akış hızı ve kalitesinin azalmış**tır.
2. İmmun sistemdeki yetersizlik nedeniyle ve özellikle değişen hücrelerle bozulan fagositozun humoral bağışıklık tepkileri Down sendromlu çocuklarda özellikle **alt kesiciler bölgesini etkileyen lokalize agresif periodontitise** benzer periodontal hastalığın şiddetli tipi gelişebilir. Down sendromlu küçük çocuklarda yıkıcı periodontal hastalığın ilerlemesinin düzenli kontroller ve profesyonel diş temizliği ile yavaşladığı gösterilmiştir.
3. Floridli diş macunu ile günlük diş fırçalama, diş ipi ve gerektiğinde %0.12'lik klorheksidin gibi antibakteriyel ağız gargaralarının kullanımını içeren iyi oral hijyen alışkanlıkları erken yaşlarda çocuğa kazandırılmalıdır.

22q11 Delesyon Sendromu

Mevcut karakteristik özellikler doğumsal kalp defektlerini, velofarenjiyal yetersizliklerle birlikte veya ayrı damak yarığını, sık tekrarlayan enfeksiyonları, yeme güçlüklerini, hipokalsemi/hipoparatiroidizmi, öğrenme güçlüklerini ve davranış anomalilerini içerir.

Düşük tükürük akış hızı, tükürüğün değişmiş özellikleri ve yüksek sayıda çürük yapıcı bakterilere bağlı olarak diş çürüklerinde yüksek görülme sıklığı saptanmıştır.

Ayrıca, sık tekrarlayan enfeksiyonlar ve beslenme bozuklukları ile ilişkili sorunlar sık aralıklarla yemek yeme riskini ve büyük olasılıkla şeker içeren yiyecek ve içeceklerin alımını artırmaktadır. Diş bozuklukları özellikle mine hipoplazisi ve hipomineralizasyonu, hipodonti, ve **dişlerin geç sürmesi** şeklinde meydana gelebilir

Frajil-X Sendromu

Down sendromundan sonra zeka geriliğinin en önemli nedenlerinden olup X-bağlı mental retardasyon görülür. %60'ında otizmin vardır. **Erkekler** kadınlara oranla **daha çok etkilenirler;** çünkü hastalık x bağlantılıdır ve kromozomunun uzun kolunda terminal bölgede anormal bir gen defektidir. Bu hastalarda makrosefali, prognatizm ve büyük kulaklar görülür. Frajil x sendromu tanısı konulmuş hastalarda yaygın özellikler; gelişim geriliği, hiperaktivite öğrenme güçlüğünü, otizm spektrum bozukluklarını, dikkat eksikliği bozukluklarını, konuşma

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Mental retarde hastalarda gingivitis görülme oranı %60-97 iken normal popülasyonda görülme oranı %28-75'dir. Dikkat süresinin kısalığı, huzursuzluk, hiperaktivite, davranış bozukluğu diş, tedavisi yapılan hastalarda sıklıkla gözlenen bulgulardır.

Öğrenme Güçlüğü

Konuşma veya yazma dilini anlama ya da kullanma güçlüğü çeken çocuklara öğrenme güçlüğü tanısı konulmaktadır. Etkeni bilinmemekle beraber psikolojik faktörler, hafif beyin hasarı ya da SSS harabiyeti üzerinde durulmaktadır. Bu tür durumların çocuklarda ciddi emosyonel bozukluklara yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır

Hafif öğrenme güçlüğü olan bazı bireyler çok az desteğe ihtiyaç duyabilir ve normal okullara gidebilirken, daha ağır öğrenme güçlüğü olanlar tüm aktivitelerde tam zamanlı desteğe ihtiyaç duyacaklardır.

Öğrenme güçlüğünün sık görüldüğü durumlar Down sendromu, Fragile X sendromu, ve 22q11 delesyon sendromudur.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklar genellikle diğer engelliler gibi aynı derecede diş çürüğü ve periodontal sorunlara sahiptirler. Ancak, tedavi yürütülmesindeki güçlüklere bağlı olarak tedavi edilmedikçe ilerleyen yaşla birlikte ağız ve diş hastalıkları artar. Diş fırçalamak için birisinin yardımına muhtaçtırlar; eğer fırçalamayı kendi başlarına yaparlarsa, kötü el becerisi veya motivasyon eksikliği kötü ağız hijyenine yol açar. Bu nedenle elektrikli diş fırçalarının kullanımı dişeti sağlığı üzerinde olumlu etki yaratabilir.

Hastaların çoğu tedaviyi kabul eder, reddedenler için öncelikle davranış yönlendirilmesi, başarılı olunmazsa sedasyon yöntemlerine başvurulabilir. **Anlat-göster-yap** tekniği genellikle etkilidir ve pedagojik araçlardan resimler veya fotoğraflarla desteklenebilir. İletişimleri değişkendir ve diş hekimi vücut dilini ve hatta işaret dilini kullanmaya hazır olmalıdır. Öğrenme güçlüğü olan çocuklar diş koltuğunda kendilerim rahat hissetmek için zaman ihtiyaç duyarlar ve diş randevuları boyunca ekipten de aynı ilgiyi görmelidirler.

Down Sendromu

Down sendromu en yaygın görülen kromozomal sendromdur ve tanısı konulmuş öğrenme güçlüğünün nedenidir. Down sendromunun **üç farklı tipi** bulunmaktadır: **trizomi 21, mosaisizm ve translokasyon.**

1. Trizomi 21 fazladan 21. kromozomun bulunmasıyla meydana gelir ve bu şekli olguların büyük çoğunluğunu oluşturur.
2. Mosaisizm'de (%2- 5) kişi 46. kromozomdan bazı hücrelerin ve 47. Kromozomdan bazı hücrelerin karışımına bağlıdır. Etkilenen kişi dahil olan hücrelerin sayısına ve hangileri olduğuna göre sendromun genel özelliklerini gösterecektir.
3. Down sendromunun translokasyon tipinde, 21. kromozomun parçası ayrılmış ve başka bir kromozoma yapışmıştır. Böylece, genetikolarak 4 7 kromozoma sahiplerdir.

Klinik Bilimler 113. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 243

D
b
nöbetleri, duyma ve görme bozuklukları, erken başlayan demans (Alzheimer benzeri), sık enfeksiyonlar, hepatit B taşıyıcılığı ve lösemilerdir.

Down sendromunun genel özellikleri: kısa boy, obezite eğilimi, kas hipotonisi, atlantoaksiyal orta yüz hipoplazi ve belirgin avuç içi kıvrımlarıdır.

İntra-oral bulgular: Ağız boşluğunun küçük olup açık ağız duruşu ile dilin dışarı taşması, salya, çiğneme fonksiyonu eksikliği, hipotonik oral kaslar nedeniyle konuşma ve yutkunma güçlüğü söz konusudur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 114

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

114. İç sıvı ile dolu, düzgün yüzeyli, translüsent, hafif mavimsi renkte, birkaç mm'den birkaç cm'ye kadar değişen büyüklükte, asemptomatik, çocukta ısırmaya bağlı yüzeyi ülsere olabilen, sıklıkla alt dudak mukozasında gelişen, müsinin konnektif dokulara yayılması sonucu oluşan nodül şeklindeki patolojidir.
Yukarıda tanımı yapılan <u>en olası</u> patoloji aşağıdakilerden hangidir?

A) Hemanjioma
B) Mukosel
C) Fibroma
D) Hematom
E) Piyojenik granülom

Doğru Cevap: B

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 114. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 019

Mukosel çoğunlukla çocuklarda özellikle de alt dudakta meydana gelir. Dudağın travmasına bağlı dudaktaki sayısız bezlerden birinin boşaltım kanalının tıkanması sonucu gelişir. Bu epitel bağlantılı-mukus retansiyon kistinin oluşumuna neden olabilir. Klinik görünümü genellikle düzgün, ağrısız ve dudak mukozasında yuvarlak bir şişliktir. Tedavi kistin ve ilgili tükürük bezinin çıkarılmasıdır. Marsupializasyon genellikle tekrarlara yol açacaktır.

2. SÜT DİŞLERİNDE GEÇ SÜRME NEDENLERİ (DENTİTİO TARDA)

Lokal Nedenler

1. **Sürme kistleri:** Süt molarların ve nadiren süt keserlerin sürme doğrultusundaki mukozada görülür. **Dişlerin sürmesi sırasında sürme yolundaki kılcal damarların yırtılması sonucu oluşan bir hematomdur.** Çene kavsi üzerinde ağrısız, mavi mor renkli şişlik halinde kendini gösterir. Parmakla veya nemlibir gazlıbez yardımıyla mesajyapılarak ortadan kalkabilir. Sertleşip dişin sürmesini engelliyorsa cerrahi insizyon ile dişin sürmesi sağlanır.
2. **X ışınları:** Hamilelikte annenin veya çocuğun maruz kaldığı radyasyon tedavileri
3. **Ankiloz** gelişen süt dişlerde sürme gecikir.
4. **Retine süt dişi**

Genel Nedenler

1. **Irsiyet:** **Down sendromu (Trisomy 21)** ve cleidocranial displazi gibi irsi hastalıklarda geç diş sürmesi görülür. Down sendromunda ilk sürecek süt dişi 2 yaşına kadar gecikebilir ve süt dişlerinin sürmesi5 yaşına kadar tamamlanır. Bazen süt dişlerinin düşmesi 15 yaşına kadar sürer.

   Kleidokranial dizostosizte ise dişlerin gelişimi gecikir. Süt dişlerinin tamamlanması 15 yaşı bulabilir ve dolayısıyla bu dişlerin rezorbsiyonu ve sürekli dişlerin sürmesi de çok gecikir. Bu olgularda artık dişler de vardır.

- Down sendromu
- Kleidokranial dizostosiz
- Ektodermal displazi,
- Fibromatosis gingiva,
- Ellis -Van Creveld sendromu,
- Gardner sendromu,
- Goltz sendromu,
- Hunter sendromu,
- İnkontinental pigmenti sendromu,
- AIDS (Enfekte olunan yaşa göre farklılık gösterebilir)
- Ailesel hipofosfatemi
- Tricho-dento-osseous (TDO)
- Piknodizostozis
- Osteopetrozis

  gibi bazı diğer sendromlarda da sürme gecikmesi görülür.

Tricho-dento-osseous'lu (TDO) bireyler saçların, dişlerin ve kemiklerin gelişimindeki bozukluklarla karakterizedir. Hastalar normal boyda olup, her iki diş dizisinde de diş sürmesi gecikmiştir. Sürme sorunlarının nedenleri osteoklastik aktivitenin azalması ile ilgili olabilir.

Piknodizostozis'li bireyler ekstremiterelerin kısalması nedeniyle kısa boy ile karakterizedir. Kraniyofasiyal iskeletide içeren iskelet kemik kırılganlığının artması ile birlikte osteopetrosis tipiktir. Daha çok sürekli dişleri etkileyebilir ancak her iki diş dizisinde de görülen sürme gecikmesine yol açabilir. Hipodonti de gözlenebilir.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 114. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 203

203

MUKÖZ KİST (MUKOSEL)

Minör tükürük bezleriyle ilgilidir. Müköz salgının **mukoza içinde** birikmesidir.

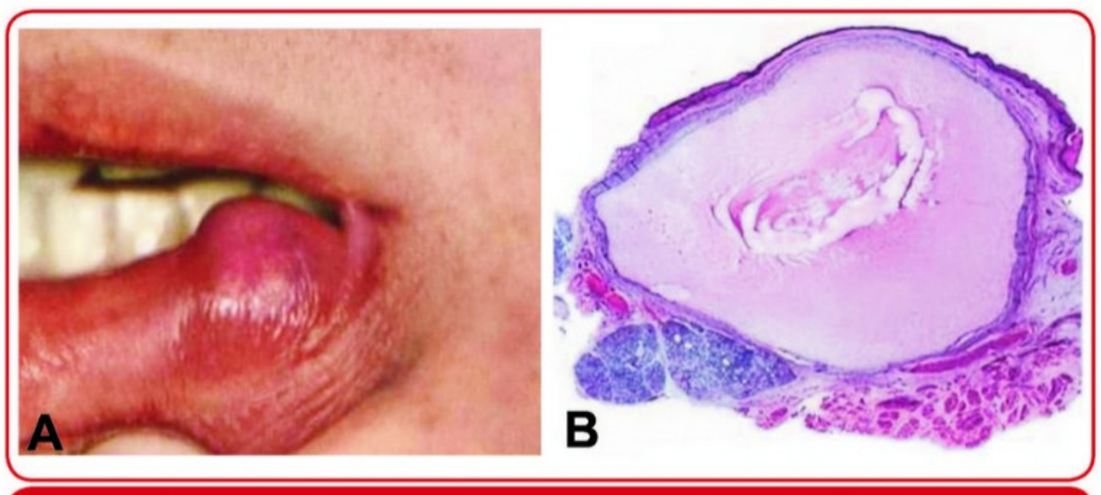
En çok **alt dudakta,** daha sonra yanak ve ağız tabanında görülür.

Palpasyonda **fluktuasyon** veren, ağrısız, yumuşak bir kitledir **(Resim 28).**

İki tipe ayrılır:

1- **Ekstravazasyon fenomeni,** daha çok görülen tipidir. En çok **alt dudakta** izlenir.
Minör tükürük bezi travmayla zedelenmiştir; salgısı bağ doku içine birikerek, kist yapısında bir **müsin gölü** oluşturur.

Ekstravazasyon fenomeni gerçek değil, psödokisttir. Serbest müsine karşı bağ dokuda gelişen iltihabi granülasyon dokusuyla çevrilidir.



Resim 28. A) Alt dudakta mukosel, B) Mukoza içinde, iltihabi granülasyon dokusuyla çevrelenmiş müsin dolu kistik boşluk

2- **Retansiyon kisti,** müköz salgının **tıkalı duktus** içinde birikmesidir.
Mikroskopta **duktus epiteliyle** çevrili, müsin dolu **gerçek kist** olarak izlenir.

Ranula, ağız tabanında gelişen mukoselin özel adıdır; her iki tipde de olabilir.

NEKROTİZAN SİYALOMETAPLAZİ

Genellikle **sert damaktaki** tükürük bezlerinde gelişen bir patolojidir.

Çoğunlukla **sigara** içen erkeklerde görülür. Damak mukozasına uygulanan **invaziv girişimleri** (anestezik injeksiyonu, biyopsi gibi) takiben gelişebilir.

Damakta, kenarları kalkık bir **ülserle** karakterlidir.

Histopatolojik olarak:

- Asinilerde **iskemik nekroz**
- Bağ dokuda **kronik inflamasyon**
- Duktuslarda **skuamöz metaplazi** izlenir.

Klinik ve hatta mikroskopik olarak **oral kansere** benzetilebilir.

Kendiliğinden birkaç ayda iyileşir.

Damak mukozasında gelişen inatçı ülsere lezyon aşağıdaki hastalıkları akla getirmelidir:

- Skuamöz hücreli karsinom
- Malign tükürük bezi tümörü
- Nekrotizan siyalometaplazi
- Orta hat granülomatöz hastalıkları
- Oral gumma

Bilgi çok nettir, oluşum mekanizmalarına varıncaya dek tüm soruları cevaplar.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 115

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

115. Travma sonucu sağ üst süt keser dişi intrüze olmuş 3 yaşındaki bir çocuğun ağız içi muayenesinde travmaya uğramış dişte çürüğe ve lüksasyona rastlanmıyor. Periapikal radyografta simetri dişle kıyaslandığında travmaya uğrayan kesici dişin yaklaşık 2 mm kısalmış olduğu ve yerine gelecek daimî diş için herhangi bir risk oluşturmadığı gözleniyor.

Travmaya uğrayan bu diş için aşağıdaki yaklaşımlardan hangisi <u>en uygun</u>dur?

A) Cerrahi olarak repoze edilmeli ve splintlenmelidir.
B) Cerrahi olarak repoze edilmeli ve splintlenmemelidir.
C) Spontan re-erüpsiyonu beklenmelidir.
D) Ortodontik kuvvet uygulanarak yerine getirilmelidir.
E) Diş çekilmelidir.

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Tablo 11 – Süt dişlerinde intrüsiv lüksasyon için tedavi rehberi

İNTRÜSİV LÜKSASYON (İNTRÜZYON)	Radyografik Öner Bulgular	Tedavi	Takip	Aşağıdakilerden bir kısmını veya tamamını içeren olumlu ve olumsuz sonuçlar: Olumlu Sonuçlar	Olumsuz Sonuçlar
 **Klinik Bulgular:** Diş genellikle labial kemik duvarına doğru yer değiştirir ve daimi diş germlerine zarar verebilir. • Diş, sokete kısmen veya tamamen gömülmüştür ve labialden palpe edilebilir.	• Teşhis ve baş kaydı oluştur amacıyla ilk m sırasında bir p radyograf (0 n sensör/film ve teknik kullanıla veya okluzal r (2 numara ser ile) alınmalıdır • Apeks labial k doğru veya lab boyunca yer değiştirdiğinde izlenebilir ve d kontralateral d daha kısa görü • Apeks daimi d germine doğru değiştirdiğinde izlenemez ve uzamış görün	• Yer değiştirme yönünden bağımsız olarak dişin kendiliğinden yerleşmesine izin verilmelidir. - İntrüze dişin pozisyonunda kendiliğinden iyileşme genellikle 6 ay içinde gerçekleşir. - Bazı olgularda, repozisyon 1 yılı bulabilir • Hasta, hızlı bir şekilde (bir-iki gün içerisinde) pediatrik diş yaralanmalarının yönetiminde deneyim ve uzmanlığa sahip çocuk odaklı bir ekibe yönlendirilmelidir. • Ebeveyn / Hasta Eğitimi: - Yemek yerken yaralanmış dişi daha fazla travmatize etmemeye dikkat edin ve mümkün olan en kısa sürede normal işleve dönmeyi teşvik edin. - Dişetinin iyileşmesini destekleyin ve plak birikimini önleyin. Etkilenen bölgenin ebeveynler tarafından yumuşak bir fırça veya pamuklu çubukla bir hafta boyunca günde iki kez % 0.1 ila 0.2 'lik klorheksidin glukonat ağız gargarası ile yüzeyel olarak temizlenmesini sağlayın.	• Klinik muayene: - 1 hafta sonra - 6-8 hafta sonra - 6 ay sonra - 1 yıl sonra - Şiddetli intrüzyonda, daimi dişin sürmesini izlemek için 6 yaşında takip endikedir. • Radyografik takip, sadece klinik bulguların bir patolojiyi düşündürdüğü durumlarda endikedir (örn. Olumsuz bir sonuç). • Ebeveynler olumsuz sonuçlar yönünden takipte kalmalı, bunların görülmesi durumunda çocuğu mümkün olan en kısa sürede kliniğe getirmelidirler. Olumsuz sonuçlar tespit edildiğinde, sıklıkla tedavi gereklidir. • Çocuk odaklı bir ekibin uzmanlığını sıklıkla gerektiren takip tedavisi, bu rehberlerin kapsamı dışındadır.	• Asemptomatik • Pulpanın iyileşmesine ek olarak: - Kronun renginin değişmemesi veya geçici kırmızı/gri veya sarı renk değişikliği ve pulpa boşluğunun obliterasyonu - Pulpa nekrozu veya enfeksiyon belirtisi olmaması • İmmatür dişlerde kök gelişiminin devam etmesi • Periodontal iyileşme • İntrüze dişin re-erüpsiyonu/repozisyonu • Alttan gelen daimi dişlerde bir gelişim ve/veya sürme problemi gelişmemesi	• Semptomatik • Pulpa nektozu ve enfeksiyon belirtileri. Örneğin: - Sinüs yolu, dişetinde şişlik, apse veya artmış mobilite - Persistan koyu renklenme ve kök kanal enfeksiyonunun bir ya da birden fazla bulgusu • Pulpa nekrozu ve enfeksiyonun radyografik bulguları • İmmatür dişlerde kök gelişiminin devam etmemesi • Ankiloz • Alttan gelen daimi diş germinin gelişimi ve/veya sürmesi üzerine olumsuz etki

Klinik Bilimler 115. soru
Dusdata Pedodonti Travma Notu 1. Fasikül Sayfa 091

REFERANSLARIMIZ

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 116

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

116.Çocuğun daha az korkuya neden olabilecek obje veya durumlara maruz bırakılarak başlanması ve kademeli olarak daha fazla korkuya neden olabilecek işlemlerin tanıtılması olarak bilinen, non-farmakolojik davranış yönlendirme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Modelleme
B) Anlat-göster-uygula
C) Sistematik desensitizasyon
D) Distraksiyon
E) Pozitif destekleme

Doğru Cevap:C

REFERANSLARIMIZ

TEMEL DAVRANIŞ YÖNLENDİRME TEKNİKLERİ

Temel davranış yönlendirme teknikleri

A. Psikosedatif Teknikler
- Ses kontrolü
- Sessiz iletişim
- Ebeveyn varlığı/yokluğu
- Dikkati başka yöne çekme
- Pozitif yüreklendirme
- Anlat göster uygula
- Pekiştirme tekniği
- Duyarsızlaştırma
- Örnek gösterme
- Ağzın elle kapatılması (hand over mouth-HOME)
- Tıbbi immobilizasyon

B. Farmakosedatif Teknikler
- Nitrozoksit/oksijen inhalasyon sedasyonu (Relatif Analjezi)
- Bilinçli (Orta Dereceli) Sedasyon
- Derin Sedasyon
- Genel Anestezi

PSİKOSEDATİF TEKNİKLER

ANLAT GÖSTER UYGULA (TELL-SHOW-DO) TEKNİĞİ

Bu teknikte **önce çocuğa yapılacak işlemler anlatılır, daha sonra yapılacak işlemlerin bir bölümü gösterilerek uygulamaya geçilir**.

Proflaksi işlemi, tanıştırma tedavisi olarak genellikle rutin olarak kullanılır. Anlat Göster Uygula esnasında çocuğun olumlu tepkilerine övgü ile karşılık vermek iyi bir başlangıç sağlar.

TSD tekniğinde, tanıştırma tedavisi olarak hangi uygulamanın seçildiğinden ziyade, aşamaların yumuşak geçişlerle gerçekleştirilmesi esastır. Anlatma aşamasında uzun süren detaylı açıklamalardan Demonstrasyon işlemi de olabildiğince kısa ve gerçeğe yakın tarzda gerçekleştirilmelidir.

PEKİŞTİRME TEKNİĞİ

Pekiştirme, **çocuğun gelecekte de sergileyeceği umulan olumlu davranışlarını sağlamlaştırma** yöntemidir.

Dişhekimi de dişlerini muntazam fırçalayan ya da tedaviler esnasında koopere olan çocukları uygun bir şekilde onaylamalıdır. Bu yaklaşım, daha sonraki tedavilerde de olumlu davranışların devamını sağlayacak ve çocuk için olumlu davranışlar normal bir tavır haline gelecektir..

Çocuğa verilen ödül, onun davranışlarıyla orantılı olmalıdır. Eğer çocuk koopere değil ve tedavinin öngörüldüğü şekilde bitirilmesine izin vermiyorsa, işlemler tamamlanmış gibi gösterilerek geçici bir tedavi ile o seansa son verilir. Dişhekimi, çocuğun olumsuz davranışlarını

Klinik Bilimler 116. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 238

DUYARSIZLAŞTIRMA (DESENSITIZATION) TEKNİĞİ

Çocukta gerilime neden olan korkuların eliminasyonunda yararlanılan bir tekniktir. Klasik olarak 3 aşamayı kapsar ki bunlar; "**hastaya sakinleşebilmeyi öğretmek", "korkularının kökenini temsil eden uyarıları hiyerarşik olarak derlemek" ve "hastayı, korkuya neden olan unsurlarla sırayla yüzleştirerek onu duyarsızlaştırmak**"tır.

ÖRNEK GÖSTERME (MODELLING) TEKNİĞİ

Çocuğun korkularını gidermede yararlanılan bir diğer psikolojik yaklaşımdır. **Anne baba ya da bir başka çocuk model olabilir.** Modelin olumlu davranışları, çocuğun onu taklit etmesine öncülük edebilir. Anlat Göster Uygula ve pekiştirme örnek gösterme yöntemine destek olarak yararlı olur.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 117

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

117.Yüksek çürük riski grubunda yer alan 6 yaşındaki bir çocuk için aşağıdakilerden hangisi önerilmez?

A) Düzenli olarak altı ayda bir diş hekime kontrolüne çağrılması
B) Düzenli olarak altı ayda bir radyolojik görüntü alınması
C) Uygun dişlere fissür örtücü yapılması
D) Kavitasyon oluşmuş çürüklerin restore edilmesi
E) Düzenli olarak üç ayda bir profesyonel topikal florid uygulanması

Doğru Cevap:A

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 117. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 105

Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Akademisi'ne (AAPD) göre 0-5 Yaş Arası Çürük Yönetimi

Risk Kategorisi	Tanı	Müdahaleler			Restoratif
		Florid	Diyet Rehberliği	Fissür Örtücüler	
Düşük Risk	- Her 6 ila 12 ayda bir hastanın çağırılması - 12 ile 24 ayda bir radyografiler	- Optimal florlu su içilmeli - Florlu diş macunu ile günde iki kez fırçalama	Evet	Evet	- İzleme
Orta Risk	- Her 6 ayda bir hastanın çağırılması - 6 ile 12 ayda bir radyografiler	- Optimal florlu su içilmeli - Florlu diş macunu ile günde iki kez fırçalama - Florür takviyeleri - Altı ayda bir profesyonel topikal F tedavisi	Evet	Evet	- Kavitesiz (White spot) çürük lezyonlarının **aktif** izlenmesi - Kavitasyonlu veya genişleyen çürük lezyonlarının restorasyonu
Yüksek Risk	- Her 3 ayda bir hastanın çağırılması - 6 ayda bir radyografiler	- Optimal florlu su içilmeli - % 0.5 florür jeli / macunu ile fırçalama - Florür takviyeleri - Üç ayda bir profesyonel topikal F tedavisi - Kavitasyonlu lezyonlarda gümüş diamin florür uygulaması	Evet	Evet	- Kavitesiz (White spot) çürük lezyonlarının **aktif** izlenmesi - Kavitasyonlu veya genişleyen çürük lezyonlarının restorasyonu

Fissür örtücüler: Çalışmalar düşük çürük riskli çocuklarda örtücü yerleştirilmesi için uygun maliyet / fayda oranı rapor etse de, uzman görüşlerine göre düşük riskli çocukların kalıcı dişlerindeki diş anatomisindeki farklılıklara dayanarak ve zaman içindeki risk değişikliklerine bağlı olarak örtücüler tercih edilmelidir. AAPD'ye göre 6 yaş ve üzeri Çürük Yönetimi, 0-5 Yaş Arası Çürük Yönetimi ile aynıdır.

DENTAL PLAK KONTROLÜNDE MEKANİK VE KİMYASAL YÖNTEMLER

A. PLAĞIN MEKANİK OLARAK KALDIRILMASI

1. **Fırçalama**
2. **Arayüz Temizliği**
3. **Oral irrigasyon**
4. **Dil kazıyıcılar**
5. **Profesyonel proflaksi (Çocuklarda** profesyonel temizlik işlemleri tartışmalıdır).

B. BAKTERİ PLAĞININ KİMYASAL OLARAK KALDIRILMASI (KEMOPROFİLAKSİ)

Çürük belirli mikroorganizmalar tarafından oluşturulan enfeksiyöz bir hastalıktır **(Spesifik plak hipotezi)**. Çürük riski yüksek bireylerde sadece mekanik oral hijyen işlemleri ile çürük kontrol altına alınamaz. Karyojenik enfeksiyonun kontrol altına alınabilmesi için mekanik temizliğe destek olacak kimyasal yöntemler gereklidir.

Bu nedenle modern diş hekimliğinde operatif tedaviye geçmeden önce enfeksiyonun kontrol altına alınması öncelikli hedef olarak kabul edilmektedir.

Oral hastalıkların hem önlenmesi hem de tedavisinde kimyasal ajanların kullanılması 1890 yılında Miller tarafından önerilmiştir. Günümüze değin karyojenik mikrofloranın sayı ve metabolik aktivitesinin azaltılarak karyojenik enfeksiyonun kontrol

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Gelişen teknoloji ile 1450-1500 ppm flour içeren macunlar günümüzde mevcuttur.

Florür gargaraların 2 farklı şekli benzer etkinliktedir:

1) yüksek dozda / düşük sıklık,
2) düşük doz/ yüksek sıklık.

Yüksek doz (%0.2 F) / düşük sıklıkla uygulanan gargaralar, okullarda uygulanan haftalık kontrollü çalkalama programlarıdır.

Düşük doz (%0.05 F)/yüksek sıklıkla uygulanan gargaralar en iyi evde kişisel olarak uygulanır.

Yüksek çürük riskli veya aktif çürüklü hastalarda günlük kullanım tavsiye edilmelidir.

En iyi uygulama zamanı akşamdır.

Bu çalkalama birçok kez dişlere uygulanmalı ve tükürülmelidir ama yutulmamalıdır.

Çalkalamadan sonra yemek yenilmemeli ve içecek içilmemelidir.

Gargaralarda florür bileşeni olarak **NaF** dışında, **kalay-florür** (SnF2), **amin florür** ve **amonyum florür bileşikleri** de tercih edilebilmektedir.

Piyasada rutin satılan preparatlar düşük potansiyelli nötr pH'lı, **% 0.05'lik NaF'lü olanlardır.**

Ağız garagaraları ve jeller gibi florür uygulama yöntemleri, diş macunu kullanımına alternative olmamalıdır. Yardımcı olarak düşünülmelidir. Bilhassa yüksek çürük riski taşıyan gruplar ve bireyler için kullanılmalıdır.

Florür uygulamalarının başarılı olması için

- Ağız ortamında deminerilizasyon ve reminerilizasyon süreçlerini önemli ölçüde etkileyecek konsantrasyonda florür varlığı
- Asgari düzey de sindirim yolu ile flour alımı
- Uygun maliyet etkinliğine sahip uygulama yöntemidir.

Yetişkinler için çürük ile mücadele yöntemleri

Klinik Bilimler 117. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 410

Düşük	9-12 ay kontrol muayenesi ve oral profilaksi iyi oral hijyen takviyesi	Florürlü diş macunu ile fırçalama
Orta	4-6 ay kontrol muayenesi ve her kontrolde profesyonel topikal florürlü vernik uygulaması, oral hijyen takviyesi Diyet önerisi	Florürlü diş macunu ile fırçalama, florürlü ağız gargarası
Yüksek	3 ay kontrol muayenesi ve oral proflaksisi, profesyonel florürlü vernik uygulaması. Bireysel oral hijyen talimatları ve özel temizlik malzemelerinin kullanılması, Diyet önerisi Bitewing radyografi her 6-12 ayda bir	Tavsiye edilen macun ile fırçalama Şeker benzerleri (sorbitol. ksilitol) Evde florürlü gargara kullanımının önerilmesi (%0.2 NaF) ya da diş macunu <%1.1 NaF) Antimikrobiyal ajanlar

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 118

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

118.Kompomer materyallerin çocuk hastalarda kullanımı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Diş renginde, estetik restoratif materyallerdir.
B) Çiğneme kuvvetlerine dayanımları düşük olduğu için Class II kavitelerde uygulanmaları önerilmez.
C) Aşınma dirençleri klinik olarak kabul edilebilir düzeydedir.
D) Sertleşme reaksiyonunu tamamlamaları için fotopolimerizasyon gereklidir.
E) Florid salımı özelliğine sahip materyallerdendir.

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

- Bunların yanı sıra birçok r**enk seçeneği, biyouyumluluğu, aşınma dirençlerinin yüksek olması, ağız ortamındaki çözünürlüklerinin az olması** ve **kolay manüple edilmesi geleneksel CİS'e göre diğer üstün özellikleri**dir.
- **Basınç (kompresiv) dirençleri geleneksel cam iyonomer simanlarla aynı olmasına karşın, gerilme dirençleri geleneksel cam iyonomer simanların iki katıdır.**
- **Neme karşı hassasiyetleri** geleneksel cam iyonomer simanlardan daha azdır ve daha kuru ortamlarda daha dayanıklı restorasyonlar oluştururlar.
- Termal ekspansiyon katsayıları camiyonomer simanlar gibi diş yapısına benzer.
- Fiziksel özellikleri değişmeksizin silikat simanlara yakın düzeyde **fluor salımı** vardır.

Dezavantajları:

Klinik Bilimler 118. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 315

2. Poliasitle Modifiye Kompozit Rezinler (Kompomerler)

Bu materyaller 1994 yılında Dentsply tarafından geliştirilmiş ve **çoğunlukla süt dişlerinin daimi restorasyonunda ve daimi dişlerin Sınıf III ve V kavite restorasyonları**nda kullanılmaları önerilmektedir. Kompomerlerde iki metakrilat ve iki karboksil gruplu rezin formu oluşturmak için, butantetrakarboksilik asidin ürünü ve HEMA, hidrofilik monomerlerin eklenmesiyle modifiye edilmiştir. Doldurucular ise fluorid salınımından sorumlu % 13 lük fluorid içeren stronsiyum-alüminyum-fluorosilikat cam tozlarıdır. Kompomerlerin sertleşme reaksiyonunu ise rezin içeriğinin fotopolimerizasyonu oluşturmaktadır.

Endikasyonları:

- Her tip simantasyon işlemi
- Süt dişlerindeki Class I, II (MOD hariç), III, IV, V restorasyonlar
- Daimi dişlerdeki Class III ve V restorasyonlar
- Daimi dişlerdeki uzun süreli geçici restorasyonlar
- Daimi dişlerdeki yeni nesil sandviç restorasyonlar
- Akışkan kompomer (Stres kırıcı olarak)
- Fissür örtücü, KRR

Avantajları:

1. Asitle prüzlendirme yapılmadan direkt bonding ajan uygulanabilir ve bonding ajan primer ve adezivin tek şişede kombine edildiği tek fazlı bonding sistemdir.
2. Mine ve dentine bağlanma kuvveti rezin modifiye cam iyonomer simandan daha üstündür, kompozit rezinlerden ise daha zayıftır.
3. Fiziksel özellikleri kompozit rezinlere benzemektedir.
4. Biyolojik uyumları iyidir ve fluor salım özellikleri vardır.
5. Manipülasyonu kolaydır ve çocuklarda hızlı ve rahat uygulanır.
6. Işıkla sertleşme ile restorasyon ve bitirme işlemleri aynı seansta yapılır.
7. Çok sayıda renk seçeneği ile üstün estetik özelliklere sahiptirler.

Dezavantajları:

1. Işığın ulaşamadığı alanlarda sertleşme sağlanamaz.
2. Mine ve dentine bağlanma kuvveti kompozit rezinden daha azdır.
3. Fluor salım düzeyi geleneksel ve rezin modifiye cam iyonomer simanlara göre daha düşüktür.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

- Erken nem kontaminasyonu **etkileri azalmış**tır, çünkü polimerizasyon ışıkla tamamlanır.

Klinik Bilimler 118. soru
Dusdata Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 248

- Hemen polisaj yapılabilir, ancak 24 saat daha uygundur. Yüzey bir **rezinseal** ile kaplanabilir.

Poliasit Modifiye Rezin Kompozitler

Flour salınması için minimal cam iyonomer reaksiyonu gösterir. Polimerizasyon için asit-baz reaksiyonu yapmazlar.

Tek pat ışıkla polimerize olurlar.

Doldurucu olarak cam partikülleri içerir ve Matriksinde en az 2 rezin mevcuttur. **Bu rezinler UDMA BİS-GMA dır.**

Kompozit ve **cam-iyonomer kombinasyonudur.** Ancak **minimal cam- iyonomer reaksiyonu** gösterir.

Kompomerler için en uygun tanım, **cam iyonomer eklenmiş kompozit**lerdir.

Işıkla polimerizasyon ve kullanım kolaylığı gibi özellikleriyle popülarite kazanmışlardır.

Cam iyonomer ve rezin modifiye cam iyonomer simanlara göre daha az flour salınımı

Genel olarak rezin modifiye cam iyonomer siman ve geleneksel **cam iyonomer siman göre daha üstün özellikte olmakla** beraber kompozitler kadar iyi değillerdir.

Klinik uygulamaları sınırlıdır. **Florür salınım özelliği olmakla** beraber bu salınım **belli bir seviyede sabit olmadığından antikaryojenik** aktiviteleri **sorgulanmaktadır.**

Işık uygulamasını takiben monomerler arasında çapraz bağlar meydana gelir ve materyalin ilk sertleşme reaksiyonu gerçekleşir.

Polimerizasyon ışık, asit-baz reaksiyonu ise su emilimi ile gerçekleşir. **Asit-baz reaksiyonu florür salımını başlatır.**

Poliasit modifiye kompozit rezinlerde tuz matris ve hidrojel oluşmadığı için florür rezervuarı gibi davranamazlar. Bu nedenle **florür salmaları sınırlıdır** (asidik özelliği olmayan florlar ile düşük oranda reşarj olabilir).

Poliasit modifiye rezinlerin setlerinde bulunan **bonding ajanı genelde primer** ve **adezivin tek şişede kombine edildiği tek fazlı bir bağlayıcı sistemdir.**

Poliasit modifiye kompozit rezinlerin **diş sert dokularında bağlanmasında iki mekanizma rol** oynar.

- Birincisi madde içindeki **hidrofilik karboksilik asit üniteleri** (fosfat penta akrilat ester),
- ikincisi ise bonding ajanıdır.

Kompomerlerin Özellikleri

- **Dayanıklılık:**

  Geleneksel cam iyonomerler ve rezin modifiye cam iyonomerlerden daha dayanıklıdır. Kompozit rezinlere göre daha **az dayanıklı**dır.

- **Florür Serbestleştirmesi:**

  Florür içeren kompozitrezinlerden fazladır. Yeni tiplerinde daha da artmıştır

- **Optik Özellikleri:**

  Renk seçenekleri mevcuttur. Radyoopasitesi mine ve dentinden fazladır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 119

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

119. Aşağıdaki klinik bulgulardan hangisi daimî dişlerde meydana gelen komplike kuron kırıklarında uygun pulpal tedavi seçeneğini belirlerken dikkate alınmaz?

A) Travmanın üzerinden geçen süre
B) Dişin kök gelişim aşaması
C) Kırık parçanın dişe uyumu
D) Perforasyonun büyüklüğü
E) Eşlik eden lüksasyon yaralanması

Doğru Cevap: C

REFERANSLARIMIZ

Klinik Bilimler 119. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 168

Pulpanın açıldığı durumlarda biyouyumlu pulpa kapaklama ajanları uygulandığında dişlerin sert doku oluşturma potansiyeli bilinmektedir.

- Pulpanın açık kaldığı süreye
- Açılan pulpa boyutuna
- Dişin yaşına
- Kök gelişim evresine bakılarak,
- **Direkt pulpa kapaklaması (Pulpa kuafajı)**

Pulpa Kuafajı

Endikasyonlar

- Pulpanın durumu baştan travmaya kadar normal
- Kök ucundaki damar kaynağında lüksasyona bağlı hasar yoktur
- Pulpa 1 mm'den az açılmıştır.
- Pulpanın açılması ile tedavi arasındaki süre 12 saatten az ise.

Teknik

- Dişi lastik örtü ile izole ediniz
- Serum sıvısı veya klorheksidinle ıslatılmış steril pamuk peletler ile kırık yüzeyi temizleyiniz.
- Steril pamuk peletler kullanarak açık alanı kurulayınız.
- Perforasyonu kalsiyum hidroksit simanı ile örtünüz.
- Koruyucu restorasyonu uygulayınız (geçici restorasyon, kuron kırığının yeniden yapıştırılması, veya kompozit ile şekillendirme
  - **Parsiyel pulpa amputasyonu (parsiyel pulpotomi veya Cveck amputasyonu)** tedavisi yapılabilir.

Parsiyel pulpotomi

Bu tedavi iltihaplı pulpa dokusunun uzaklaştırılmasını anlatır. Genellikle, amputasyon seviyesi açılmış bölgenin 2 mm aşağısında olmalıdır. Parsiyel pulpotomi hem olgun hem olgun olmayan dişlerde pulpaya canlı kırmızı bir görünüm sağlar. **Yaralanma ve tedavi arasında geçen süre veya açılan pulpamn genişliği tedavi prognozu için çok önemli değildir.**

Teknik

- Dişi uyuşturunuz.
- Kırık yüzeyi lastik örtü ile izole edilir ve serum sıvısı veya klorheksidinle ıslatılmış steril pamuk peletler ile temizleyiniz.
- Pulpanın açıldığı bölgede kutuya benzer bir kavite hazırlayınız.
- Yeterli su sağlayarak yüksek devirli silindirik bir elmas bir frez kullanınız.
- Yarayı kalsiyum hidroksit patı ile kaplayınız .
- Bunun üzerine, sert bir siman uygulayınız.

Koruyucu restorasyonu uygulayınız (geçici restorasyon, kuron kırığının yeniden yapıştırılması, veya kompozit ile şekillendirme

Apeksi açık dişlerde **pulpada enfeksiyon** ve **nekroz** gelişirse apeksifikasyon tedavisi uygulanarak apeksin kapanması sağlanır ve daha sonra kanal tedavisi yapılır.

Apeksi kapalı dişlerde pulpanın açıldığı enfeksiyon ve nekrozun geliştiği durumlarda da dierkt kanal tedavisi uygulanır.

c) Kron-kök kırıkları

Teşhis

Kron-kök kırığı mine-sement birleşiminden aşağıya doğru uzanır. Pulpayı içine alabilir veya almayabilir. Teşhis klinik muayene, mobilite testi ve radyografik muayene ile konur. Fragmanlar periodontal ligamentin fibrilleri ile yerinde tutuluyorsa hasta kırık parçanın hafif hareketinde dahi hassasiyet duyar.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 120

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

120.Çocuklarda çok sayıda konjenital diş eksikliği ve mevcut dişlerde şekil bozukluğu ile karakterize, tırnaklarda şekil bozukluğu, saçlarda ve vücut kıllarında seyreklik, ter bezlerinin az çalışması veya hiç çalışmaması ve cilt kuruluğunun da eşlik ettiği klinik bulguların görüldüğü genetik bozukluk hangisidir?

A) Epidermolizis bülloza
B) Ektodermal displazi
C) Down sendromu
D) Osteogenezis imperfekta
E) Ehler-Danlos sendromu

Doğru Cevap:B

REFERANSLARIMIZ

Tip	En belirgin özellikler	Kalıtım
Ankyloblepharon)Göz kapağı yapışması) - Ektodermal dizplazi-clefting (dumak damak yarığı) Sendromu	Seyrek saçlar, eksik dişler,kusurlu tırnaklar, dudak damak yarığı, göz kapağı yapışıklıkları, cilt erozyonları	OD
Clouston sendromu (hidrotik)	Seyrek kuru saçlar, kusurlu tırnaklar	OD
Ektrodaktili-ektodermal displazi-dudak damak yarığı (EEC) sendromu	Seyrek saçlar, eksik dişler, dudak damak yarığı, parmak kaybı	OD
Fokal dermal Hipoplazi (Goltz)	Eksik dişler, azalmış ter, seyrek saç, asimetrik kafatası, iskelet	XL
Hipohidrotik Ektodermal Dizplazi	Azalmış terleme,eksik dişler,seyrek saçlar	OD,OR,XL
Marshall Ektodermal Dizplazi	Eksik dişler,azalmış terleme,katarakt,işitme kaybı	OD
Pachyonychia Congenita	Kuru saçlar, doğumda natal dişler, kalın tırnaklar, nemli avuç içi (Pakionişi tırnak plağının ve yatağının kalınlaşması ile kendisini gösteren bir tırnak deformasyonudur)	OD
Robinson, ectodermal, dysplasia	eksik dişler, kusurlu tırnaklar, işitme kaybı	OD
Witkop Sendromu (Tooth and nail syndrome) (Diş tırnak sendromu)	Bazı süt ve sürekli dişlerin yokluğu (hipodonti) ve / veya malformasyonu ve tırnakların biçimsiz gelişimi (displazi), ince ve kırılgan saçlar	OD
Tricho-dento-osseous syndrome	Defektli diş minesi,anormal diş kökü,kırvırcık saç	OD
Tricho-dental Syndrome	İnce saçlar,eksik dişler	OD
Fried sendromu	Süt dişleri oluşmayabilir ve / veya anormal derecede küçük, konik ve peg şeklinde olabilir. Daimi dişler de aynı şekilde etkilenmiştir. Tırnaklar, Witkop sendromunda	OR

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Pedodonti Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 031

Saf ektodermal displaziler sadece ektodermden türetilen yapıların anormalliklerini içerir. Kompleks ektodermal displaziler kemik gibi diğer hücre katmanları tarafından oluşturulan yapıların anormalliklerini içerir. Çocuklarda Ektodermal displazi de genelde büyüme anormalikleri görülür. Atopi (alerjik reaksiyonlar) ve birincil immün yetmezlikler ektodermal displazisi olan çocuklarda daha sık izlenir.

Ektodermal polidisplazi hastalığına bazen diş eti hiperplazisi, atrofik rinit, tırnak malformasyonları ve zeka geriliği eklenir. Diş noksanlığı nedeniyle çocuğun siması yaşlı bir insan görünümü almıştır. Derileri düz ve kuru, saçları ince ve kırılgandır. Gözlerde genelde göz yaşı azalması(kuruluk) görülür.

Ter ve yağ bezleri yokluğu yanında saç ve kılların azlığı ile karakterizedir. Bu hastalık sırasında rastlanılan anadonti, ya her iki diş dizisini de etkileyecek kadar önemlidir, ya da yalnız sürekli dişleri ilgilendiren bir oligodontiye rastlanır.

İLGİLİ NOTLAR

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Benign müköz membran pemfigoidde büller, subepitelyal seviyede ayrışır.

Mikroskopta, skuamöz epitelin **tüm katlarıyla** bağ dokudan ayrıldığı görülür. Bağ dokuda mononükleer inflamatuar infiltrasyon vardır.

İmmünfloresan incelemede, bazal membranda, lineer tarzda **antikor** (başlıca **IgG tipinde**) ve **C3** saptanır.

LINEER IG A HASTALIĞI

Kronik otoimmün deri hastalığıdır. Sıklıkla **mukozaları ve dişetlerini** tutar.

Patogenezinde BMMP'deki gibi, **BPA2'**ye karşı otoantikor vardır.

Epitel **bazal membran boyunca ayrışır**, ayrışma hattında **lineer tarzda IgA birikimi** görülür.

Bu hastalık dermatitis herpetiformise benzer fakat çölyak hastalığıyla ilgisi yoktur.

Lezyonlar steroide iyi cevap verir; BMMP gibi tedavi edilir.

BÜLLÖZ PEMFIGOID

Kadın ve erkek, 60 yaş üzerindekilerde ortaya çıkan, yaygın büllerle karakterli **otoimmün** deri hastalığıdır.

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 135

etinde

EPIDERMOLIZIS BÜLLOZA

Kalıtsal büllöz hastalık grubudur. Büller, **mekanik travmalara** karşı gelişir.

Üç gruba ayrılır:

(1) Epidermolizis bülloza simpleks
(2) Junctional epidermolizis bülloza (doğumdan sonra 3 ay içinde letal)
(3) Distrofik epidermolizis bülloza

Junctional tipinde şiddetli, **distrofik tipinde** seyrek olarak **oral büller** gelişir.

DERMATITIS HERPETIFORMIS

Çocuk ve gençlerde ortaya çıkan kronik, **büllöz deri** hastalığıdır.

Ekstensör yüzeylerde, kalçada, sırtta **gruplar halinde** (herpetiformis denme nedeni), **kaşıntılı veziküllerle** karakterlidir.

Gluten sensitif enteropatinin (çölyak hastalığı) derideki karşılığı kabul edilir. İki hastalık **%80** oranında birlikte görülür.

Hastaların yarısında oral mukozada **eritem, ülserasyon, yanma hissi** vardır.

ERITEMA MULTIFORME (EM)

Akut bir dermatit olup, deride ve bazen mukozalarda, farklı biçimlerde kırmızı maküler döküntülerle karakterlidir.

EM minör hafif seyreder, mukoza tutulumu yoktur veya hafiftir. **EM majör,** ciddi **mukoza** ve **deri** tutulumu olan şeklidir.

Sülfonamid veya penisilin gibi **ilaçlara** veya **herpes simpleks** veya **mikoplazma** gibi **infeksiyonlara** karşı gelişebilir.

Eritema mültiforme minör daima, eritema mültiforme major %55 oranında, semptomatik veya subklinik HSV infeksiyonuyla tetiklenir.

İlk seçeneğimiz olan epidermolizis bülloza oral büllerle karakterize bir hastalıktır. Bunu bilerek ilk şıkı eleyebiliriz.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

DİL LEZYONLARI

SCALLOPED DİL

Dişlerin oklüzyon hattında dil kenarında izlenen düzensizliktir.
Bu görünüm **makroglossiye sekonder** gelişebilir.

SCROTAL DİL VE FİSSURLU DİL

Dilin dorsum ve lateralinde fissurlarla karakterlidir. **Yapısal** değişikliktir.
Melkersson-Rosenthal sendromuyla ilişkili olabilir **(Resim 8).**



Resim 8. Melkersson-Rosenthal sendromlu hastada dudaklarda şişlik, dilde fissurlar

Melkersson-Rosenthal Sendromu

Sinir – mukoza – deri tutulumu gösteren **granülomatöz** hastalık

Genetik yatkınlık + Edinsel nedenler

Klasik üçlü bulgusu:

- **Fasiyal paralizi (%30-35 vakada)**
- **Ağız çevresi ve yüzde ödem (hemen tüm vakalarda)**
- **Fissural dil (%50-70 vakada)**

En çok 2. ve 3.dekatlarda

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 155

MAKROGLOSSİA

Dilin normalden büyük olmasıdır. **Doğumsal** veya edinsel **nedenleri** vardır:

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 155

al aşırı büyüme)

- **Down sendromu**
- **Lenfanjioma/hemanjioma**
- **Mukopolisakkaridozis**
- **Primer amiloidozis**

LİNGUAL VARİSLER

Yaşla birlikte dilin **ventral** yüzeyi boyunca uzanan **venler** belirgin hale gelir.

Bir patoloji değildir.

REAKTİF LENFOİD AGREGAT

Dilin arka-yan kısımlarında, submukozal lenfoid folliküllerin **reaktif hiperplazisidir.**

Kırmızı renkte ve ağrılı olabilen nodüler yapıdır.

Tipik Down bulguları verilmeyen çocukta Down sendromu olsaydı sık karşılaşılan Makroglossi izlenecekti. Bu nedenle de Down sendromu kolayca elenebilir.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

ÇENE KEMİKLERİNDE İZLENEN GENETİK, METABOLİK, FİBRO-OSSEÖZ LEZYONLAR ve ENFEKSİYONLAR

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 211

OSTEOGENEZİS İMPERFEKTA

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 211

Tip I kollajen yapımı defektiftir.

Kemik matriksi, büyük oranda tip I kollajen olduğu için **iskelet sisteminde** major bozukluklar ortaya çıkar.

Kemikler normalden incedir, korteks yoktur veya incedir; kemik çok **kırılgandır (Resim 32).**



Resim 32. Osteogenezis imperfektada, kortekssiz, ince kemik yapısı

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 211

…işir, fakat sık meydana gelen
…aya çıkar.

Bazen hastalığa **dentinogenezis imperfekta** da eşlik eder.

Kollajen defektine bağlı olarak gözde **mavi sklera** bulgusu izlenir.

OSTEOPETROZİS (MERMER KEMİK HASTALIĞI)

Osteoklastlar genetik olarak hasarlıdır ve inaktiftir.

Kemik dokuda yaşam boyu süren rezorpsiyon / apozisyon dengesi, apozisyon lehine bozulmuştur.

Kemikler son derece **kesifdir.** Bu özellik kemiği **aşırı kırılgan** yapar.

Sürekli kemik yapımı nedeniyle **medüller alanlar** daralmış ve damardan fakirleşmiştir.

Osteopetrozisin iki önemli komplikasyonu anemi ve osteomiyelittir.

Osteogenezis imperfekta kollajen ile ilişkili bir hastalık olduğundan dişlerde bozukluklara yol açabilir fakat soruda verilen diğer bulgularla ilişkisi yoktur. Bu nedenle de seçeneği eleyebiliriz.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

EKSTRASELÜLER MATRİKS (ECM) ve HÜCRE – MATRİKS ETKİLEŞİMLERİ

ECM destek dokusu olduğu kadar büyüme, farklılaşma ve gelişme için hücrelere zemin hazırlayan bir ortamdır.

Bağ dokusu şu komponentlerden oluşur:

- ✓ **Fibröz yapı proteinleri**
- ✓ **Adheziv glikoproteinler**
- ✓ **Glikozaminoglikanlar**

Bağ dokusunun görevleri

- Hücre tutunması için destek görevi görür.
- Hücrenin yönünü anlamasına, oryantasyonuna (polarite) yardımcı olur.
- Hücre büyümesinin kontrolu
- Diferansiyasyonun sağlanması
- Doku yenilenmesi için destek: bazal membranlar gibi
- Doku mikroçevresinin kurulması

A-) FİBRÖZ YAPI PROTEİNLERİ

Dokunun ana iskeletini (bağ dokusu çatısını)bunlar kurarlar. Kollajen ve elastinden oluşurlar.

Kollajen

Başlıca tipleri ve bulundukları yerler:

- ✓ **Tip I (en sık):** Deri, kemik ve skar dokusunda bulunan sağlam, kalın ve lifsel kollajendir.
- ✓ **Tip II:** Kıkırdak, vitreus, intervertebral disklerde
- ✓ **Tip III:** Kan damarı, uterus ve deride bulunur. Embriyoya özgü kollajendir. Granülasyon dokusunun başlangıcında biriken kollajen Tip III kollajendir.
- ✓ **Tip IV:** Bazal membran yapısında bulunur. Diğer kollajen tiplerinin aksine fibriler

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 081

Ehlers Danlos Sendromu:

Kollajenin sentez ve yapısında doğumsal defekt ile karakterize, heterojen bir hastalık grubunu tanımlar. Kollajenden zengin dokular; deri, ligamenler ve eklemler Ehler Danlos Send.'da sıklıkla etkilenir.

Sıklıkla izlenen bulgular; derinin ileri derecede esnek olması ve eklemlerdeki aşırı hareket yeteneğidir (el baş parmağının ön kola değdirilebilmesi gibi). Deri kolay hasarlanır, zor iyileşir. İç organ patolojileri de olabilir.

Tipleri:

- ✓ Kolon ve büyük arterlerde rüptür: **EDS tip 4**,
- ✓ Kornea rüptürü ve retinal ayrışma ile oküler frajilite **EDS tip 6**, Lyzil hidroksilaz enziminde defekt görülür.
- ✓ Diafragmatik herni: **EDS tip 1**
- ✓ **Tip 3 en** sık görülendir.

Ehler Danlos hastalığında da hastada verilen bulgularla karşılaşılmaz. Seçeneği rahatlıkla eleyebiliriz. Geriye sadece doğru cevabımız olan Ektodermal displazi kalacaktır.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.

Klinik Bilimler 120. soru
Dusdata Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 082

Osteogenezis Imperfekta

Tip I kollagenin anormal gelişimi ile karakterize herediter bir hastalık grubudur. Hastalığın karakteristik bulgusu **multipl kemik fraktürleridir**. Ağır formlarda, anne karnında ya da doğumdan hemen sonra, multipl kırıklar ve kısa zamanda ölüm izlenebilir (tip 4). Olgularda tip I kollogenin bulunduğu diğer dokularda da anormallikler saptanır; anormal dişler, duyma kaybı ve sklerada kollagenin azalması sonucu **mavi sklera** izlenir.

Hastada osteogenezis imperfektada sık izlenen mavi sklera ve duyma kaybı gibi semptom ve bulgular verilmemektedir.

Elastik Lifler

Dokulara elastikiyet sağlar. Deri ve büyük arterlerde çok bulunur. **Elastin ve fibrilin** komponentlerinden oluşur.

Elastik lifler ile ilgili hastalıklar

Marfan Sendromu:

Konnektif dokunun bir hastalığıdır, temel patoloji iskelet sistemi, göz ve kardiyovasküler sistemi etkiler. Doğumsal "**fibrilin**" defekti vardır.

İskelet anormallikleri: Uzun boy, uzun ekstremiteler ve uzun parmaklar (arachnodactili), üst vücut yarısının alta oranla uzun olması, eklemlerde aşırı esneklik (özellikle bilek ve parmaklarda), baş dolichocephalic (uzun baş), alın basık ve düz, belirgin supraorbital halkalar, vertebrada kifoz, skolyoz, rotasyon ve kayma izlenebilir, göğüs'de klasik deformiteleri pectus excavatus ve ya güvercin göğsü.

Göz anormallikleri: Ektopia lentis (lensin **yukarı dislokasyonu** ya da subluksasyonu); Marfan için patognomonikdir.

Kardiyovasküler sistem anormallikleri: mitral valv prolapsusu sıktır ama klinikte önemsiz, torasik aortun mediyasında yırtık, sonrasında aort disseksionu (hastaların 1/3 ünde ölüm nedeni), aort duvarında mediyal destek dokuda kayıp, uzun vadede aort kapak halkasında progressif dilatasyon bunu takiben aort ve kalp yetmezliği gelişimi.

B-) ADHEZİV GLİKOPROTEİNLER

Onarım işleminde gerekli olan hücre çoğalmasının uyarıcı ve kontrollerinden birinin bağ dokusu komponentleri olduğunu daha önce söylemiştik. Adheziv glikoproteinler bağ dokusunun bu komponentlerini, hücrelerin yüzeylerinde bulunan **integrinlere** bağlama görevi olan aracı, küçük protein moleküllerdir.

İki önemli tipi vardır: Fibronektin ve laminin

- ✓ **FİBRONEKTİN:** Kollajen, heparin, fibrin ve proteoglikanlar için özel bağlanma bölgeleri içerdiği kadar integrinlerin bağlandığı arginin-glisin-aspartik asid (RGD) bölgeleri de vardır. Fibronektin - integrin işbirliği hücre iskeleti komponentleri yardımıyla çekirdeği aktifler. Proliferasyon, protein sentezi ve diferansiyasyonu indükler.
- ✓ **LAMİNİN:** **Bazal membran** yapısında fazla miktarda bulunur.

Bu soru hakkında daha fazla referansımızı görmek için www.dusdata.com'u ziyaret ediniz.