Orijinal Soru: Temel Bilimler 1

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

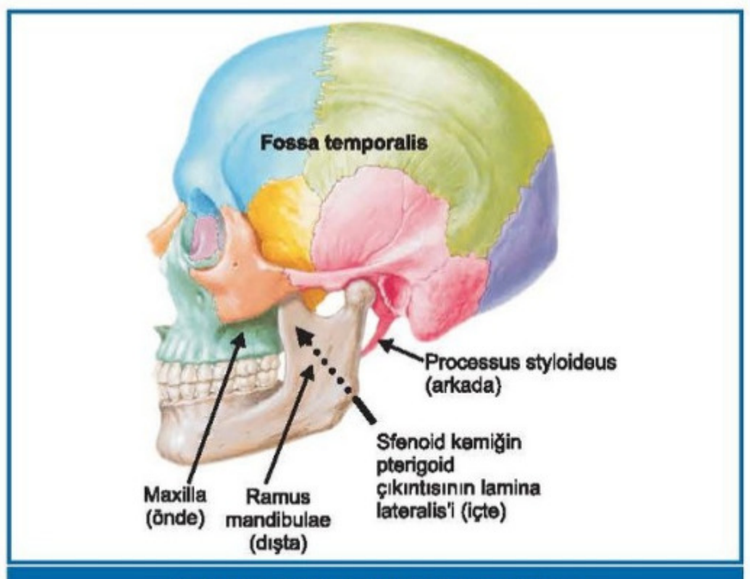
1. Fossa pterygopalatina'yı fossa cranii media'ya bağlayan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Fissura orbitalis inferior
B) Fissura orbitalis superior
C) Foramen rotundum
D) Foramen sphenopalatinum
E) Foramen palatinum majus

Doğru Cevap:C

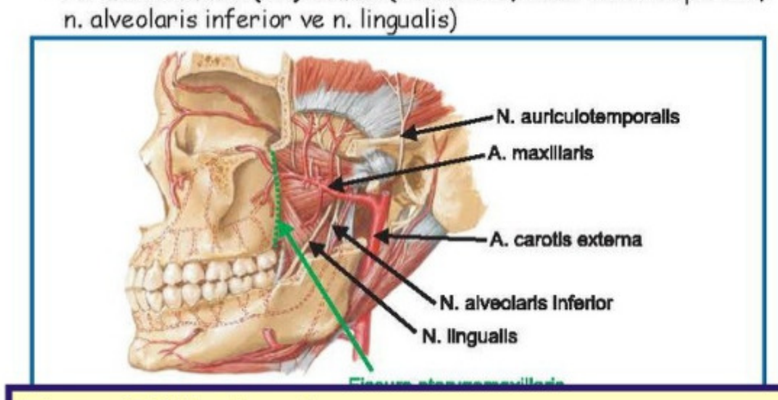
İLGİLİ NOTLAR

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

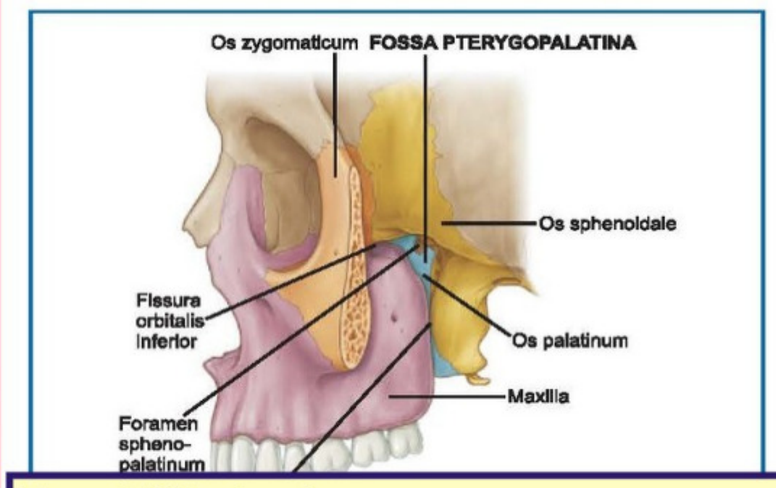


Fossa infratemporalis'in sınırları

- **Fossa infratemporalis ile ilgili açıklıklar...** For. Ovale, for. Spinosum ve for. MANdibulae **(FIT OSMan)**
- **Fossa infratemporalis'te bulunan yapılar...**
  - **M. temporalis**
  - **M. pterygoideus medialis ve lateralis**
  - Parotis bezinin derin parçası
  - Chorda tympani
  - **Ganglion oticum**
  - **A. maxillaris** ve ilk iki bölümünün dalları (en önemlisi a. meningea media)
  - **Plexus pterygoideus**
  - **N. mandibularis (V3) dalları** (n. buccalis, n. auriculotemporalis, n. alveolaris inferior ve n. lingualis)



- **Fossa pterygopalatina'da bulunan yapılar...**
  - N. maxillaris
  - Gang. pterygopalatinum
  - Nn. canalis pterygoidei (Vidian siniri)
  - A. maxillaris ve üçüncü bölümünün dalları



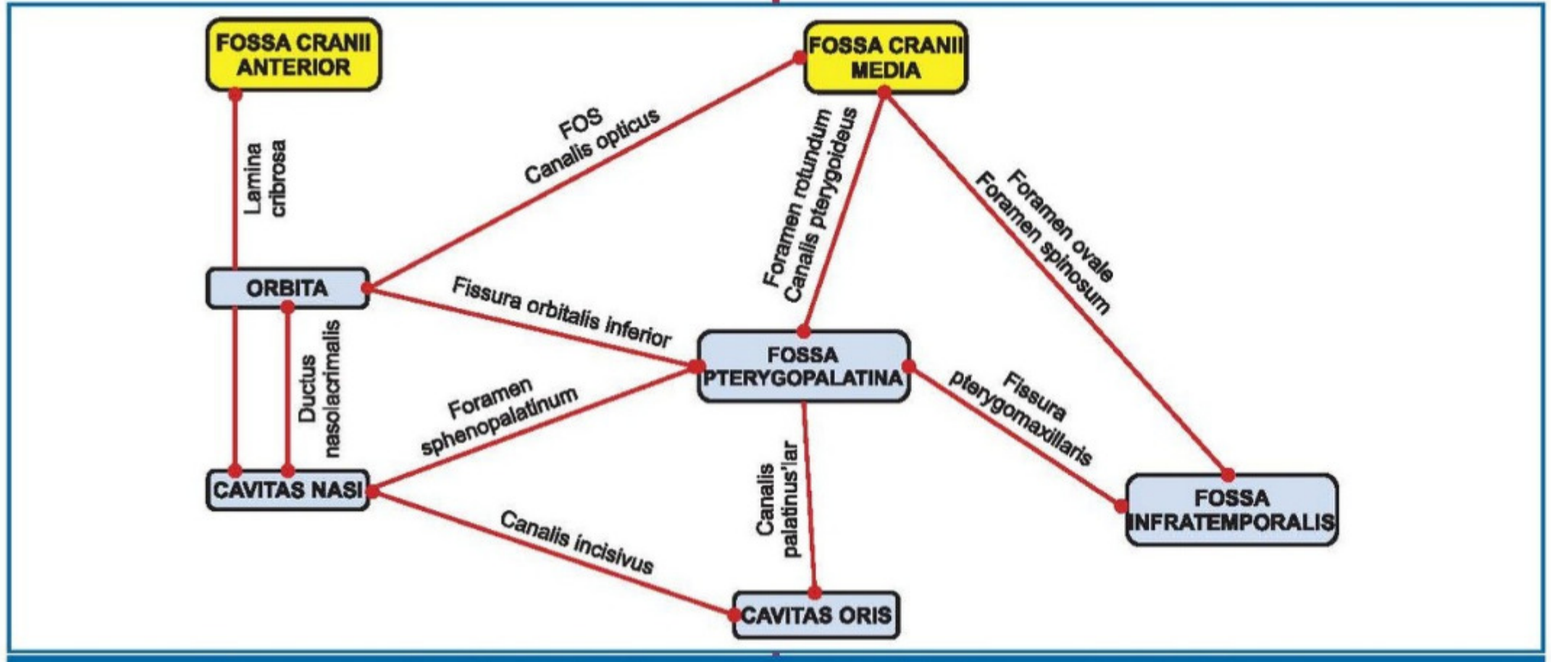
Temel Bilimler 1. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 153

- **Fossa pterygopalatina'nın bağlantıları...**
  - For. rotundum ve canalis pterygoideus ile fossa cranii media'ya,
  - Foramen sphenopalatinum ile cavitas nasi'ye,
  - Foramen palatinum majus ve minora'lar ile ağız boşluğuna,
  - Fissura orbitalis inferior ile orbita'ya ve
  - Fissura pterygomaxillaris ile fossa infratemporalis'e bağlanır.

"**Fossa pterygopalatina'nın bağlantıları ve kranyumdaki diğer bazı önemli bağlantıların özeti**" başlıklı şekile bakınız.

- **Fossa infratemporalis ile fossa pterygopalatina'yı birleştiren, içinden arteria maxillaris'in geçtiği açıklık...** Fissura pterygomaxillaris
- **Arteria sphenopalatina'nın geçtiği delik...** For. sphenopalatinum
- **Hem fossa temporalis, hem de fossa infratemporalis'te bulunan yapı...** N. auriculotemporalis, m. temporalis
- **Hem fossa pterygopalatina, hem de fossa infratemporalis'te**

Temel Bilimler 1. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 153



Fossa pterygopalatina'nın bağlantıları ve kranyumdaki diğer bazı önemli bağlantıların özeti

Orijinal Soru: Temel Bilimler 2

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

2. Alt dişlerin anestezisi sırasında nervus alveolaris inferior tam kesisi oluşan bir hasta için aşağıdaki kaslardan hangisinde felç görülmesi <u>en olasıdır</u>?

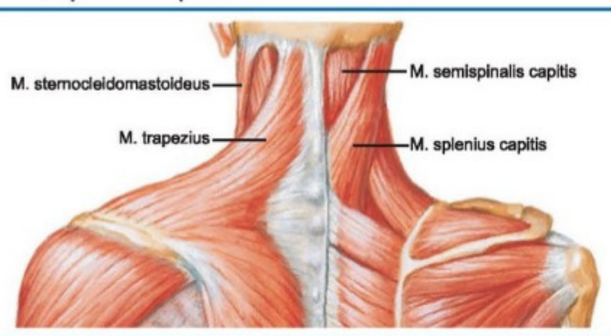
A) Musculus mylohyoideus
B) Musculus geniohyoideus
C) Musculus digastricus, venter posterior
D) Musculus stylohyoideus
E) Musculus genioglossus

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

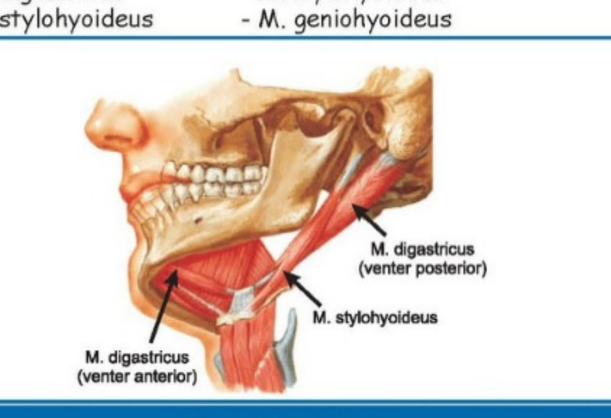
Diş hekimlerinin olmazsa olmaz sinirlerinden biri olan **n.alveolaris inferior!** Bu sinire ait **her bilgi çok önemli.** Nokta atışı bir tablo...

- **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
  - M. trapezius
  - **M. semispinalis capitis**



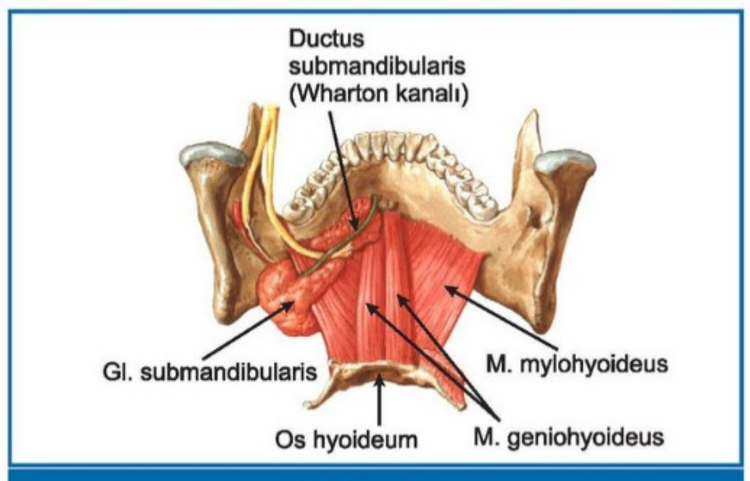
Yüzü çalıştığı tarafın karşısına baktıran kaslar

- **Hiyoid üstü kaslar...**
  - M. digastricus
  - M. stylohyoideus
  - M. mylohyoideus
  - M. geniohyoideus



Hiyoid üstü kaslar

- *"Hiyoid kasların origo, insertio ve sinirleri"* başlıklı şekile bakınız.



Ağız tabanı

- **N. trigeminus ile n. facialis tarafından uyarılan hiyoid kas...** M. digastricus
- **N. facialis ile uyarılan hiyoid kaslar...** M. stylohyoideus ve m. digastricus venter posterior
- **N. mandibularis ile uyarılan hiyoid kaslar...** M. mylohyoideus (ağız döşemesi) ve m. digastricus venter anterior
- **C1 spinal sinir tarafından uyarılan hiyoid üstü kas...** M. geniohyoideus
- **Ağız döşemesinin tabakaları (yüzeyelden derine)...**
  - **Platysma**
  - M. digastricus
  - **M. mylohyoideus (esas kas)**
  - M. geniohyoideus
  - **M. genioglossus**
- **Hiyoid altı kaslar...**
  - M. thyrohyoideus
  - M. omohyoideus
  - M. sternothyroideus
  - M. sternohyoideus

Hiyoid kasların origo, insertio ve sinirleri

Suprahiyoid Kaslar			
	Origo	**İnsertio**	**Sinirleri**
M. mylohyoideus	Linea mylohyoidea	Os hyoideum'un gövdesi	N. mandibularis'in n. alveolaris inferior dalından gelen n.mylohyoideus
M. stylohyoideus	Processus stylohyoideus	Os hyoideum'un gövdesi	N. facialis
M. geniohyoideus	Spina mentalis (genial tuberküller)	Os hyoideum'un gövdesi	C_1 spinal sinir
Infrahiyoid Kaslar			
M. sternothyroideus	Sternum'un arka yüzü	Cartilago thyroidea	Ansa cervicalis
M. sternohyoideus	Sternum'un arka ve üst yüzeyleri	Os hyoideum'un gövdesi	Ansa cervicalis
M. omohyoideus	Venter inferior: scapula Venter superior: venter inferior	Venter inferior: venter superior Venter superior: os hyoideum'un gövdesi	Ansa cervicalis
M. thyrohyoideus	Cartilago thyroidea	Os hyoideum'un gövdesi ve cornu majus'u	C_1 spinal sinir

Temel Bilimler 2. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 164

- **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)
  - N. lingualis (dilin 2/3 ön kısmının genel duyusunu taşır)
  - N. alveolaris inferior (alt çene dişleri, alt dudak ve ağzın altında kalan bölgenin duyusunu alan dallar verir)

"N. mandibularis" başlıklı şekile bakınız.

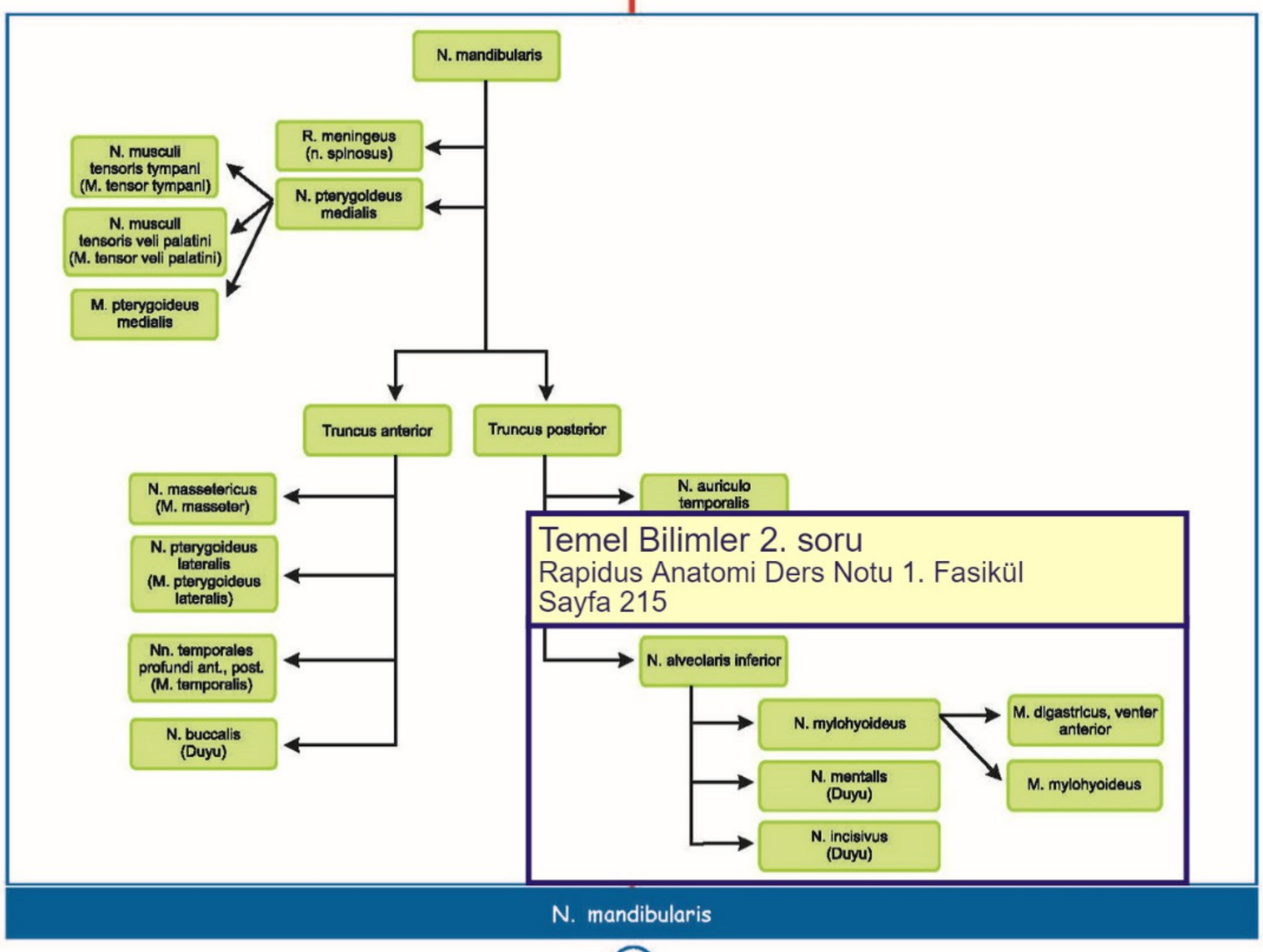
- **Mandibular anestezi esnasında enjektör ucunun ramus mandibulae iç yüzüne yaslanarak aşırı iletilmesi durumunda komplikasyon olarak girilmesi en olası anatomik yapı...** Glandula parotidea
- **Dilin 2/3 ön kısmının ağrı duyusunu alan sinir...** N. lingualis (V3)
- **N. mandibularis tarafından innerve edilen kaslar...**
  - Çiğneme kasları,
  - M. mylohyoideus,
  - M. digastricus'un venter anterior'u,
  - M. tensor tympani ve
  - M. tensor veli palatini
- **Nervus pterygoideus medialis tarafından innerve olan kas...** Musculus tensor veli palatini
- **Trigeminal nöralji (tic douloureux)...**
  - N. trigeminus'un duyu kökünü etkileyen bir hastalıktır.
  - Sinirin duyu alanlarında paroksismal, şiddetli ağrı atakları ile karakterizedir.
  - Genel olarak yüzün alt yarısını (maksiller ve mandibüler sinirin dağılım alanı) tutar.
- **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.

"Baş ve yüzün duyu sinirleri" başlıklı şekile bakınız.

- **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 (VII)" başlıklı şekile bakınız.

- **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



Temel Bilimler 2. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 215

N. mandibularis

Orijinal Soru: Temel Bilimler 3

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

3. Hamulus pterygoideus aşağıdaki anatomik yapılardan hangisinin uzantısıdır?

A) Spina nasalis posterior
B) Processus clinoideus posterior
C) Processus pterygospinosus
D) Lamina medialis, processus pterygoidei
E) Crista infratemporalis

Doğru Cevap: D

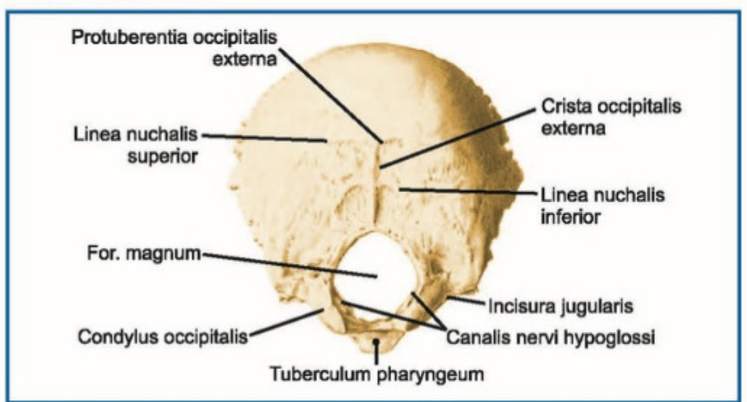
İLGİLİ NOTLAR

Görselleri asla gözden kaçırmıyor, **derslerimizde mutlaka** bu bilgiyi **vurguluyoruz!** Soruyu okurken sesimiz kulağınıza gelmiş olmalı...

- Canalis condylaris
- Tuberculum pharyngeum
- Eminentia cruciformis
- Linea nuchae'ler
- Fossa cerebri
- Fossa cerebelli
- Crista occipitalis interna

• **Foramen magnum'dan geçen yapılar...**
- Medulla oblongata ve zarları,
- A. vertebralis'ler ve dalları olan a. spinalis anterior, a. spinalis posterior'lar,
- C1-3'ün meningeal dalları
- N. accessorius'un radix spinalis'i,
- Lig. apicis dentis,
- Membrana tectoria.

• **Bulbus, pons ve a. basilaris'in oturduğu oksipital kemik bölümü...** Clivus

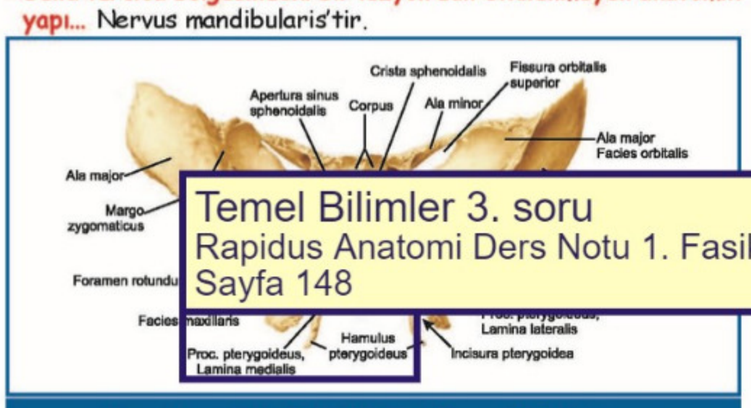


Os occipitale

• **Chordoma...** Notokord kalıntısından gelişen malign tümördür. En sık clivus ve sacrum'da görülür.

• **Os sphenoidale üzerindeki açıklık ve yapılar...**
- **Canalis opticus:** A. ophthalmica, n. opticus (II), a. ve v. centralis retinae geçer
- **Sulcus prechiasmaticus:** Chiasma opticum oturur
- **Fissura orbitalis superior:** n. oculomotorius'un üst ve alt dalı, n. trochlearis ve n. abducens, n. ophthalmicus dalları, (n. frontalis, n. lacrimalis ve n. nasociliaris), v. ophthalmica superior ve v. ophthalmica inferior'un üst dalı geçer.
- **Sella turcica:** Tuberculum sellae + dorsum sellae + **fossa hypophysialis**'ten oluşur
- **Sulcus caroticus:** A. carotis interna oturur
- **Proc. clinoideus**'lar, tentorium cerebelli'nin ön uçları tutunur
- **For. rotundum:** N. maxillaris (V2) geçer
- **For. ovale:** N. mandibularis (V3) ve n. petrosus minor geçer
- **For. spinosum:** A. meningea media geçer
- **Canalis pterygoideus:** N. canalis pterygoidei (Vidian sinir) (N. petrosus major + n. petrosus profundus) geçer
- **Sulcus tubae auditivae**

• **Sella turcica bölgesindeki bir lezyon'dan etkilenmeyen anatomik yapı...** Nervus mandibularis'tir.



Os sphenoidale'nin ön taraftan görünümü ve üzerindeki önemli yapılar

• **Os temporale üzerindeki açıklık ve yapılar...**
- **Canalis nervi facialis;** içinde n. facialis (VII) ve ganglion geniculi bulunur.
- **For. stylomastoideum;** Canalis nervi facialis'in dış ağzıdır, n. facialis (VII)'in kafayı terk ettiği deliktir.
- **Porus (meatus) acusticus internus;** N. facialis (VII), n. vestibulocochlearis (VIII), n. intermedius, a. ve v. labyrinthi geçer. Ganglion vestibulare meatus acusticus internus'un dibindedir.
- **Fissura petrotympanica (Glaser yarığı);** Chorda tympani geçer
- **Canalis caroticus;** A. carotis interna geçer
- **Impressio trigeminalis;** Gang. trigeminale oturur
- **Tegmen tympani;** Cavitas tympani'nin çatısını yapar
- **Canalis musculotubarius,**
- **Eminentia arcuata;** Hemen derininde canalis semicircularis anterior bulunur
- **Fossa mandibularis;** Caput mandibula ile eklem yapar

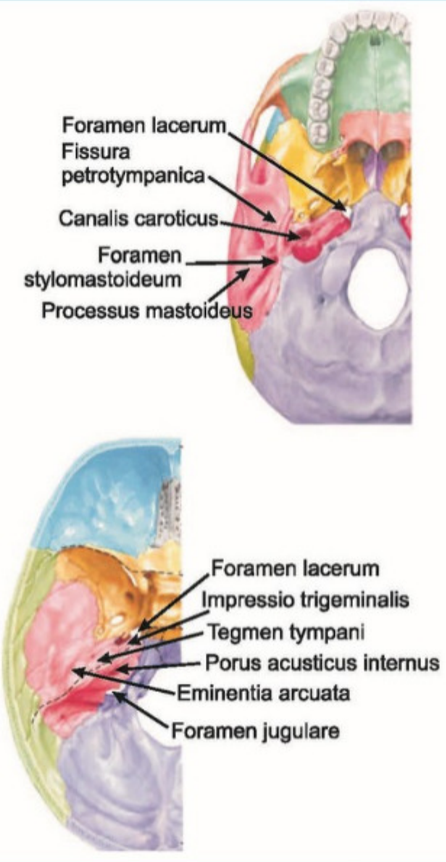
• **Pars petrosa (pyramis) kısmındaki önemli anatomik işaretler...**
- Tegmen tympani
- Canalis caroticus
- Eminentia arcuata
- Impressio trigeminalis (Gang. trigeminale oturur)
- Porus (meatus) acusticus internus (dibinde gang.vestibulare bulunur)
- Canalis musculotubarius
- Canalis nervi facialis (Fallopian kanalı)

• **8. kafa çifti ile birlikte meatus acusticus internus'tan geçen, auris interna'yı kanlandıran, beyin tabanında 7. kafa çifti ile komşuluğu olan arter...** Arteria labyrinthi.

• **For. jugulare'den geçenler...** (Os temporale ile os occipitale arasında) (laS VeGAS olarak kodlanabilir)
- **Sinus petrosus inferior** (en önde, v. jugularis interna'ya açılır)
- **N. glossopharyngeus (IX)**
- **N. vagus (X)**
- **N. accessorius (XI)**
- **V. jugularis interna (veya sinus sigmoideus)**
- Birkaç küçük meningeal arter

• **For. lacerum...** (Os temporale, os occipitale ve os sphenoidale arasında)

Çatısından;
- **A. carotis interna** ve
- **Nn. canalis pterygoidei (Vidian siniri)** geçer.



Os temporale üzerindeki önemli yapıların kafa tabanının iç ve dış yüzlerinden görünümü

Temel Bilimler 3. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 148

Anatomi

RADYOLOJİK ANATOMİ

- **Radyograflarda anatomik landmarkların görülmesini etkieyen faktörler...** Bölgedeki kemiğin kalınlığı, Meduller boşluğun genişliği, Korteksin kalınlığı, X-ışınlarının pozisyonlarıdır.
- **En radyoopak görülen diş yapısı...** Mine
- **Oklüzal fonksiyonda olmayan dişlerin etrafındaki lamina dura...** Daha siliktir
- **Çift lamina dura veya çift periodontal aralık görülmesinin nedeni...** Köklerin mezial veya distal yüzeylerinin konveks yüzey yapısı

Maksilla anterior ve premolar bölge

Radyoopak	Radyolusent
• Spina nasalis anterior • Kanalis insisivum sınırları • Nasal kavite sınırları • Konka nasalis inferior	• Foramen incisivum • Canalis incisivum • Fossa lateralis

Temel Bilimler 3. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 695

Maksilla molar bölge

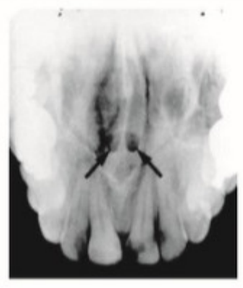
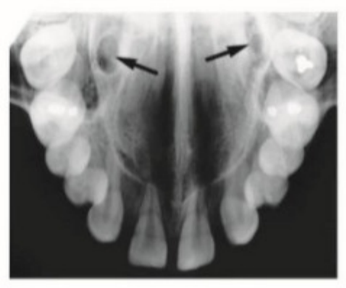
Radyoopak	Radyolusent
• Tuber maxilla • Prosesus piterigoideus (lateralis) • Hamulus (Proc. Pty. Medialis) • Zygoma (Zygomatik process) • Zygomatic arch (Malar bone) • Coronoid process	• Maksiller sinüs • Posterior superior alveolar arter

Mandibula anterior ve premolar bölge

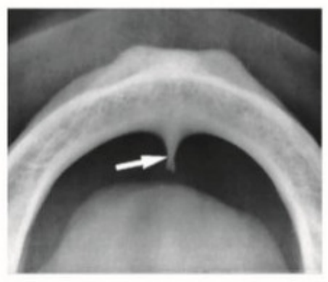
Radyoopak	Radyolusent
• Genial tüberküller • Mental ridge • Mandibulanın alt kenarı • Spina mentalis (okluzal radyografide)	• Fossa mentale • Lingual foramen • Foramen mentale

Mandibula molar bölge

Radyoopak	Radyolusent
• Ramusun ön yüzü • Linea obliqua eksterna • Linea obliqua interna • Canalis mandibularisin sınırları • Mandibula alt kenarı	• Canalis mandibularis • Fossa submandibularis

Nazopalatin kanalın superior foramenleri	Nazolakrimal kanal
	

Genial tüberkül



EKSTRAORAL RADYOGRAFİ TEKNİKLERİ

- **Ekstraoral radyografide ekspoz parametreleri...** Hastanın boyutu ve anatomisi, Başın oryantasyonu, İmaj reseptörü hızı, X ışın kaynağı-reseptör mesefasi, Grid kullanımı
- **Ekstraoral görüntülemenin endikasyonları...** - Gömülü kalmış ya da henüz sürmemiş dişlerin pozisyonlarının değerlendirilmesi, - Adenoid ve tonsiller doku anomalilerinin değerlendirilmesi, - Trismus varlığının incelenmesi - Alveolar kemik displazisi, - Fraktür teşhisi ve tedavi takibi, - Bazı hastalıkların çene kemiklerindeki bulgularında , - İskeletsel gelişimin incelenmesi, - Mandibulanın ramus ve kondil bölgesinin incelenmesi, - Mental retarde hastalarının çenelerinin incelenmesi, - Kusma refleksli hastaların incelenmesi, gibi durumlarda kullanılırlar.
- **Ekstraoral radyografide sekonder radyasyonu azaltan...** Grid kullanımı
- **Ekstraoral radyografide kontrast ve çözünürlüğü geliştiren...** Grid kullanımı
- **Ekstraoral radyografide grid kullanımı...** Hasta dozunu artırır

FLASH BACK

➢ **Ekstraoral radyografide ince yapıların görüntülenmesine katkıda bulunan...**
✓ **Grid kullanımı**

- **Ekstraoral radyografide, hastanın baş pozisyonlandırılması için kullanılan esas anatomik landmark...** **Kantomeatal düzlem**

FLASH BACK

➢ **Kantomeatal düzlem ile Frankfort düzlemi arasındaki açı...**
✓ **10°**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 5

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

5. 17 ve 18 numaralı Brodmann sahalarının olası bir iskemi ile hasarlanması durumunda aşağıdaki bulgulardan hangisinin görülmesi <u>en olasıdır</u>?

A) Kısmi görme kusuru
B) Motor hareketlerde kontrol ve koordinasyon kusuru
C) Motor konuşma bozukluğu
D) Duyusal konuşma bozukluğu
E) Somatik duyu kusuru

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

Daha önce de bizlere Brodmann sahaları sorulmuştu hatırlarsınız. 3,1,2 numaralı alan karşımıza soru olarak gelmişti ve bu sorunun şıklarından biri de **17,18,19 idi.** Soruları **analiz etmek**, **hocalarımızın** derslerde **özellikle vurguladığı** yerlere dikkat etmek, **tabloları** eksiksiz öğrenmek güzel sonuçları da beraberinde getiriyor, getirmeye de devam edecek.

Önemli kortikal merkezler

Bulunduğu lob	BA numarası	Adı	Görevi
Lobus frontalis	4	Primer motor alan	• Sulcus centralis'in hemen önünde **gyrus precentralis'te** • **Beceri gerektiren, istemli hareketlerin başlatılması** • Tractus corticospinalis ve tractus corticonuclearis'i (piramidal yollar) oluşturur • Motor homunkulus
	6	Premotor alan	• Yapılacak hareketlerin plan ve programı
	8	Frontal göz alanı	• Gyrus frontalis medius'ta • **Vizüel uyarılardan bağımsız olarak gözün istemli hareketlerinin** kontrol edilmesi (bir uçağı lokalize etmek için gök yüzünü tarama gibi)
	44, 45	Motor konuşma alanı (broca alanı)	• Gyrus frontalis inferior'daki **pars triangularis** (45) ve buraya komşu **pars opercularis**'de (44) • Dominant (genellikle sol) hemisferde • Lezyonunda **Broca afazisi** olur
Lobus parietalis	3, 1, 2	Primer somatik duyu alanı	• Sulcus centralis'in arkasındaki **gyrus postcentralis'te** • **Somatik duyuların algılandığı alan** • Duyu homonkulusu
	5, 7	Somatik duyu assosiasyon alanı	• Objelerin şekli, yapısı ve boyutunun dokunma ile ayırt edilmesini sağlar
	43	Primer tat alanı	• Gyrus postcentralis'teki yüzün somatik duyu alanına komşudur. Lobus insularis'in (ya da insula'nın) ön bölümünün dorsali ile gyrus frontalis inferior'un pars opercularis'inde yer alır.
Lobus occipitalis	17	Primer vizüel alan	• Sulcus calcarinus'un yukarısı ve aşağısı • **Kortikal görme merkezi**
	18, 19	Vizüel assosiasyon alanı	• Görülen objenin özellikleri (rengi ve şekli gibi) ile ilgili
Lobus temporalis	41, 42	Primer oditör alan	• Gyrus temporalis superior'daki **gyri temporales transversi**'de (**Heschl** girusları) • Kortikal işitme merkezi
	22	Oditör assosiasyon alanı (wernicke alanı)	• Gyrus temporalis superior'da • **İşitilen sözcüklerin anlaşılması** ile ilgili • Hasarlarında **Wernicke afazisi** (duysal afazi) olur • Wernicke alanı, fasciculus arcuatus denilen bir lif demetiyle Broca alanıyla bağlantılı
		Primer olfaktor alan	• Temporal lobun ucundaki piriform kortekstir. Uncus'ta bulunur.
	28	Sekonder (assosiasyon) olfaktor alan	• Entorinal korteks

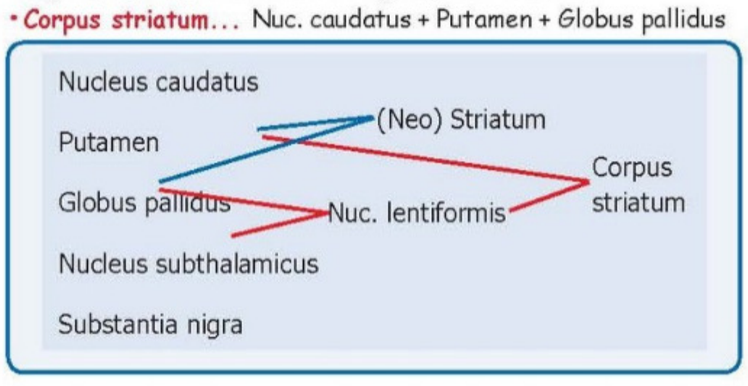
* 39. (görme assosiasyon) ve 40. (somatik duyu assosiasyon) sahalar Wernicke alanının bölümleri olarak kabul edilir.

Temel Bilimler 5. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 204

Anatomi

NUCLEI BASALES (BAZAL ÇEKİRDEKLER)

- **Bazal çekirdekler...**
  - Nuc. caudatus
  - Putamen
  - Globus pallidus
  - Nuc. subthalamicus
  - Substantia nigra
- **Nucleus lentiformis...** Globus pallidus + Putamen
- **Striatum...** Nuc. caudatus + Putamen (Striatum, bazal çekirdeklerin afferent merkezidir)
- **Bazal çekirdeklerin efferent merkezi...** Globus pallidus, medial segment (esas) ve substantia nigra (çok az oranda)
- **Corpus striatum...** Nuc. caudatus + Putamen + Globus pallidus



Orijinal Soru: Temel Bilimler 6

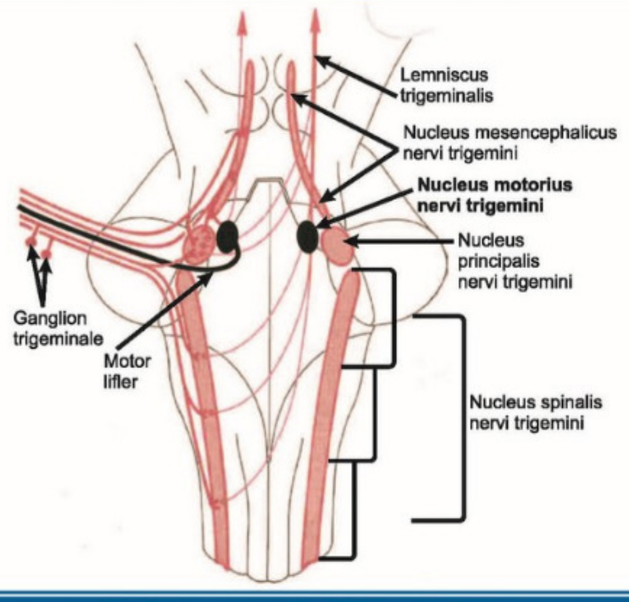
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

6. Aşağıdaki sinirlerden hangisinin muayenesi için foramen supraorbitale'ye baskı uygulamak suretiyle hassasiyet varlığı araştırılır?

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

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR



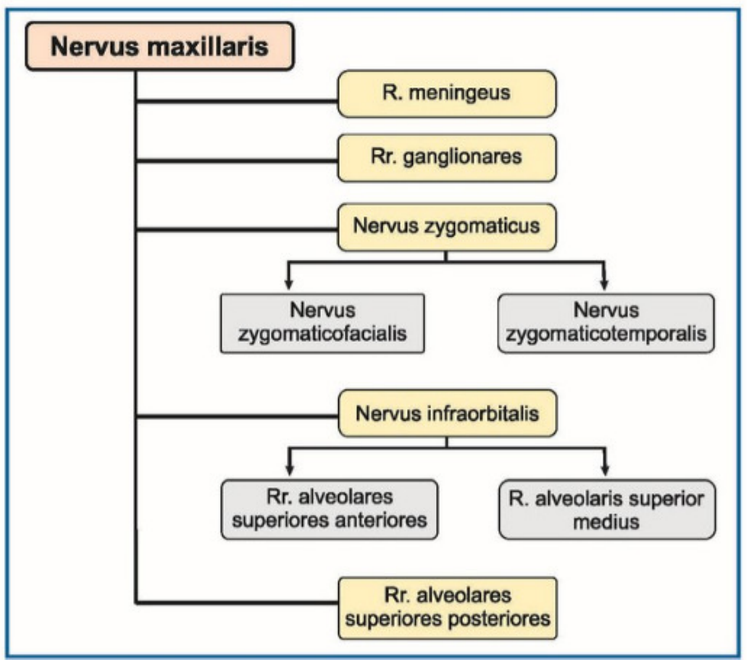
N. trigeminus ile ilgili çekirdekler

- **N. trigeminus lezyonunda hangisi görülür...**
  - Ağız açıldığında çene lezyon tarafına kayar
  - Kornea ve aksırma refleksi kaybolur
  - Etkilenen dalın dağıldığı bölgede duyu kayıpları görülür.
- **Çiğneme kuvvetinde azalma ve çenenin bir tarafa kaydığı durumda lezyon hangi sinirdedir...** N. trigeminus (V)

"N. trigeminus (V)" başlıklı şekile bakınız.

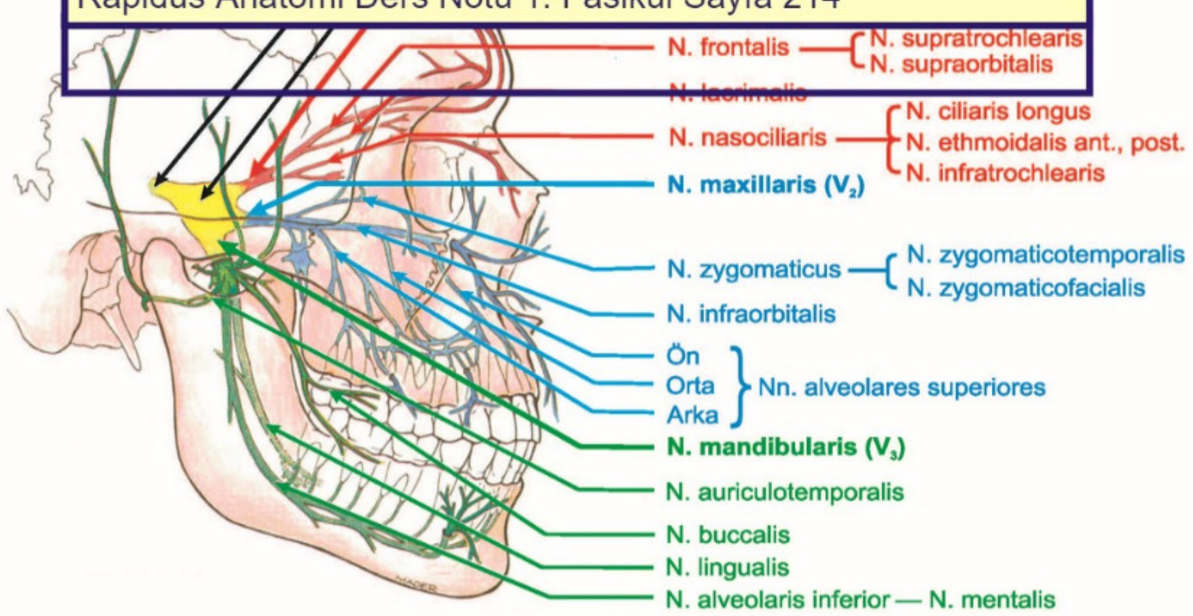
- **Cornea'nın duyusunu alan sinir...** N. ophthalmicus (V1)
- **N. ophthalmicus'un dalları...**
  - N. frontalis
  - N. lacrimalis
  - N. nasociliaris
- **N. ophthalmicus'un duyu aldığı yerler...**
  - Göz küresi
  - Conjunctiva
  - Gl. lacrimalis
  - Üst göz kapakları
  - Alın derisi
  - Paranazal 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)
- **Nervus infraorbitalis'e foramen infraorbitale'den çıktıktan sonra yapılan bir anesteziyle etkilenen bölgeler...** Alt göz kapakları, burun kanatları, üst dudak.
- **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. maxillaris

Temel Bilimler 6. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 214



N. trigeminus (V)

Anatomi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 7

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

7. Gevşek bağ dokusunda bulunan, oval görünümlü, granüllü endoplazmik retikulum yoğunluğu nedeniyle bazofilik boyanan, çekirdeği eksantrik yerleşimli ve at arabası tekerleği görünümünde olan hücre antikor üretiminden sorumludur.
Temel özellikleri verilmiş olan bağ dokusu hücresi aşağıdaki hücrelerin hangisinden köken alır?

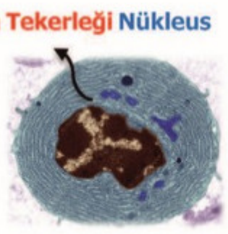
A) Megakaryosit
B) T lenfosit
C) B lenfosit
D) Monosit
E) Eozinofil

Doğru Cevap:C

İLGİLİ NOTLAR

Plazma

- ✓ **B lenfosit**in **immunoglobulin** salgılamak (**humoral immünite**) için özelleşmiş halleridir.
- ✓ **Sitoplazma**sında **Russel** ve **nükleus**unda **Dutcher inklüzyon** cisimciği bulunur.



Temel Bilimler 7. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 009

- ✓ **Melanin** sentezler.

BAĞ DOKU PROTEİN

Kollajen

- ✓ **Bağ doku**sunda **en fazla** bulunan **fibril** ve proteindir.
- ✓ **Glisin** (**en fazla**), prolin, ve **hidroksiprolin** **(en spesifik)** ve **hidroksilizin** içerir.
- ✓ **Hidroksiprolin** ve **hidroksilizin GER** içinde kollajen zincirdeki, lizin ve prolinin **hidroksilasyon**unun bir ürünü olup bunu yapan enzimlerin **kofaktör**ü O_2, Fe^+ ve **C vitamini**dir.

Skorbütte **vitamin C** eksikliği sonucu **hidroksilasyon bozuk** ve **kollajen immatür**dür.
Ehler Danlosta genel bir **kollajen** bozukluğu izlenir.
Osteogenezis İmperfektada **Tip 1 kollajen** defekti vardır.

- ✓ **Tip 1** kollajen: Cilt, **kemik,** sklera ve **tendon**
- ✓ **Tip 2** kollajen: **Kıkırdak** ve **embriyonik doku**
- ✓ **Tip 3** kollajen: **Düz kas** ve **damar duvarı**
- ✓ **Tip 4** kollajen: **Bazal lamina**da (**ağsı** kollajen)
- ✓ **Tip 7** kollajen: **Kollajeni bazal laminaya bağlar.**

Retiküler Lif

- ✓ **Tip III kollajen**den oluşur.
- ✓ Hacim değişikliğine uğrayan organlarda ağ oluşturur.
- ✓ Gümüş tuzlarıyla siyaha boyanır.

Yara iyileşmesinde önce **retiküler**, sonra **Tip 1** kollajen görülür.

Elastik Lif

Elastik lif sisteminin yapıları peşpeşe **3 evre**de gerçekleşir;

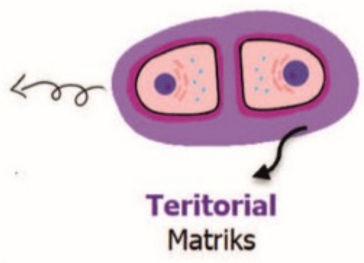
- **Birinci evre**de **oksitalan**
- **İkinci evre**de **elaunin**
- **Üçüncü evre**de **elastik lif**

- ✓ **Fibrilin**, **elastinin toplanması** için gerekli proteindir.

Marfan sendromunda **fibrillin** mutasyonu izlenir.

KIKIRDAK DOKU

- ☑ **Kan,** lenfatik ve nöron **içermez.** Çevreden **diffüzyon** ile **beslenir.**
- ☑ Matriks sentezinde kondroblast **lakuna**ya yerleşir ve **kondrosit** olarak adlandırılır.
- ☑ Tek hücrenin bölünüp oluşturduğu **kondrosit topluluğuna "İzogen grup"** denir.
- ☑ **GH, tiroksin, testosteron,** GAG kondrosit **sentez**ini **artırır.**



- ☑ Steroid ve **östradiol yavaş**latır.
- ☑ **Elastik** kıkırdak **kalsifikasyon geçirmez.**

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

Hyalin Kıkırdak

- ✓ **En yaygın** tip olup **avasküler**dir.
- ✓ **Trakea, C kıkırdak, tiroid, krikoid, aritenoid, fetal iskelet, epifiz plağı, sinovyal eklem, kosta uç**ları, **burun**
- ✓ **Sinovyal eklem** yüzeyi **perikondrium içermez.**



Fibröz Kıkırdak

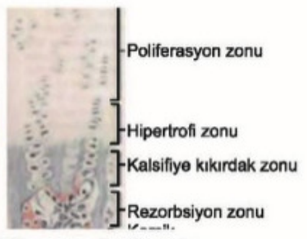
- ✓ **Perikondriyum yok**tur.
- ✓ **Sternoklaviküler** ve **temporomandibular eklem disk**leri, **el bileği, diskus intervertebralis, meniskus, simfizis pubis**te vardır.
- ✓ Hem **tip I** hem de **tip II** kollajen lifleri bulunur.

Elastik Kıkırdak

- ✓ **Kulak kepçesi, dış kulak kanalı, epiglottis, östaki borusu, plika vokalis ve kuneiform**da bulunur.

Büyüme Zonları

- ✓ **Epifiz plağı**ndaki bölgeler **epifizden diyafize; Rezerv proliferasyon, hipertrofi kalsifikasyon, rezorpsiyon** bölgesidir.



- ✓ Epifize en uzak Rezorpsiyon (ossifikasyon) alanıdır.
- ✓ Diyafize en yakın Rezorpsiyon (ossifikasyon) alanı
- ✓ Epifize en yakın rezerv zonudur.
- ✓ Çok büyümüş (hipertrofik) kıkırdak hücreleri ve **hücrelerin sitoplazmalarında glikojen granülleri** içeren hipertrofi zonudur.
- ✓ Proliferasyon zonunda, bkıkırdak hücreleri bölünmeye uğrarlar ve bağımsız sütunlar halinde düzenlenirler.
- ✓ Kalsifikasyon zonunda, hipertrofiye uğramış hücreler dejenere olmaya başlarlar.
- ✓ Rezorbsiyon zonunda, küçük kan damarları invazyon yaparlar. İnvazyon yapan kan damarları, kemik üreten hücrelere farklılaşacak olan osteoprogenitör hücrelerin kaynağıdır.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 8

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

8. Diş gelişimi aşağıdaki yapılardan hangisinin belirmesiyle başlar?

A) Hertwig epitel kök kını
B) Diş tomurcuğu
C) Diş çanı
D) Dental lamina
E) Mine organı

Doğru Cevap:D

İLGİLİ NOTLAR

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

DAMAK GELİŞİMİ

- Palatogenez 6-12.haftalarda oluşur.
- **Primer damak,**
  - ✓ **İntermaksiller segment**ten (Median Palatal çıkıntılar) oluşur.
  - ✓ Maksillanın **Premaksiller parça**sını oluşturur.
  - ✓ Üst dudak ve primer damak yapısı, maksiller prosesler ile medial nazal prosesin birleşiminden meydana gelir.
- **Sekonder damak,**
  - ✓ **Maksiller kabartı**dan oluşur.
  - ✓ **Sert ve yumuşak damak ön taslağıdır.**

Yüzün Oluşumuna Katılan Yapılar

Çıkıntı	Oluşan Yapı
Frontonazal*	Alın, burun kemeri, medial ve lateral nazal çıkıntılar
Maksiller	Yanaklar, üst dudağın lateral kısımları
Medial Nazal	Üst dudağın filtrumu, burnun sırtı ve ucu
Mandibuler	Alt dudak

*: Frontonazal çıkıntı tek bir yapıdır eşi yoktur. Diğer çıkıntıların hepsi çift sayıdadır.

DİLİN GELİŞİMİ

- Dil gelişiminin ilk göstergesi 4.hafta sonunda ilkel farinks tabanında foramen çekum rostralinde **Median lingual şişkinlik (Dil tomurcuğu-Tuberculum impar)** oluşmasıdır.
- Medial lingual şişkinlik dilde belirgin bir bölüm yapmaz ama iki yanında gelişen **Lateral lingual şişkinlikler** ise **dilin ön 2/3'lük** kısmını oluşturur.
- Bu 3 lingual şişkinlik, **1.faringeal arkus** mezenşiminin çoğalmasıyla ortaya çıkar.
- **Dilin arka 1/3'lük** kısmı ise **2.faringeal arkus** kökenli **Kopula** ve **3.-4.faringeal arkus** kökenli **Hipofaringeal çıkıntı** yapısından gelişir.
- **Lingual papillalar** 8.hafta sonunda belirmeye başlarlar. İlk olarak **Sirkumvallat ve Foliat papillalar** ortaya çıkar.
- **Tat tomurcukları ise 11.-13.haftalarda** gelişir.

TÜKÜRÜK BEZLERİNİN GELİŞİMİ

- **6.-7.haftalarda** ilkel ağız boşluğundan epitelyal tomurcuklar şeklinde oluşurlar.
- **Parotis** bezi **ektodermal**,
- **Submandibuler** ve **Sublingual** bez ise **endodermal** tomurcuklardan gelişir.

DİŞİN GELİŞİMİ

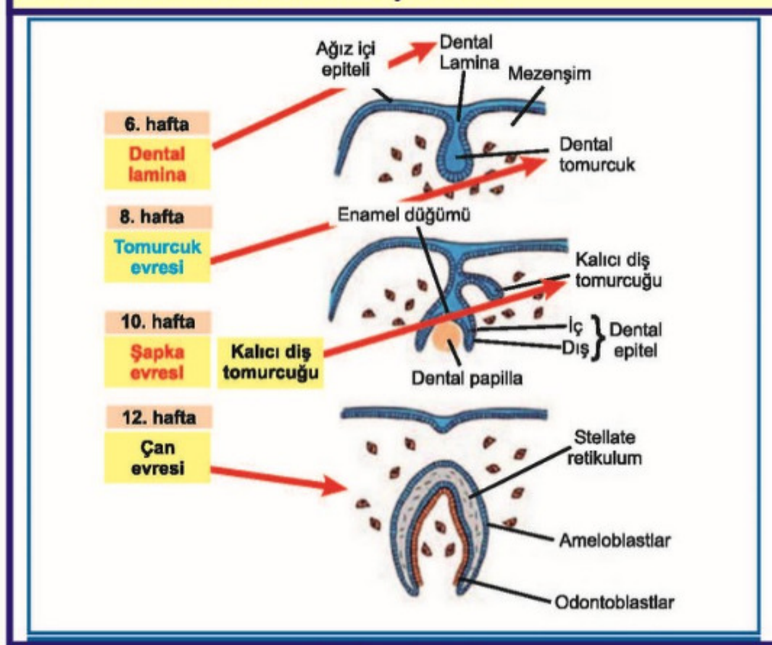
- **Diş gelişimi evreleri; Tomurcuk – Şapka- Çan olarak sıralanır.**

• Tomurcuk evresi	**8. hafta**
• Şapka evresi	**10. hafta**
• Tomurcuk evresi	**12. hafta**

Temel Bilimler 8. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 016

- Gelişimin **6. haftasında**, ağız boşluğunun epitelial döşemesinin bazal tabakası, alt ve üst çenelerin uzunluğu boyunca C-şeklinde bir yapı olan **dental laminayı** oluşturur.
- Daha sonra bu laminadan, bir dizi **diş tomurcuğu** ortaya çıkar.
- Kısa bir süre sonra, tomurcukların derin yüzeyinin invagine olmasıyla **diş gelişiminin şapka evresi** başlar.
- Bu şapka, bir dış tabaka **(dış dental epitel),** bir iç tabaka (**iç dental epitel**) ve dokusu gevşek örgülü bir merkezi çekirdekten (**stellat retikulum**) oluşur. Bu oyuklara yerleşmiş **nöral krest** kökenli **mezenşim** de, **dişin papillasını** meydana getirir.
- **İç dental epitel, ameloblastları oluşturur.**
- Papillanın iç diş tabakasına komşu olan mezenşim hücreleri daha geç bir dönemde **dentini** üretecek olan **odontoblastlara** farklanır.
- **Dental papillanın** geri kalan hücreleri dişin **pulpasını** oluşturur
- Dental şapka büyür ve oyuk derinleşirken, diş bir çan görünümünü alır (**çan evresi**).
- Diş gelişimi sırasında "**kalıcı diş tomurcuğu**" yaklaşık olarak 10. Haftada (**şapka evresi**) ortaya çıkar.
- Kesici dişlerden molar dişlere kadar bütün dişlerin biçimlenmesi

Temel Bilimler 8. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 016



Dişin gelişimi

DİŞİN GELİŞTİĞİ GERM YAPRAKLARI

- Ameloblast → **Ektoderm**
- Mine → **Ektoderm**
- Odontoblast → **nöral krista**
- Periodontium → **Mezenşim**

Çelişki:

Pedodonti'de bir textbookta odontoblast orijini mezenşim olarak belirtilir.

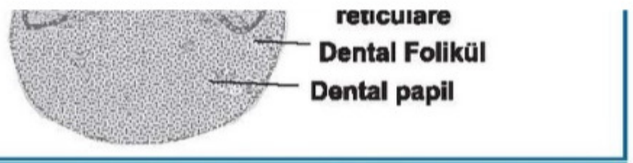
Temel Bilimler 8. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 835

- Proliferasyon (Takke) (Kep) dönemi
- Erupsiyon dönemi
- Kök Gelişimi

- **Başlangıç dönemi...**
  - Ağız epiteli kalınlaşır.
  - Hücrelerin odontojenik kökene dönüşmesi başlatılır.
  - Dişsel plakod oluşur.
  - Dişin konumu ve şekli belirlenir.
- **Bazal tabakanın proliferasyonu sonucunda U şeklindeki duvara... "dalıcı duvar"** adını verilir.

Dalıcı Duvar

Lingual tarafa gelişen kısmı	**Lamina dentalis**
Dik olarak gelişen kısmı	**Lamina vestibularis**



Takke → Çan Dönemi

- **Takke döneminden sonra hücrelerin farklılaştığı döneme ne ad verilir...** Çan safhası
- **Çan safhası hangi dönemde görülür...** Histodiferansiyasyon & morfodiferansiyasyon dönemi

Stratum Reticulare	Çan döneminde orta kısımdaki hücreler **sivri köşeli, yıldızsı hücrelere** dönüşürler, araları **albüminden zengin** sıvı ile dolar. Bu tabakaya **stratum reticulare** adı verilir.
Stratum Intermedium	Stratum reticulare ile iç mine epiteli hücreleri arasında yer alan **yassı hücrelerden** oluşan tabakaya **stratum intermedium** adı verilir.

- **Hücrelerin dış görünüm ve iç yapı bakımından gelişimini tamamladığı ve kronun alacağı son şekil hangi safhada olur...** Çan safhası

Orijinal Soru: Temel Bilimler 9

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

9. Mastikatör mukoza ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Tat tomurcuklarını içerir.
B) Diş etlerinde bulunur.
C) Sert damakta bulunur.
D) Keratinize ve parakeratinize epitel hücresi içerir.
E) Epitel tabakası çok katlıdır.

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

İç Korteks
✓ **T lenfosit**lerin bulunduğu **parakorteks**tir.

Medulla
✓ **Makrofaj,** plazma ve **dendritik** hücre içerir.

Lenf Sıvısı Drenajı
✓ Afferent Lenfatik **Subkapsüler** Sinüs →Kortikal Sinüs → Medüller Sinüs → Efferent Lenfatik

Lenfosit Resirkülasyonu
✓ Lenfosit **yüksek endotelli venül** (**dalak** ve **timus**ta **bulunmaz**) ile lenf noduna **geri döner.**

DALAK
➢ **En büyük** ve **sekonder lenfoid** dokudur.

Fonksiyonları
✓ **Yaşlı eritrosit**, **sinüzoid**deki **makrofaj** ile parçalanır.
✓ **Lenfosit üretip** aktive eder ve **antikor** üretir.

Pulpa
✓ Lenf **nodül**ü **beyaz pulpa**da bulunur.
✓ **Kırmızı pulpa**da **sinüzoid** arası **Billroth kordon**u bulunur.
✓ **Splenik** arter → **Trabeküler** → **Santral** → **Penisiler** arteriyol → sinüzoid
✓ **Santral arter** çevresi **PALS** (**T** lenfosit) sarılır.

Timus
✓ **Anterior mediasten**de yerleşen **lenfoepiteliyal** organ
✓ **T lenfosit**in son **farklanma** ve **seçilme** yeridir.
✓ **T** hücre çoğalma ve **farklanma**sını **uyaran Timozin-α**, **Timopoietin**, **Timolin** salgılar.

Çift embriyonik kökenli;
- **Epitelyoretiküler** hücre **3.** Farengeal **cep endoderm**i
- **Lenfosit**leri **mezoderm** kökenli

Korteks
✓ **T** lenfosit ve arada **epiteliyoretiküler** hücre bulunur.

Medulla
✓ **Hassal** korpüskülü (**kalsifiye tip 6 epiteliyoretiküler** hücre) bulunur.

Timus Bağımlı (T Lenfosit) Alan
✓ Lenf Nodu **parakorteks**
✓ **Peyer plak**
✓ Dalak **PALS**

	Timus	MALT	Lenf Nodu	Dalak
Nodül	Yok	Var	Korteks	Beyaz Pulpa
Lenfatik Damar	Afferent Yok	Afferent Yok	Var	Afferent Yok

GASTROİNTESTİNAL SİSTEM HİSTOLOJİSİ VE FİZYOLOJİSİ

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

EMBRİYOLOJİ

☑ **Primitif** bağırsak, 4. hafta **yolk sac**tan gelişir.
☑ Kraniyal uç **orofarengeal** (sulkus terminalis), kaudal uç **kloakal** membran (linea pectinata) ile kapalıdır.
☑ **Epitel** ve **bez** parankimi, **endoderm** kaynaklıdır.
☑ **İlkel ağız** epiteli ektodermal **stomadeum, anal kanal** ektodermal **proktodeum**dan kökenlidir.

PREENTERON
Papilla vateri proksimali;
✓ Farenks, Özofagus, mide, duodenum proksimali
✓ **Pankreas**, **karaciğer**, safra kesesi ve safra yolları
✓ **Alt solunum** sistemi

MEZENTERON
Papilla vateri distali;
✓ Duodenum III. ve IV. Kıta, Jejunum, ileum
✓ Çekum, Appendiks vermiformis
✓ Kolon ascendens ve **kolon transversum sağ 2/3**

METENTERON
➢ Transvers kolon sol 1/3'ü, İnen ve sigmoid kolon
➢ Rektum ve anal kanalın üst kısmı (kloakaya kadar)
➢ **Ürogenital sinüs** (**Mesane** ve **üretra** proksimali)

Orta Bağırsak Fizyolojik Herniasyonu
✓ **6**. hafta **primitif bağırsak orta bölüm**ü "U" şeklinde umblikal kordun içine çıkıp **10**. hafta tekrar döner.

AĞIZ BOŞLUĞU

MUKOZA

Temel Bilimler 9. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 021

Mastikatör Mukoza
✓ **Gingiva** ve **sert damak parakeratinize çok katlı yassı** epitelle örtülüdür.

Örtücü Mukoza
✓ Yumuşak damak, dudak, yanak içi ve ağız tavanı **non-keratinize çok katlı yassı** epitelle örtülüdür.

Çelişki:
Periodontoloji'de yanak oral mukozanın en az keratinize bölgesi olarak belirtilir

DİL
➢ **Çok katlı yassı** epitelle döşelidir.
➢ **2/3 ön** ve **1/3 arka** kısmı **sulkus terminalis** ayırır.
➢ **1/3 arka** kısmın **genel duyu** ve **tadını 9**. CN alır.
➢ **2/3 ön** kısım genel **duyu**sunu **5.** CN, **tadını 7**. CN alır.
➢ **Foramen çekum tiroid** bezinin geliştiği bölgedir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 10

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

10. Aşağıdaki kemiklerden hangisi nöral krista kökenlidir?

A) Sternum
B) Kosta
C) Oksipital kemik
D) Paryetal kemik
E) Maksilla

Doğru Cevap:E

İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 10. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 015

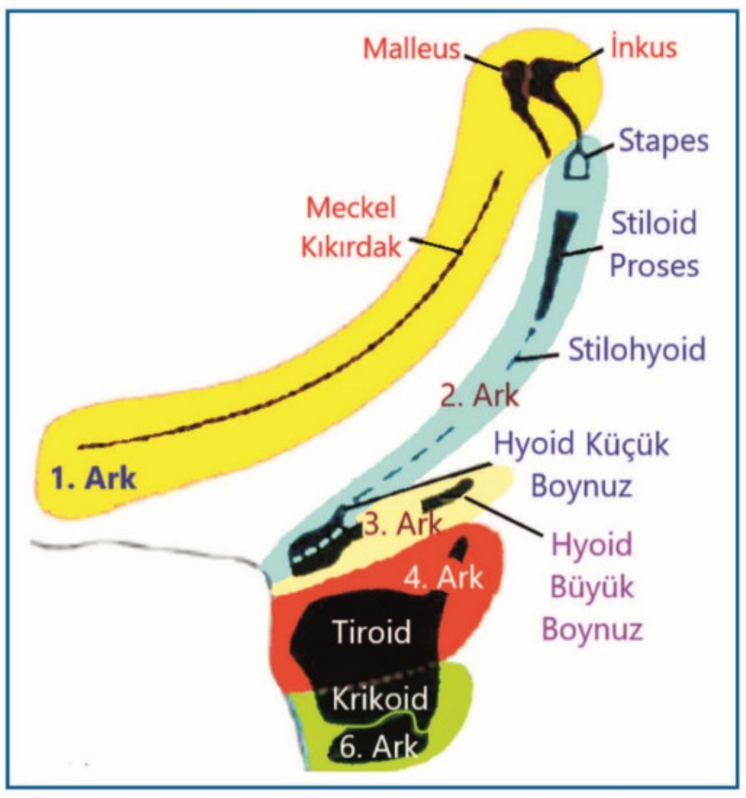
BAŞ BOYUN EMBRİYOLOJİSİ

FARİNGEAL KOMPLEKS

- **Arkus, cep, yarık ve membran**dan oluşur.
- Her arkus **dış**tan **ektoderm, iç**ten **endoderm** ve **arada mezenkim**den oluşur.
- Bir arkusta; **arter, kıkırdak, sinir ve kas** bulunur.
- Arkus, **4. haftas**ı başı **nöral krista** hücrelerinin baş-boyun bölgesine göçü ile gelişir.
- **5. arkus rudimenter**dir.

Birinci Faringeal Arkus

- ✓ Maksiller çıkıntıdan **maksilla**, **zigoma**, os temporale skuamöz parça oluşur.
- ✓ **Meckel** kıkırdağından **Malleus, inkus** ve **mandibula** oluşur.
- ✓ **5.CN V2-3** dalı, **çiğneme kas**ları gelişir.



Maksiller çıkıntıların **füzyonu yetersiz** olursa **yarık damak/dudak** anomalisi oluşur.

İkinci Faringeal Arkus (Hyoid)

- ✓ **Reichert kıkırdağı**ndan gelişen **stapes, stiloid proses, hyoid küçük boynuz**u oluşur.
- ✓ **M. Stapedius** ve **mimik kas**ları ile **7. CN** oluşur.

Üçüncü Faringeal arkus (Hyoid)

- ✓ **Hyoid büyük boynuz, stilofaringeus** kası ve **9. CN** oluşur.

Dördüncü Ve Altıncı Faringeal Arkus

- ✓ **4. arkus**tan **farinks konstriktör**leri ve **Vagus superior laringeal** dalı gelişir.
- ✓ **6. arkus**tan **larinks intrinsik** kasları ve **Vagus rekürren laringeal** dalı gelişir.

Farengeal Cep

1.	Timpanik kavite ve östaki
2.	Tonsiller fossa ve palatin tonsil
3.	İnferior Paratiroid ve Timus
4.	Superior Paratiroid, Ultimobronşial Cisim (Parafolliküler C)

Faringeal Yarık

- ✓ Faringeal yarık hariç diğerleri kaybolur. 1. faringeal yarıktan **dış kulak yolu** oluşur.

Farengeal **yarık**lar kaybolmazlarsa **brankial fistül** ya da kist oluşur.

Faringeal Membran

- ✓ faringeal membran hariç kaybolurlar.
- ✓ **1. faringeal membran**dan her **üç germ yaprağı** kökenli **timpanik membran** oluşur.

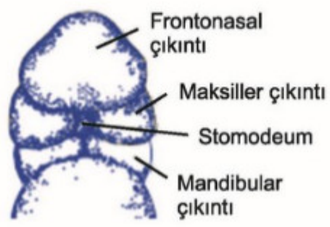
Anomali	Köken aldığı yapı
Yarık damak-dudak Treacher Collins Sendromu Pierre Robin Sendromu	1.faringeal arkus
Brankial kist	Servikal sinüs
Piriform sinüs fistülü	Ultimobrankial cisim
DiGeorge Sendromu	3. ve 4.faringeal cep

YÜZÜN GELİŞİMİ

- Yüz gelişimi 4-8.haftalar arası gerçekleşir. İnsana özgü yüz görünümü embriyonik dönem bitiminde ortaya çıkar.
- Yüz taslakları **Prosensefalon** ve **Rombensefalonun** indüklemesiyle oluşmaya başlar.

Böylece stomadeum etrafında 5 adet yüz kabartısı belirir:

- **Frontonazal** kabartı **(1)**
- **Maksiller** kabartı **(2)**
- **Mandibuler** kabartı **(2)**
- Yüzün **ilk oluşan** kısmı **alt çene ve alt dudaklardır.**



- ✓ Medial ve ve Lateral nazal kabartılar **6. haftada** oluşmaya başlarlar.
- ✓ **Medial nazal** ve **Maksillar** kabartıların kaynaşması **üst çene ve üst dudağı** oluşturur.
- ✓ **Medial nazal** kabartıların kaynaşması ise **İntermaksiller segmenti** oluşturur.

İntermaksiller segmentten aşağıdaki yapılar gelişir:

- ✓ Üst dudak orta kısmı (**filtrum**)
- ✓ Üst çene **premaksiller** bölümü
- ✓ Üst çene premaksiller bölüme eşlik eden **gingiva**
- ✓ **Primer damak**

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

Orijinal Soru: Temel Bilimler 11

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

11. Aşağıdaki etkili faktör – gastrointestinal motiliteye etkisi eşleştirmelerinden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Asetilkolin – Motilite artışı
B) Sekretin – Mide hareketlerinde ve boşalmasında yavaşlama
C) Motilin – İntestinal motilitede yavaşlama
D) Kolesistokinin – Safra kesesinde kasılma
E) Gastrik inhibitör peptid – Mide hareketlerinde azalma

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

MİDE

- **Kardiyak** bölüm; **kardiya bez**lerini içerir.
- **Fundik** bölüm; **gastrik bez**leri içerir.
- **Pilorik** bölüm; **pilor bez**lerini içerir.

Mide Duvar Histolojisi

Gastrik Mukoza

- ✓ İç yüzde **submukozal katlantı (ruga)** bulunur.
- ✓ Katlantılar arası **gland**ların açıldığı **gastrik pit** bulunur.
- ✓ Kalın **mukus** tabakası (yüzey müköz hücre) korur.
- ✓ **Tek katlı prizmatik** epitelle örtülüdür.
- ✓ **Pg E2** & **I_2 kanlanma** ve **mukus** kalınlığını **arttırır.**

Submukoza

- ✓ **Düzensiz sıkı** bağ dokusudur.

Muskularis Eksterna

- ✓ **3 kat (orta**da **oblik) kas** tabakası vardır.
- ✓ **Orta** tabaka kalınlaşıp **pilor sfinkter**ini oluşturur.

Seroza

- ✓ **Mezotel** içerir.

Fundik Gland

- ✓ Gastrik sıvıyı üreten **basit dallı tübüler** bezdir.

Muköz Boyun Hücre

- ✓ **Mukus** ve **HCO_3^-** salgılarlar.
- ✓ Nervus **vagus** kontrolü altındadır.
- ✓ **Açlık** sırasında **salgı yapmaz**lar.

Paryetal (Oksintik) Hücre

- ✓ **HCl, IF** ve **Ghrelin** salgılar.
- ✓ Aktif hücre apikal membranı **intrasitoplazmik kanalikül** oluşturur.
- ✓ Sekresyonu, **PSS, histamin** (parakrin), **gastrin** (endokrin) etkisi ile stimüle olmaktadır.



Şef (Esas-Zimojen) Hücre

- ✓ **Pepsinojen, gastrik lipaz** ve **amilaz** üretir.
- ✓ Pepsinojen **asit** ortamda **aktif pepsine** dönüşür.

Enteroendokrin Hücre

- ✓ **Açık** tip **"primer kemoreseptör"** olup **hormonal** salgıyı kontrol eder.
- ✓ **ECL** hücre **histamin** sekrete eder.

Mide Fizyolojisi

Depo İşlevi

- ✓ **Mide**den **beyin**e gidip **tekrar dönen vagovagal refleks kas gerim**ini **azaltıp,** mideyi **gevşer.**

Motilite

- ✓ **Pilor**da kuvvetli **kasılma** ile **retropulsiyon** oluşur.

Motilite Artıran	Motilite Azaltan
Gastrin (en fazla) Motilin	CCK (en fazla) Sekretin GİP Peptid YY

Temel Bilimler 11. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 025

- ✓ Yağ, karbonhidrat, **asit,** enterogastrik refleks **yavaş**latır.

Kolesistokinin

- ✓ **Kimus**taki **yağ asidi** ve monogliserite cevaben **duodenum-jejunum**da **I** hücresinden salınır.
- ✓ **Sekretin** salınımını dolaylı **uyarıp** HCO_3^- ü artırır.
- ✓ **Safra kese**sinin **kasar** ve **oddi sfinkteri**ni **gevşet**ir.
- ✓ Pankreastan, **pankreatik lipaz** salgılatır.

Sekretin

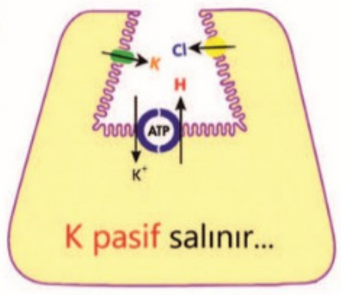
- ✓ Duodenal "**S**" hücresinden **asid**e cevaben salgılanır.
- ✓ **Pankreas** ve **safra yol**undan **HCO_3^-** salar.
- ✓ **GIS** tamamında motiliteye **inhibitör** etkilidir.

GİP (Gastrik İnhibitör Peptid)

- ✓ **FFA, amino asit** ve **karbonhidrat**a cevaben salgılanır.
- ✓ **İnsülin sekresyon**unu **uyarır.**
- ✓ **K** hücresinden sekrete edilir.

Mide Salgısı

- ✓ **ACh, histamin** ve **gastrin** **parietal** hücreden HCl salgılar.
- ✓ **H^+, K^+** ile değişip **aktif (HK ATPaz)** sekrete edilir.
- ✓ **Cl^- aktif** olarak pompalanır.



- ✓ **K^+** lümene **pasif** taşınır.

Asit Sekresyon Fazı;

- ✓ Sefalik (%20-30)
- ✓ **Gastrik (%60-70)** → **En fazla**
- ✓ İntestinal Faz (%10)

Asetilkolin

- ✓ **Pepsinojen, HCl** ve **mukus** salgısını **uyarır.**
- ✓ **M3** & **M1 reseptör**ü üzerinden etkili olur.
- ✓ **N. Vagus GRP** sekrete edip **Gastrin** saldırır.
- ✓ **Gastrin** (endokrin) **HCl** sekresyonunu (**indirekt**) artırır.

Gastrin

- ✓ **Pilor** glandında **G** hücreden salgılanır.
- ✓ **CCK_B reseptörü** üzerinden etkili olur.
- ✓ **Protein** içeren besin **antrum**a geldiğinde salgılanır.
- ✓ Mide sıvısı **gastrin**i **EC** hücreye (**histamin**) taşır.
- ✓ **Histamin HCl** asit sekresyonunu **uyarır.**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 13

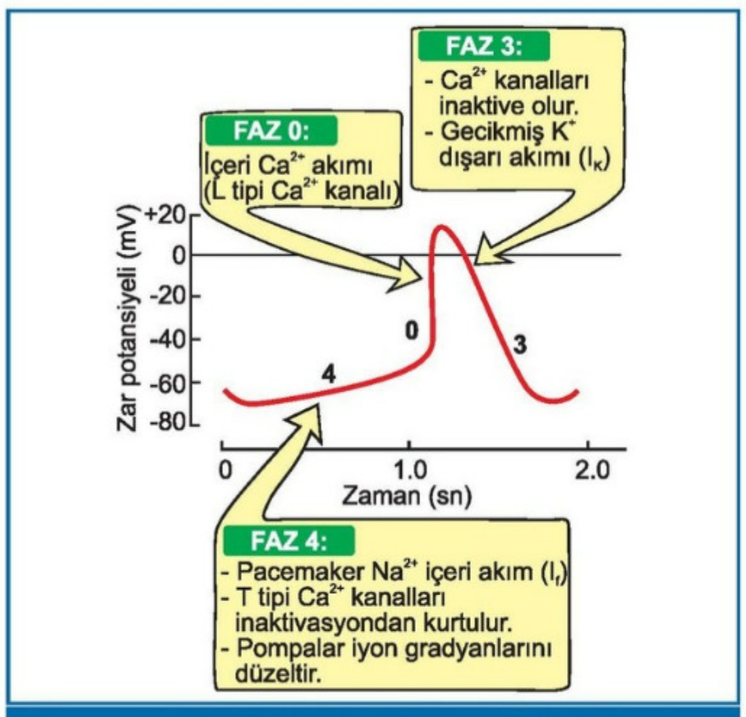
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

13. Aşağıdaki kas türlerinden hangisinde tetani <u>görülmez</u>?

A) Tip I iskelet kası
B) Kalp kası
C) Tip IIb iskelet kası
D) Çok üniteli düz kas
E) Tip IIa iskelet kası

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

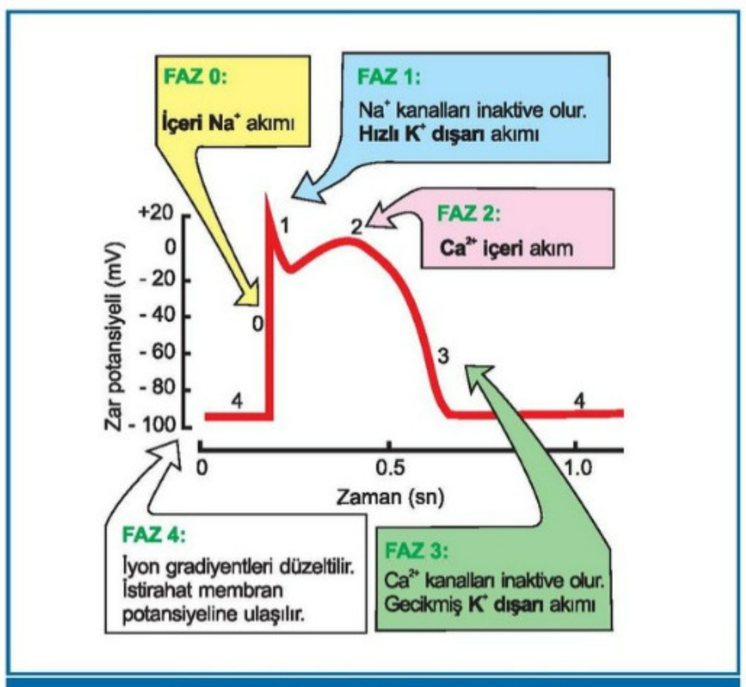


SA nodda aksiyon potansiyeli

Ventrikül Kası Aksiyon Potansiyeli

Sinoatrial Düğüm Aksiyon Potansiyeli

Hızlı depolarizasyon	Faz 0	• Voltaj kapılı kanallardan Na^+ hücre içine girer.
Hızlı repolarizasyon	Faz 1	• Na^+ kanalları kapanır, K^+ kanalları açılır ve K^+ dışarı çıkar. (Dışarı doğru geçici K^+ akımını sağlayan (transient outward-Ito kanal)
Plato Dönemi	Faz 2	• Hücre içine Ca^{++} girişi (çoğunlukla L-tipi Ca^{++} kanallarından) ile hücre dışına K^+ çıkışı arasında iyonik denge vardır.
Geç repolarizasyon	Faz 3	• Ca^{++} Kanalları kapanır K^+ dışarı çıkar.
İstirahat	Faz 4	• İçe doğru düzeltici (inward rectifier) kanaldan, K^+ dışarı çıkmaya devam eder.

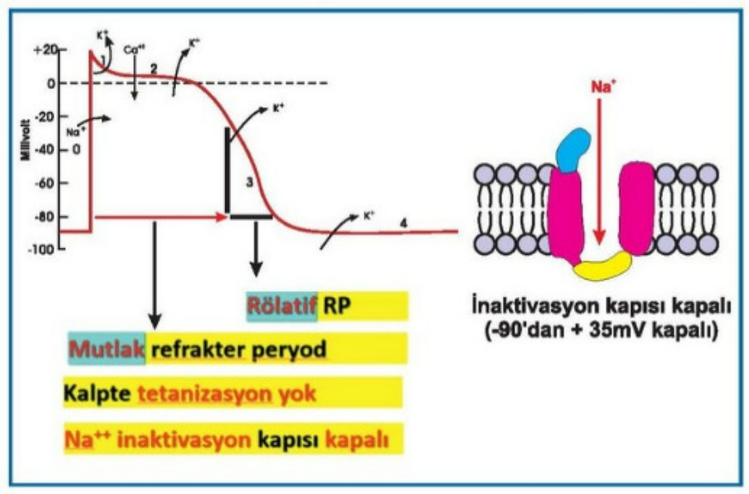


Ventrikül kası aksiyon potansiyeli

Kalp Kasında Cevapsız Dönem (Refrakter Periyod)

- Kalp kasının daha önce uyarılmış bir bölgesi yeni bir uyarı ile **tekrar uyarılamaz**.
- Bu döneme **mutlak refrakter peryod** adı verilir.

Temel Bilimler 13. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 033



KALPTEKİ OTONOM ETKİLER

Kalbin çalışma hızı, ileti hızı ve kasılma gücüne olan etkiler

Kronotropik etki:	Kalp hızı üzerine olan etkidir. Primer olarak **SA nod üzerine** olan etkidir.
Dromotropik etki:	İletim hızına olan etkidir. Primer olarak **AV nod iletim hızı üzerine** olan etkidir.
İnotropik etki:	Kalp kontraktilitesi üzerine olan etkidir. **Hücre içi Ca^{++} miktarıyla** ilişkilidir.
Batmodropik etki:	Sinüs düğümünde uyarılma eşiği **üzerine olan etkidir.** Negatif batmodrop etki, uyarılma eşiğinin azalması anlamına gelir. Yani eşik azalınca hücre daha kolay uyarılır.

Kalpte otonom etkiler

Sempatik deşarj:	(+) Kronotrop, (+) Dromotrop, (+) İnotrop, (-) **Batmodrop etkilidir.**
Parasempatik deşarj:	(-) Kronotrop, (-) Dromotrop, (-) İnotrop, (+) **Batmodrop etkilidir.**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 14

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

14. Aşağıdakilerden hangisi vazopressin hormonunun sekresyonunu azaltır?

A) Kan glikoz düzeyinin artması
B) Plazma osmolaritesinin artması
C) Kan basıncının artması
D) Şok tablosu
E) Kan hacminin azalması

Doğru Cevap:C

İLGİLİ NOTLAR

Hem kan basıncı regülasyonu konusunda hem de endokrin kısmında kan basıncı azalınca yükseltmek (dengelemek) için ADH nın arttığı mekanizmasıyla birlikte anlatılmaktadır.
Buradan hareketle kan basıncı artınca ADH nın azaldığı da net bir şekilde ifade edilmektedir.
Tek başına bile RAAA sistemi soruyu rahat yaptırmaktadır. hayırlı olsun...

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

ADH nın etkileri

- **V1 (V1A)** reseptörü ve **IP3** sistemi üzerinden **vazokonstriksiyona** neden olur.
- **V2** reseptörleri ve **cAMP** yoluyla **distal & kollektör tübüll**erden **suyun geri emilimini** artırır.
- **V3 (V1B)** reseptörüyle **hipofiz ön lobu**ndan **ACTH** salınımına neden olur.

Temel Bilimler 14. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 042

Vazopressin (ADH) salgısının düzenlenmesi

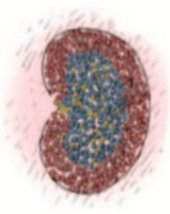
Vazopressin salgısını arttıranlar	Vazopressin salgısını azaltanlar
• Plazma osmotik basıncı artışı • Ekstrasellüler sıvı volüm azalması • Ağrı, stres, egzersiz • Bulantı, kusma • Ayakta durma • Klofibrat, karbamazepin • Anjiyotensin II	• Plazma osmotik basınçda düşme • Ekstrasellüler sıvı volüm artışı • Alkol • Klonidin • Haloperidol

- ADH eksikliği / reseptör problemi → Diyabetes İnsiputus
- ADH fazlalığı → Uygunsuz ADH (SIADH)

BÖBREK ÜSTÜ BEZİ (ADRENAL BEZ)

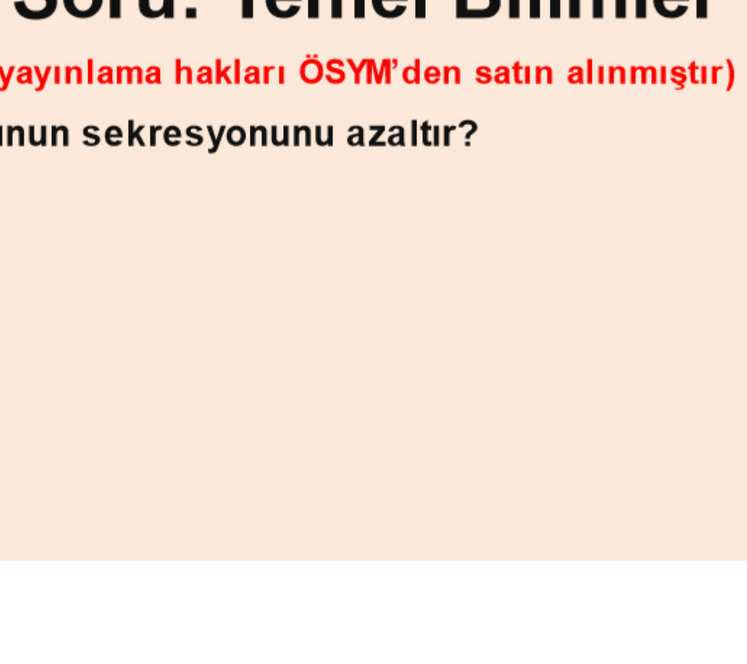
Böbrek üstü bezi
- Adrenal korteks → Mezodermden
- Adrenal medulla → Nöral kristadan

ADRENAL KORTEKS



Steroid hormon sentezine bağlı olarak **düz endoplazmik retikulum** çok iyi gelişmiştir.

- **Zona glomerüloza**
  Yumaklar biçiminde hücre kümeleri
  Mineralokortikoid (aldosteron) sentezi
- **Zona fasikülata**
  Işınsal düzenlenmiş hücre kordonları
  Kortizol ve **kortikosteronun** yanı sıra az miktarda **adrenal androjenler** ve **östrojen sentezi**
- **Zona retikülaris**
  Dehidroepiandrosteron(DHEA),**androstenedion,** az miktarda östrojen ve glikokortikoid

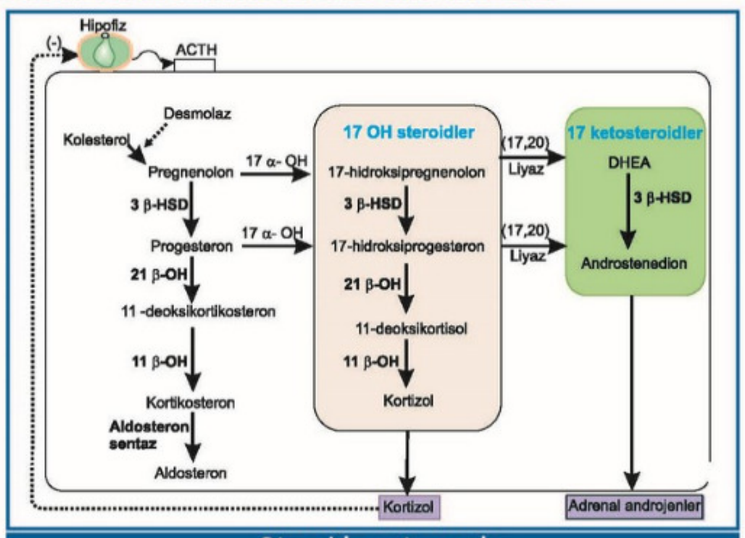


Adrenal Bez

ADRENAL MEDULLA

Kromaffin hücreler içerir.
Özelleşmiş sempatik gangliyon hücreleridir.

ADRENAL KORTEKS HORMONLARI



Steroid sentez yolu

Mineralokortikoidler (Aldosteron)

- **Temel mineralokortikoid, zona glomerüloza'da sentezlenen aldosteron'dur.**
- **Kortikosteron → aldosteron (Aldosteron sentaz ile)**

Aldosteron salgısını etkileyen faktörler

- ESS K+ artışı ... ⇑
- R-A-A sistemi akt ... Ald ⇑
- Na+ artışı ... Ald ⇓
- ACTH- Aldstr sekr için gerekli-sekr hızına etkisi ⇓

Mineralokortikoidlerin (aldosteron) böbrek distal tübülleri ve toplayıcı kanalların son bölümlerine etkileri:

- Na reabs ⇑
- Su reabs ⇑
- K sekres ⇑
- H sekres ⇑

Sodyumu, suyu TUTAR
Potasyumu, hidrojeni ATAR>

Orijinal Soru: Temel Bilimler 15

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

15. I. Voltaj kapılı sodyum kanalı
II. Mekanik kapılı potasyum kanalı
III. Ligand kapılı kalsiyum kanalı
Lokal anestezikler, yukarıdaki iyon kanallarından hangilerini bloke ederek etki gösterirler?

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

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

İşte referans denilen şey budur…

Azot protoksit / Nitröz oksit (N2O)

- En zayıf anestezik ve kuvvetli analjeziktir.
- Kan ve dokularda çözünürlüğü çok azdır.
- **Etkisi hızlı başlar** ve **hızlı biter.**
- Karaciğer ve böbrek üzerinde toksik etkisi yoktur.
- Malign hipertermi **oluşturmaz.**
- Solunum ve KVS'de depresyon **oluşturmaz.**
- Kas gevşetici etkisi yoktur.
- Nöromusküler blokör ilaçların etkinliğini artırmaz.
- Uterusu gevşetmez ve doğumda kullanılabilir.
- B12 vitamin eksikliği, methemoglobinemi yapabilir.
- Megaloblastik anemi oluşturur (Metiyonin sentaz aktivitesinin baskılanmasına bağlı).
- Gaz taşıyan vücut bölümlerinde volüm genişlemesi oluşturur. **Pnömotorakslı hastalarda kullanılmamalıdır.**
- Ayılma sırasında **diffüzyon hipoksisi** (oksijen açlığı, fink fenomeni) denilen bir durum oluşabilir. Uyanma sırasında hastaya **%100 oksijen solutulur.**

İntravenöz Genel Anestezikler

- SSS'den **redistribüsyonla** uzaklaştırılır.
- Malign hipertermi oluşturmaz.
- **Ketamin dışında;** NMDA reseptörünü bloke etmezler, analjezi yapmazlar ve kafa içi basıncını artırmazlar.

Ketamin

- NMDA reseptörlerini non-kompetitif bloke eder.
- **Dissosiyatif anestezi:** Katalepsiye benzeyen bir çevreden kopma durumu oluşturur.
- Katatoni, kuvvetli analjezi ve amnezi oluşturur.
- Psikoz, halüsinasyonlar, korkulu rüyalar, dezoryantasyon ve cinsel içerikli rüyalar ortaya çıkartabilir.
- Sempatik aktivite ve kan basıncı, kalp hızında bir artış olur (Kanamalı ve şoklu hastalarda tercih edilir).
- Beyin kan akımını ve BOS basıncını artıran tek intravenöz anesteziktir.

Propofol

- **Ayaktan müdahalelerde kullanılır.**
- Teratojen değildir.
- Mental durumun berraklığını iyi korur.
- Bulantı-kusmayı en az geliştirir.
- Güçlü antiemetik etkisi vardır.
- Doz bağımlı hipotansiyon yapar.

Etomidat

- Adrenokortikal fonksiyonu deprese ettiği için intravenöz uygulaması uzun süre devam ettirilmemelidir.
- 11 β-hidroksilaz enzimini inhibe eder.
- Koroner arter hastalığı ve kardiyomiyopatisi olanlarda uygundur.

Tiopental

- İndüksiyon sırasında öksürük, geçici apne ve laringospazm meydana getirebilir.

Midazolam

- Preanestezik medikasyonda tercih edilir.
- Kısa süreli cerrahi işlemlerde kullanılır.
- Anterograd amnezi oluşturucu etkisi fazladır.

Remimazolam

- Yapıca midazolama benzer ve hızlıca inaktive edilir.
- Kısa süreli girişimlerde sedasyon amacıyla kullanılır.

Opiyatlar

- Fentanil, alfentanil ve remifentanil kullanılır.
- Kaslarda **rijidite** ortaya çıkartırlar.

Genel anesteziklerin önemli özellikleri:

- **En fazla** bronkodilatasyon: **Sevofluran**
- **En fazla** konvülzan etki: **Enfluran**
- **En fazla** hepatotoksisite: **Halotan**
- **En fazla** aritmi: **Halotan**
- **En fazla** kardiyak depresyon: **Halotan**
- **En fazla** malign hipertermi: **Halotan** ve daha az oranda bütün halojenli genel anestezikler
- **En fazla** nefrotoksisite: **Metoksifluran** ve **Enfluran**
- **En fazla** kas gevşemesi: **Desfluran** ve **İzofluran**
- Kafa içi basınç **artıranlar: İnhalasyon anestezikleri** ve intravenöz genel anesteziklerden sadece ketamin
- Kafa içi basıncı **azaltanlar: Propofol**, **Etomidat**, **Barbitüratlar** (Tiyopental, Metoheksital, Tiamilal)
- **En fazla** analjezi: **Nitröz oksit** ve **Ketamin**
- Organ toksikasyonu **olmayan: Ksenon**

Temel Bilimler 15. soru
Rapidus Farmakoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 477

Lokal Anestezikler: Sinirlerde Na^+ kanalını bloke ederler.

Etkiyi artıranlar	Etkiyi azaltanlar
• Ekstrasellüler K artışı • pH artışı	• Ekstrasellüler Na ve Ca artışı • pH azalışı

➢ Lokal anesteziklerle **duyuların kaybolma sırası**: Ağrı, sıcaklık, dokunma, propriosepsiyon, motor. Geri dönmesi ise tam tersi sıra ile olur.

Lokal Anesteziklerin Sınıflandırılması

- **Ester yapılı olanlar;** plazmada psödokolinesteraz tarafından parçalanırlar ve karaciğer hastalığında uygundurlar.
- **Amid yapılı olanlar;** karaciğerde N-dealkilasyonla metabolize edilirler.

Ester yapılılar	Amid yapılılar
• Daha hidrofilik • Santrale geçiş az • Kısa / zayıf • Çok alerjen	• Daha lipofilik • Santrale geçiş fazla • Uzun / güçlü • Az alerjen

Ester Yapılılar

Prokain

- En zayıf lokal anesteziktir.
- En kısa etkili lokal anesteziktir ve etkisi geç başlar.
- En fazla alerjik reaksiyona yol açan lokal anesteziktir.

Kokain

- Vazokonstriksiyon oluşturan lokal anesteziktir ve bu nedenle **adrenalin ile kombine edilmez** (Levobupivakain, bupivakain ve ropivakain de uzun etkili oldukları için adrenalin ile kombine etmeye gerek olmayan lokal anesteziklerdir).

Benzokain

- **Sadece yüzeyel** olarak kullanılır.
- İnfiltratif anestezide kullanılmaz.
- Methemoglobinemi oluşturabilir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 16

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

16. Hipotalamusta sirkadiyen ritim düzenleyici çekirdek aşağıdakilerden hangisidir?

A) Paraventriküler çekirdek
B) Supraoptik çekirdek
C) Arkuat çekirdek
D) Suprakiyazmatik çekirdek
E) Dorsomedial çekirdek

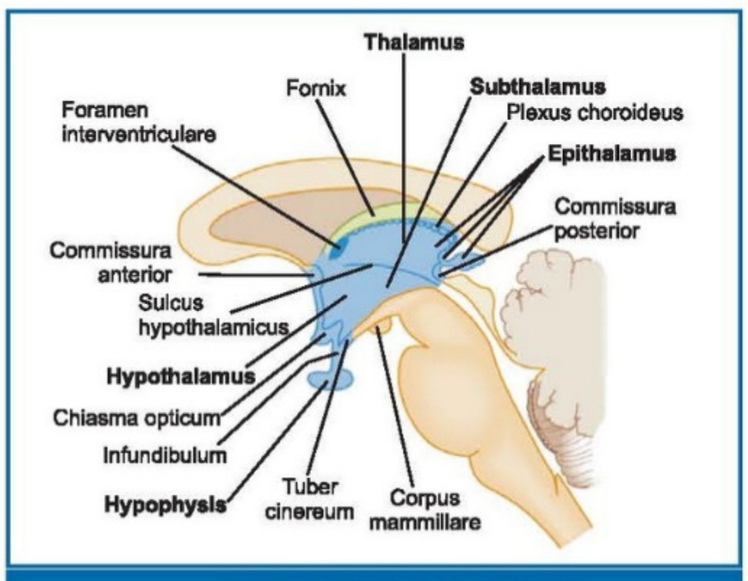
Doğru Cevap:D

İLGİLİ NOTLAR

- Disartri (konuşma bozukluğu); yavaş ve monoton konuşma
- **Asteni;** kasların çabuk yorulması
- **Disinerji;** düzgün ve sıralı hareketlerin koordinasyonunda bozulma
- **Adiadokokinezi;** hızlı alternatif hareketlerin (supinasyon - pronasyon gibi) yapılamaması veya bozulması (disdiadokokinezi).
- **Dismetri;** hareketin oranındaki bozukluk.
- **Tremor;** ipsilateral ekstremitelerde hareket sırasında olur (istirahatte yoktur) ve ritmiktir. Tremor, hedefe yaklaşırken (örn. bir cisme uzanırken) ortaya çıkar (hareket tremoru).
- Nistagmus; gözün istemsiz hareketleridir. Görmeyi etkileyebilir

DIENCEPHALON

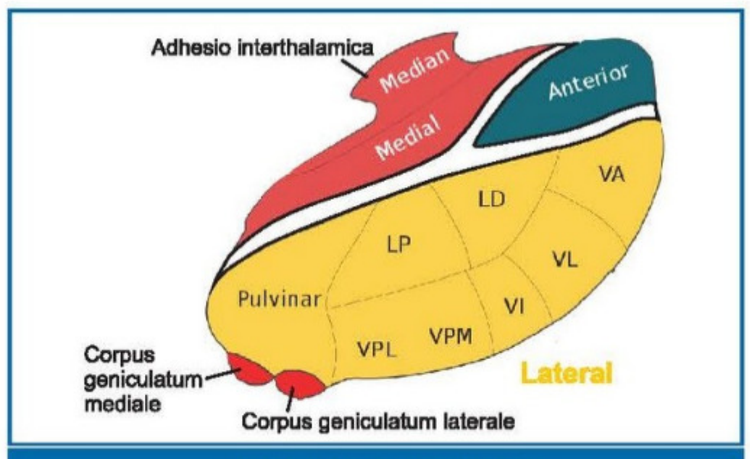
- **Diencephalon'un sınırları...**
  - Arka taraftan commissura posterior
  - Ön taraftan lamina terminalis ve foramen interventriculare (Monro deliği)
  - Alt taraftan (tabanı), chiasma opticum, infundibulum, tuber cinereum ve corpus mammillare ile sınırlanır.
- **Diencephalon'un bölümleri...**
  - Thalamus
  - Epithalamus
  - Subthalamus
  - Hypothalamus



Diencephalon'un bölümleri

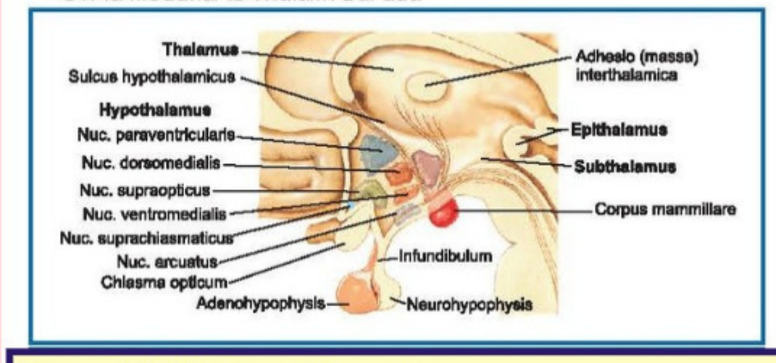
- **Thalamus'a direkt olarak uğramayan tek duyu...** Koku duyusu
- **Hangisi capsula interna'nın medialinde bulunur...** Thalamus
- **Thalamus'u besleyen arter...** A. cerebri posterior
- **Hipertansiyon öyküsü olan yaşlı bir kadın senkop geçiriyor. İki saat baygın kalıyor. Sol tarafının iğne ile muayenesinde hiperestezi hissediyor ve ağrılı uyaranlara fazla reaksiyon veriyorsa lezyon neresidir...** Sağ thalamus
- **Limbik sistem ile ilgili thalamus çekirdeği...** Nuclei anteriores thalami
- **Baş ve yüz bölgesine ait somatik duyuların 3. nöronları...** Nucleus ventralis posteromedialis (NVPM), lemniscus trigeminalis ve tat duyusu buraya gelir
- **Gövdeye ait somatik duyuların 3. nöronları...** Nucleus ventralis posterolateralis (NVPL), lemniscus spinalis ve lemniscus medialis buraya gelir

- **Metathalamus'u oluşturan yapılar...** Corpus geniculatum mediale ve laterale
- **Görme duyusunun 3. nöronlarının yeri...** Corpus geniculatum laterale, radiatio optica buradan başlar
- **İşitme duyusunun 3. nöronlarının yeri...** Corpus geniculatum mediale, radiatio acustica buradan başlar



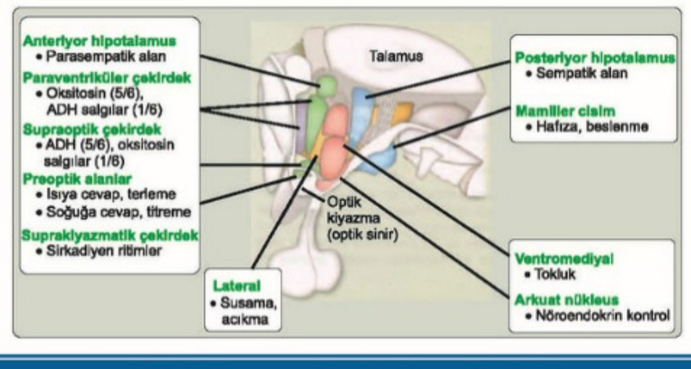
Thalamus'un çekirdekleri

- **Subthalamus...**
  - Nuc. subthalamicus **(bazal çekirdektir,** lezyonunda **hemiballismus** görülür)
  - Zona incerta
  - Ansa lenticularis
  - Forel alanları burada.
- **Epithalamus...**
  - Gl. pinealis (epiphysialis)
  - Nuc. habenulares
  - Commissura habenularum
  - Commissura posterior
  - Stria medullaris thalami burada



Temel Bilimler 16. soru
Rapidus Anatomi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 201

- **Sirkadiyan (biyolojik) ritimlerle ilgili hipotalamus çekirdeği...** Nucleus suprachiasmaticus
- **Hipofizyotropik hormonların başlıca üretildiği çekirdek hangisi...** Nucleus arcuatus (infundibularis)
- **Hipofizyotropik hormonları portal dolaşıma taşıyan yol hangisi...** Tractus tuberoinfundibularis (tuberohypophysialis)
- **Hypothalamus'un tokluk merkezi...** Nucleus ventromedialis
- **Hypothalamus'un açlık merkezi...** Nuclei laterales
- **ADH sentezinden sorumlu hypothalamus çekirdeği...** Nucleus supraopticus
- **Oksitosin sentezinden sorumlu hypothalamus çekirdeği...** Nucleus paraventricularis



Hipotalamusun kontrol merkezleri

Temel Bilimler 16. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 067

midriyazis, titreme, vücut ısı artışı

Anterior hipotalamus (Parasempatik alan): Miyozis, vücut sıcaklığında azalma

Dorsomedial çekirdek: Gastrointestinal uyarma

Perifornikal çekirdek: Acıkma, kan basıncının artması, hiddet

Ventromedial çekirdek: Doyma, nöroendokrin kontrol

Mamiller cisim: Beslenme refleksleri (tiamin eksikliğinde dejenerasyona uğrar)

Lateral hipotalamik alan: Susama ve acıkma

Paraventriküler alan: Oksitosin salgılanması, su tutulması

Temel Bilimler 16. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 067

Suprakiazmatik çekirdek: Diürnal ritim (uyku, sabah kortizon yükselmesi, tansiyon, vücut ısısı ritmi)

Susama merkezi:

- **Subformikal organ (SFO)**
- **Organım vaskülozum lamine terminalis (OVLT)**

Anjiyotensin II, SFO ve OVLT yi direk uyarır.

Hipotalamustan sentezlenen hormonlar

- **Paraventrikler** çekirdekten en çok →→ **Oksitosin**
- **Supraoptik nükleustan en çok →→ ADH**

PO-T-SA

Beslenme ilişkili klinik bulgu	Lezyon nerede?
Dudak yalama ve yutma reflekslerinde problem Öğrenme ve hafıza bozukluğu	Mamiller cisim
Besine karşı psişik körlük Besinin tipi ve kalitesini ayırdedememe Anlamsız nesneleri yalama davranışı	Amigdala

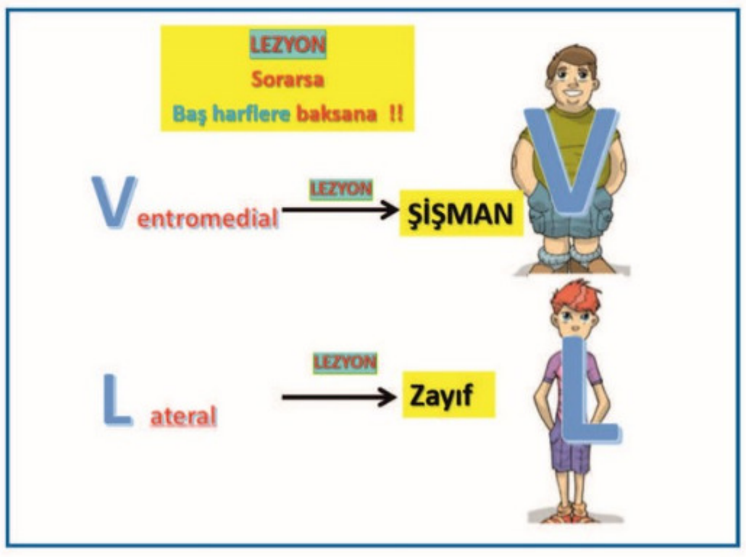
Hipotalamusta beslenme ve tokluk merkezlerini etkileyen nörotranmitter ve hormonlar

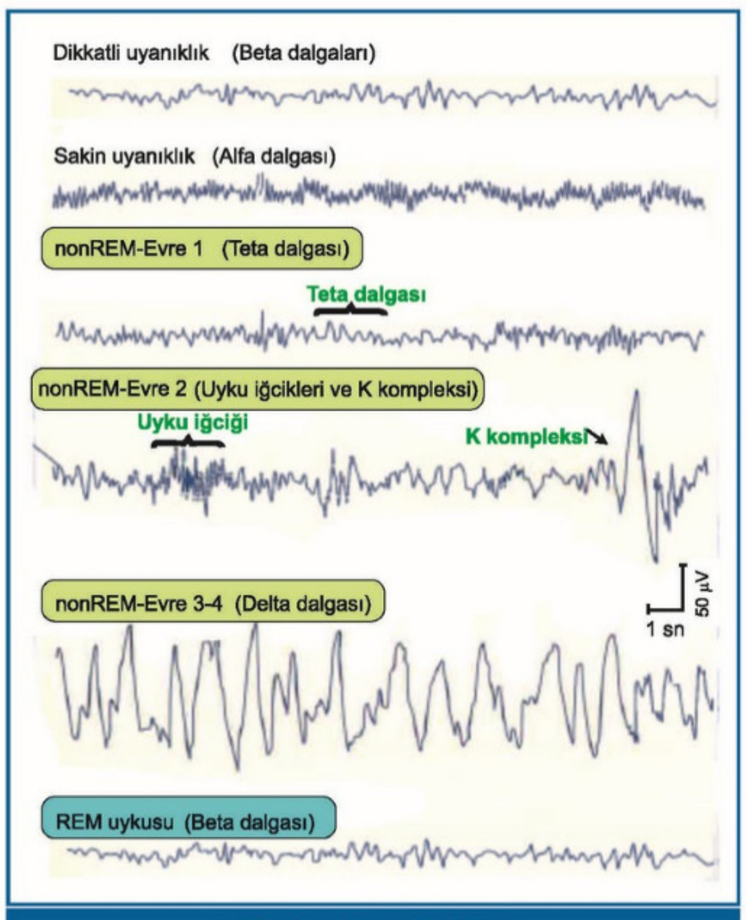
İştahı Azaltanlar (Anoreksijenik)	İştahı Arttıranlar (Oreksijenik)
Leptin	Nöropeptit Y (NPY)
Serotonin	Ghrelin
Somatostatin	Oreksin A ve B
İnsülin	Kortizol
Kolesistokinin	Endorfinler
Oksitosin, norepinefrin, histamin	Galanin
Kortikotropin salıverici hormon	Amino asitler (glutamat ve GABA)
Glukagon-benzeri peptit (GLP)	Melanin-yoğunlaştıncı hormon (MCH)
Kokain ve amfetamin ilişkili transkript (CART)	Endocannabinoid
Peptit YY (PYY)	Aguti-ilişkili protein (AGRP)
α- Melanosit uyarıcı hormon (α-MSH)	

Ghrelin

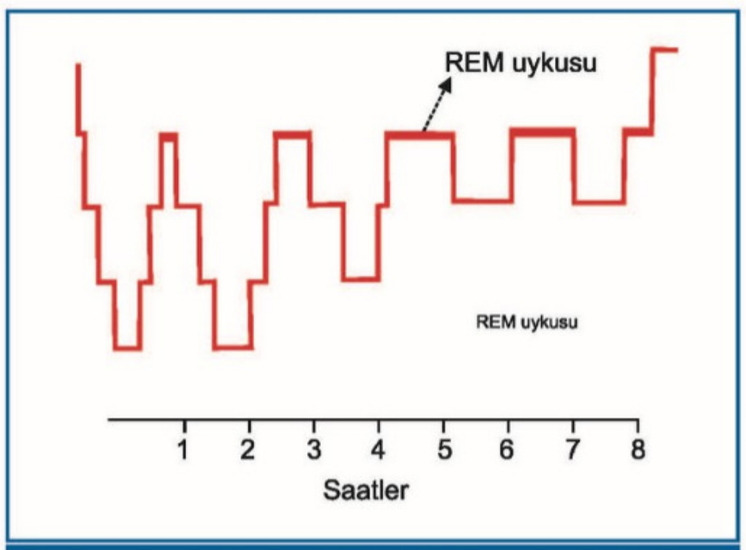
Mideden salınır →→ İştahı artırır

Prader Willi sendromu →→ Ghrelinin aşırı üretimi kompulsif yeme davranışı ve obezite





EEG'de beyin dalgaları

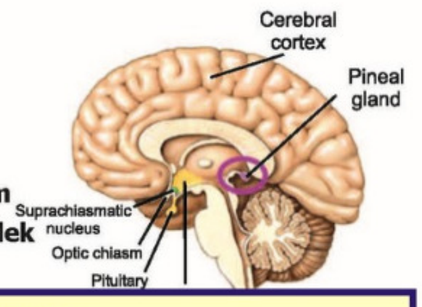


Uyku siklusu

Uyku dönemi	Özelliği
Non-REM Yavaş dalga uykusu	• Sakin uyku • Kan basıncı, solunum hızı ve BMH azalır • Düşsüz uyku (Düş görülür, kâbuslar) • Enürezis nokturna, Karabasan, Uyurgezerlik • Uyku terörü REM düşleri →→ hatırlanır Non-REM düşleri →→ hatırlanmaz
	Non-REM Evreleri Evre 1: Hafif uyku - Teta – Kolay uyanılır Evre 2: Hafif uyku - Uyku iğcikleri - K komp Evre 3: Orta derin - Delta dalgası Evre 4: Derin uyku - Delta dalgası Dinlenme bu evrede Uyku korkuları, yatak ıslatma, uykuda konuşma Dört Derin Delta Dinlenme
REM Paradoksal desenkronize	• Ortalama 90 dakikada bir • Kişi çok uykulu ise→→REM kısa • Gece boyu dinlendikçe →REM uzar. • Periferik kas tonusu azalmış • Hızlı göz hareketleri (REM) var • Aktif düş görme var • Kişi zor uyanır. • Ancak sabahları genelde REM'de uyanılır. • Kalp ve solunum düzensiz • Beyin aktif, EEG'de Beta ritmi • Beyin metabolizması % 20 artar. • Beyin çok aktif, ancak kişi uyuyor (Paradoksal uyku) • Testosteronun artışına bağlı, Penil tümesans • REM iyi uyunmazsa Sinirlilik ve huzursuzluk

PİNEAL BEZ (EPİFİZ)

- **Melatonin**
- **Serotoninden**
- **Karanlıkta**
- **Mevsimsel diurnal ritm**
- **Suprakiazmatik çekirdek**



Temel Bilimler 16. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 069

SİRKADYEN (DİURNAL) RİTİM'den sorumlu

BEZ	→	Pineal (epifiz)
HORMON	→	Melatonin
NUKLEUS	→	Suprakiazmatik (SCN)

UYKU

- Bir **uyku siklusu 90±5 dk** kadardır.
- Uyku **non-REM** ve **REM** olarak iki evreden oluşur.
- Beyin sapı **retiküler formasyonda** (**RAS**) salınan transmitterlerle düzenlenir.



Orijinal Soru: Temel Bilimler 17

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

17. Fibröz protein kollajen yapısında aşağıdakilerden hangisi <u>bulunmaz</u>?

A) Monosakkarit
B) Hidroksilizin
C) Hidroksiprolin
D) Peptit zincirlerinde glisin-X-Y üçlü aminoasit dizi tekrarı
E) Desmozin çapraz bağları

Doğru Cevap:E

İLGİLİ NOTLAR

Bir **küçücük spot** kutucuğu…DUS'ta çıkacağını **hissetmişiz** demek ki…

Kollajen ve elastin arasındaki farklar

Kollajen	Elastin
Birçok farklı genetik tipte	Tek genetik tipte
Üçlü sarmal	Üçlü sarmal yok, rastgele konformasyon (gerilmeye izin verir)

Temel Bilimler 17. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 299

Molekül içi aldol çapraz bağları	Molekül içi desmozin çapraz bağları
Sentez sırasında uzatma peptitleri var	Sentez sırasında uzatma peptitleri yok

Marfan sendromu (araknodaktili):

- ✓ Otozomal dominant kalıtılır.
- ✓ **Fibrillin gen defekti** sonucu ortaya çıkar.
- ✓ **Elastik liflerde bozukluk**
- ✓ **Uzun ve ince ekstremiteler**
- ✓ **Lens subluksasyonu (ektopia lentis),**
- ✓ **İskelet kası deformiteleri**
- ✓ **Aort anevrizması** gözlenir.

Keratinler

- ➢ **Saç, tırnak** ve **memelilerin dış epidermal** tabakasında bulur.
- ➢ α-Keratin **kovalent disülfid çapraz bağları** sağlayan ve böylece çözülmeyen lifler oluşturan **sisteinden zengindir.**
- ➢ Saçın α-keratini hemen hemen tamamen α-helikslerden oluşan proteinlere örnektir.

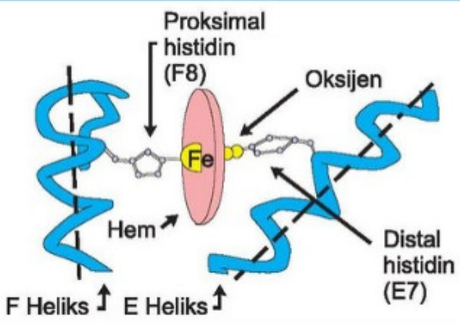
Kasların başlıca enerji kaynakları

- ✓ Hızlı kas kasılması sırasında **ilk başvurulan depo enerji kaynağı kreatin fosfat**tır.
- ✓ 100 m koşan sprinterde **ilk 4-5 saniye için gerekli enerjiyi kreatin fosfat**tan sağlar.
- ✓ Geri kalan enerji, **kas glikojenin** hızla tüketilerek açığa çıkan **glukozun anaerobik glikolizle laktat** dönüşümünden elde edilir.
- ✓ **Laktat → karaciğer → glukoneojenez ile glukoza döner → tekrar kaslara (Cori siklusu).**
- ✓ Uzun süreli egzersiz durumunda örneğin **maraton koşan bir kişide kan glukozu** ve **serbest yağ asitlerinin** oksidatif yıkımı ile ATP elde edilir.
- ✓ **Uzun süreli açlıkta dallı zincirli amino asitler kaslarda yıkılmaktadır.**
- ✓ **Dallı zincirli amino asitler karaciğerde metabolize edilmezler.**
- ✓ **Kalp kası primer enerji kaynağı** olarak glukoz yerine **yağ asitleri**ni kullanan tek organdır.
- ✓ Anoksi, hipoksi gibi durumlarda glukoz ve endojen glikojeni kullanır.
- ✓ Kalp kası ayrıca laktatı ve uzamış açlıkta keton cisimlerini de enerji kaynağı olarak kullanır.

TAŞIYICI PROTEİNLER

Miyoglobin

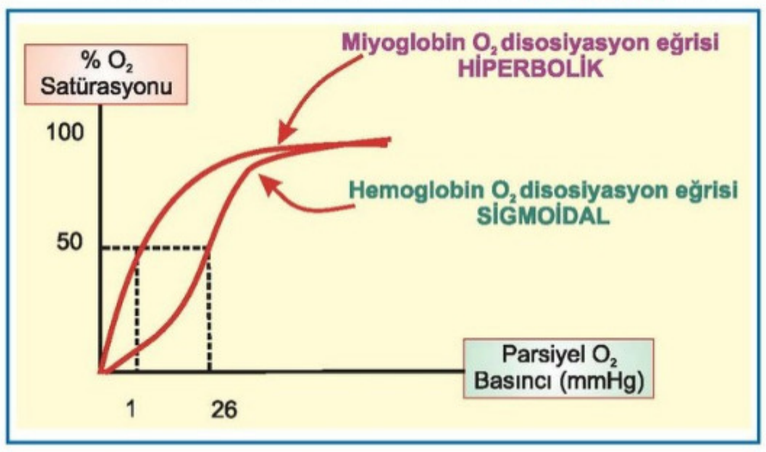
- ✓ **α-Heliks** yapısında **tek polipeptid** zinciri içerir.
- ✓ **İskelet** ve **kalp kasında** bulunur.
- ✓ Düşük O_2 basıncında **oksijene ilgisi yüksektir.**
- ✓ Miyoglobinin **oksijeni depolar.**
- ✓ Miyoglobinin **oksijen dissosiyasyon eğrisi hiperboliktir.**



- ✓ **Hem** ve **proteinden** oluşur.
- ✓ **Hem= protoporfirin IX halkası + Fe^{2+}**
- ✓ Hem molekülü iki tane histidin ile bağlantılıdır.
- ✓ Birisi **proksimal histidin** direkt olarak **hem demirine bağlanır.**
- ✓ İkincisi de **distal histidin oksijenin iki değerli demire bağlanmasını** stabilize etmeye yarar.
- ✓ Bir oksijen taşır.

Hemoglobin (Hb)

- ✓ Hb yapısında **hem + globin** bulunur.
- ✓ **Hem** →protoporfirin IX ve **ferro (Fe^{+2})** oluşur.
- ✓ **Oksijen → distal histidin** ile **demir** arasına bağlanır.
- ✓ **Hb→ dört adet oksijen** taşır.
- ✓ **Hb oksijen disosiyasyon eğrisi sigmoidaldir.**
- ✓ **Oksijen bağlaması** ve **bırakması kooperatiftir.**



- ✓ Grafik Hb ve myoglobinin pasiyel oksijen basıncına karşı çizilmiş oksijen satürasyon eğrisini gösterir.
- ✓ **Hb**'nin O_2 disosiyasyon eğrisi **sigmodal**dir.
- ✓ **Myoglobinin** O_2 disosiyasyon eğrisi **hiperbolik**tir.
- ✓ **Myoglobin oksijene karşı ilgisi/affinitesi Hb'den fazladır.**
- ✓ Periferik dokularda yakıt maddelerinin oksidasyonu sonucu açığa çıkan su ve karbondioksit eritrositlerin içerisinde birleşir.
- ✓ **Su** ve **karbondioksit** kofaktörü **çinko** olan **karbonik anhidraz** ile **karbonik asite** dönüşür.
- ✓ Karbonik asit kendiliğinden disosiye olur **protonuna** ve konjuge bazı olan **bikarbonat iyonları** ayrışır.

Biyokimya

Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

18. Aşağıdaki metabolik yolların hangisi $NADP^+$ bağımlı olarak gerçekleşir?

A) Laktatın pirüvata dönüşümü
B) Malatın oksaloasetata dönüşümü
C) Pirüvatın asetil-KoA'ya dönüşümü
D) Glukoz-6-fosfatın 6-fosfoglukonata dönüşümü
E) Alfa ketoglutaratın süksinil-KoA'ya dönüşümü

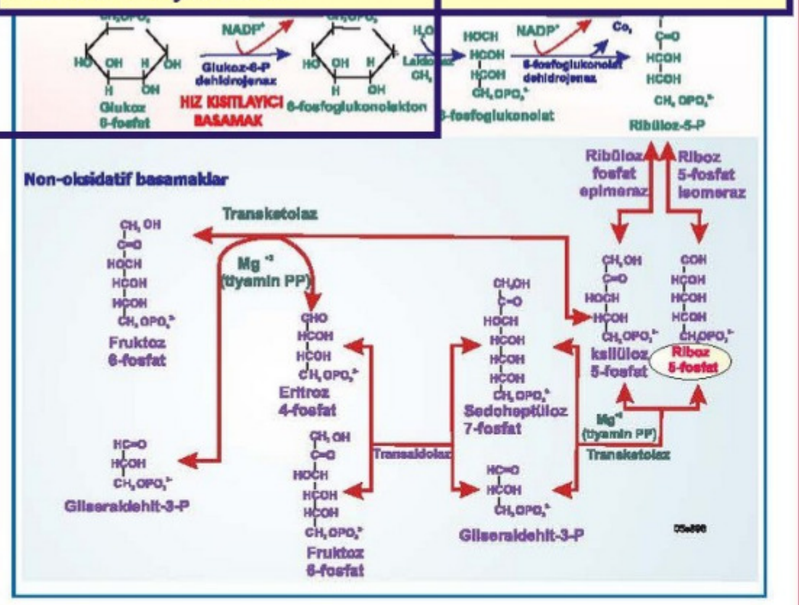
Doğru Cevap:D

Biyokimya

Pentoz fosfat yolunun üç amacı vardır:
1- **NADPH** üretmek.
2- Nükleotit sentezi için **riboz fosfatlar** üretilir.

Temel Bilimler 18. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 262

Fasikül Sayfa 262



OKSİDATİF REAKSİYONLAR

- ✓ **Kontrol basamağını** katalizleyen enzim **glukoz 6-fosfat dehidrogenez** (G6PDH)dır.
- ✓ G6PDH, glukoz 6-fosfatı **irreversible** bir şekilde 6-fosfoglukonolaktona okside ederken **NADPH** sentezlenir.
- ✓ **6-fosfoglukonolat dehidrojenaz** ile katalizlenen bir reaksiyonla, 6-fosfoglukonolat **oksidatif dekarboksilasyona** uğrar.
- ✓ **İrreversible** olan bu reaksiyon ile **ribuloz-5-fosfat, CO_2** ve ikinci bir **NADPH** molekülü sentezlenir.
- ✓ **Oksidatif evrenin son ürünü ribuloz-5-fosfat**tır.

OKSİDATİF OLMAYAN REAKSİYONLAR

- ✓ Üç, dört, beş ve yedi karbonlu şekerlerin birbirine dönüşümünü sağlar.
- ✓ Oksidatif evrede üretilen **ribuloz-5-fosfattan,** nükleotit sentezi için gerekli olan **riboz-5- fosfat** veya glikolizin ara ürünleri olan **fruktoz -6- fosfat** ve **gliseraldehit-3-fosfat** sentezlenir.
- ✓ Bu evrede görevli enzimler, **transaldolaz** ve **transketolaz**dır.

- ✓ **Transketolaz iki karbonlu, transaldolaz** da **üç karbonlu** birimlerin transferini katalizler.
- ✓ Transketolazın **koenzimi tiamin pirofosfat**tır.

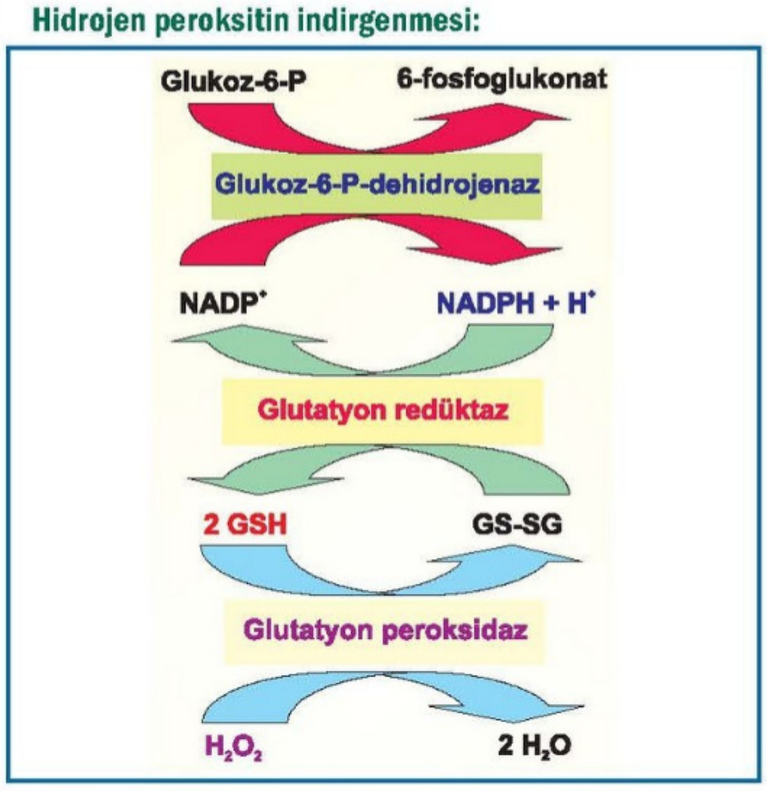
- ✓ Nükleotit ve nükleik asitlere ihtiyaç artarsa, oksidatif reaksiyonlar olmaksızın fruktoz 6-fosfattan non-oksidatif reaksiyonlar ile riboz-5-fosfat sentezi sağlanır.

NADPH'IN KULLANIM ALANLARI

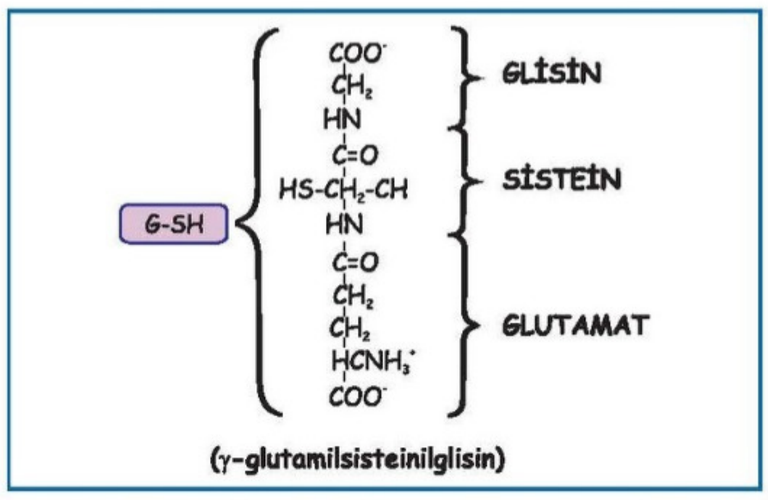
İndirgeyici biyosentez:

- ✓ **NADPH,** NADH gibi **yüksek enerjili**dir.
- ✓ **Ancak ETZ ye girmez.**
- ✓ NADPH **yağ asidi** ve **steroid biyosentezin**de kullanılır.

Hidrojen peroksitin indirgenmesi:



- ✓ Hidrojen peroksiti **glutatyon peroksidaz** detoksifiye ederken **redükte glutatyona** ihtiyaç duyar.
- ✓ Bu esnada redükte glutatyon okside olur.
- ✓ **Okside glutatyonu** tekrar **redükte glutayona** dönüştürmek için **glutatyon redüktaz** enzimi indirgeyici güç vericisi **NADPH**'a ihtiyaç duyar.
- ✓ **NADPH,** H_2O_2'in indirgenmesinde indirekt elektron kaynağı olarak rol alır ve **antioksidan savunmaya** katkıda bulunur.



- ✓ Glutayonun diğer adı olan **γ-glutamil sisteinil glisin,** yapısında bulunan amino asitler olan **glutamat, sistein** ve **glisini** ifade eder.

Glutatyonun rol aldığı başlıca olaylar:

- **Antioksidan** savunma sistemi
- **Yabancı bileşik** ve ağır metallerin (kurşun, civa ve arseniik vb) **detoksifikasyonu**
- İmmün savunma sistemi
- **Prostaglandin ve lökotrien sentezi**
- **γ-glutamil döngüsü ile amino asitlerin plazma membranından taşınması**

İLGİLİ NOTLAR

Bu konudan soru geleceğini biliyorduk, özellikle önemli noktalarını defalarca vurgulamıştık.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 19

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

19. Aşağıdakilerden hangisi karaciğer dokusunun kendi enerji gereksiniminde yakıt kaynağı olarak <u>kullanılmaz</u>?

A) Glukoz
B) Keton cisimleri
C) Amino asitler
D) Yağ asitleri
E) Laktat

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

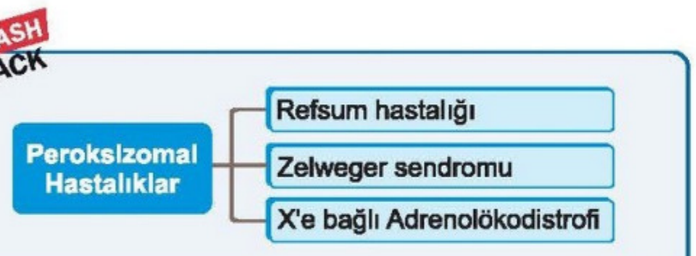
Daha ne denilebilir ki? Soruyu ve cevabını **tam isabet** vurmuşuz.

Biyokimya

FLASH BACK



FLASH BACK

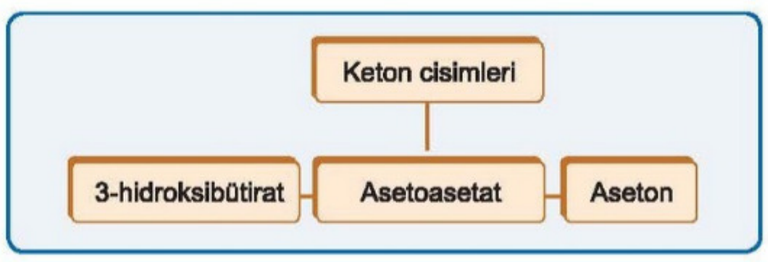


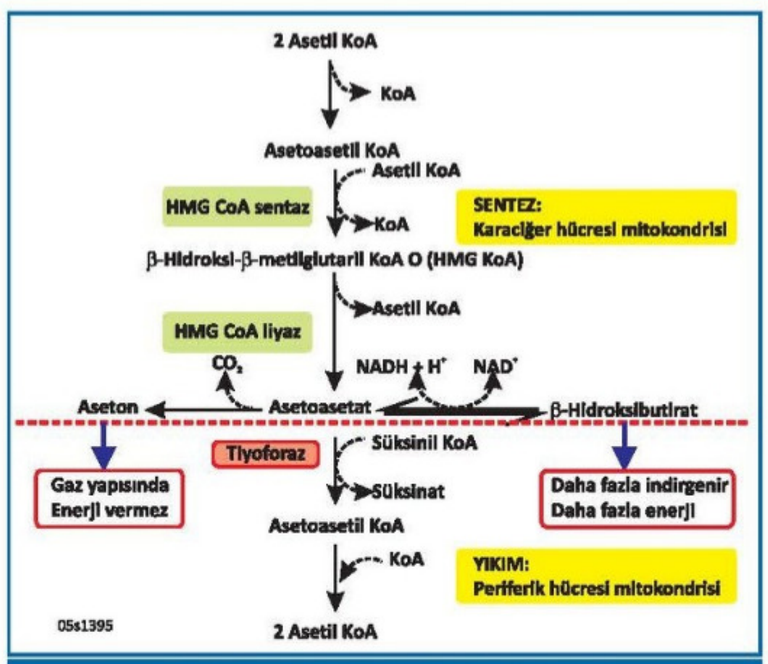
FLASH BACK



KETON CİSİMLERİ

- ✓ Uzamış **açlıkta**, dokular **glukagon** gibi anti-insülinik hormonların kontrolüne girer.
- ✓ **Yağ dokusunda triaçilgliserollerin yıkımı** arttıkça, açığa çıkan **yağ asitleri** yıkılmak üzere karaciğere getirilir.
- ✓ Karaciğer mitokondrisinde aşırı yıkılan yağ asitlerinden açığa çıkan **asetil-KoA**, **pirüvat dehidrojenazı inhibe** edip **TCA döngüsünü yavaşlatır.**
- ✓ Asetil-KoA, **pirüvat karboksilazın da allosterik aktivatörü**dür.
- ✓ Sonuç olarak **okzaloasetat glukoneogeneze** doğru gittiği için asetil-KoA ile birleşip TCA döngüsüne gidemez.
- ✓ TCA döngüsü yavaşlayınca **artan asetil-KoA'lar** karaciğer mitokondrisinde birleşerek **keton cisimlerine** dönmeye başlar.
- ✓ Keton cisimleri enerji elde etmek üzere kullanılır.
- ✓ **Uzamış açlıkta beyin dokusu** enerji kaynağı olarak **keton cisimlerini kullanır.**





Keton sentezinin yapımı ve kullanımı

- ✓ İlk aşamada, **iki mol asetil-KoA tiolaz** aracılığıyla birleştirilerek **asetoasetil-KoA** oluşturulur.
- ✓ Daha sonra **asetoasetil-KoA'ya mitokondriyal HMG-KoA sentaz** tarafından **bir mol asetil-KoA**'nın daha eklenmesi ile **HMG-KoA** oluşur.
- ✓ **HMG-KoA sentaz** basamağı **düzenleyicidir.**
- ✓ **HMG-KoA hem kolesterol hem de keton cismi sentezi esnasında oluşan bir ara üründür.**
- ✓ **Kolesterol** sentezi toklukta **insülin** hakimiyetinde **sitoplazma**da olur.
- ✓ **Keton cismi** sentezi açlıkta **glukagon** hakimiyetinde **mitokondri**de olur.
- ✓ **HMG-KoA, HMG-KoA liyaz** enzimi sayesinde yapısından **asetil-KoA** ayrılarak ilk keton cismi **asetoasetata** dönüşür.
- ✓ **Asetoasetat, hidroksibütirat dehidrojenaz** ile **3-hidroksibütirata indirgenir.**
- ✓ Ya da asetoasetat dekarboksilasyon ile **asetona** döner.
- ✓ Aseton solunum havasıyla akciğerlerden atılır. **Enerji vermez.**
- ✓ **Dominant keton cismi 3-hidroksibütirat**tır.
- ✓ **İnsülin keton cismi sentezini inhibe ederken,** glukagon aktive **eder.**

Temel Bilimler 19. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 274

- ✓ Keton cisimleri sadece karaciğerde sentezlenirken, karaciğerde tiyoforaz (süksinil-KoA: asetoasetat-KoA transferaz) enzimi olmadığı için keton cisimleri karaciğerde enerji kaynağı olarak kullanılamaz.

- ✓ Keton cisimleri karaciğerde sentezlendikten sonra kan dolaşımına verilir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 20

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

20. Aşağıdakilerden hangisi hipokalsemi kliniğinde görülen tipik bir bulgudur?

A) Letarji
B) Parmaklarda parestezi
C) Artmış kırık riski
D) QT intervalinde kısalma
E) Konstipasyon

Doğru Cevap:B

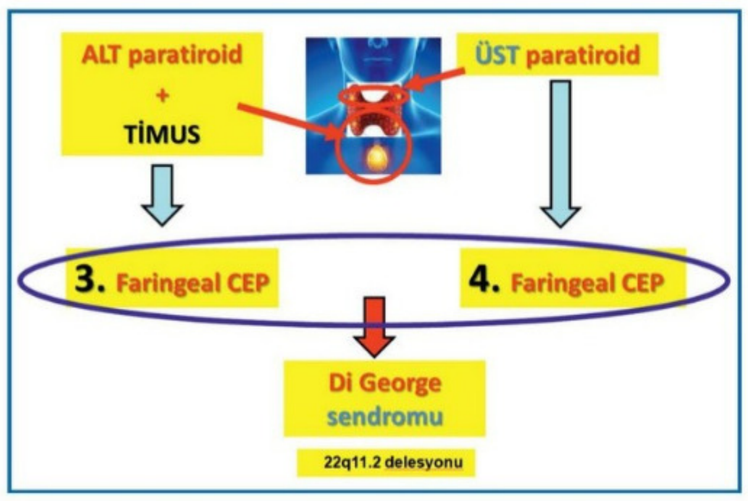
İLGİLİ NOTLAR

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

Tiroid hormonlarının fizyolojik etkileri

Hedef doku	Etki	Mekanizma
Kalp	Kronotrop	ß-adrenerjik reseptörlerin sayı ve afnitesini artırır
	İnotrop	Dolaşımdaki katekolaminlere yanıtı artırır, Miyozin ağır zincirinin oranını artırır (daha yüksek ATPaz etkinliği ile)
Yağ dokusu	Katabolik	Lipolizi uyarır
Kas	Katabolik	Protein yıkımını artırır
Kemik	Gelişim	Normal büyüme ve iskelet gelişimini güçlendirir
Sinir sistemi	Gelişim	Normal beyin gelişimini sağlar
Bağırsak	Metabolik	Karbonhidrat emilim hızını artırır
Lipoprotein	Metabolik	LDL reseptörlerin yapımını uyarır, kolestrolü azaltır.
Diğer	Kalorijenik	Metabolik olarak etkin dokularda oksijen tüketimini uyarır (ayrıcalıklar: testis, uterus, lenf düğümü, dalak, ön hipofiz) Metabolik hızı artırır

PARATİROİD BEZİ VE PLAZMA KALSİYUM KONSANTRASYONU DÜZENLENMESİ



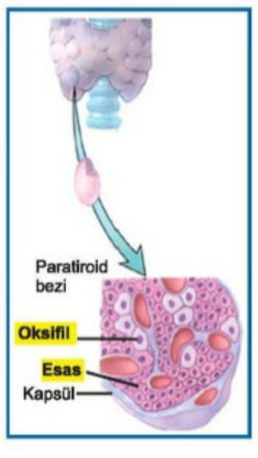
PARATİROİD BEZİNİN PARANKİMASINDA İKİ TİP Hc

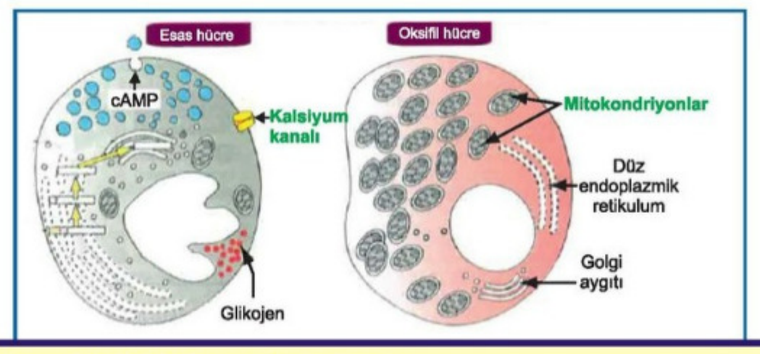
Esas hücreler

- Sitoplâzmadaki granüllerde **parathormon** içeren hc

Oksifil hücreler

- Bol miktarda **mitokondri** içerdiği için H&E ile sitoplâzması **asidofilik (eozinofilik)** boyanır





Temel Bilimler 20. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 046

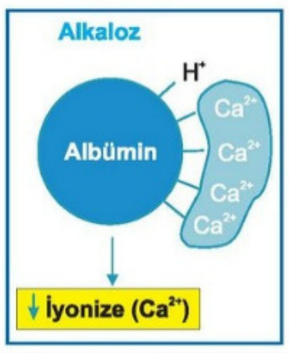
KALSİYUM VE FOSFAT METABOLİZMASI

Ekstrasellüler sıvı kalsiyum konsantrasyonu normalin altına indiğinde sinir sistemi giderek daha kolay uyarılabilir.

Alkalozda albümine bağlanan Ca++ arttığı için iyonize Ca++ azalır ve uyarılma kolaylaşır.

Hipokalsemide:

- ✓ **Chvostek belirtisi**
- ✓ **Trousseau belirtisi**
- ✓ **Karpopedal spazm**
- ✓ **Ebe eli, balerin ayağı**
- ✓ **Tetani**



PARATHORMON (PTH)

- **Esas hücreler** (Parathormonun yapıldığı hücrelerdir)
- Plazma **Ca^{+2}** konsantrasyonu ile düzenlenir.
- Esas hücre membranında **Ca^{+2} sensörleri** bulunur.
- Bu sensörler **Ca^{+2}** azalmasını algılarlar
- Ekstrasellüler **Ca^{+2}** un düşmesi **G proteini** aracılığıyla adenilat siklazı aktive eder ve **cAMP** artar.
- **cAMP'nin artışı veziküllerin ekzositozunu artırır**
- **D vitamini PTH yapımını azaltır.**
- **Artan plazma fosfatı, Ca^{+2}** artışını ve D vitamini oluşumunu inhibe eder, **PTH salgısını uyarır.**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 21

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

21. Üç bin metre yarışına başlayan bir atletin kas kasılması sürecinde artan ATP hidrolizi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Glikojen sentezi artar.
B) Laktat oluşumu azalır.
C) Fosfofruktokinaz-1 (PFK-1) aktivasyonu artar.
D) Plamitatın (C16:0) asetil-KoA'ya oksidasyonu azalır.
E) Elektron transport zincirinde NADH oksidasyonu azalır.

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

- ✓ Glikojen fosforilaz dallanma noktasına 4 glukoz birimi kalıncaya kadar yıkar. Bu yapıya **limit dekstrin** denir.
- ✓ Dallar iki enzimatik aktivite ile uzaklaştırılır;
  - Önce **glikozil (4,4) transferaz** enzimi, **α1→4 glikozil kalıntısından üçünü** başka bir indirgenmemiş uca ekler. Böylece **bir α1→4 bağı yıkılmışken bir diğeri yapılmış olur.**
  - Kalan tek glikozil kalıntısının α1→6 bağı, **amilo α1→6 glikozidaz** enzimiyle hidrolize edilerek yıkılır ve **serbest glukoz** açığa çıkar
- ✓ **Glukoz 1-fosfat fosfoglukomutaz** ile **glukoz 6-fosfata** dönüşür.
- ✓ **Glukoz 6-fosfat endoplazmik retikulumda** bulunan bir enzim olan **glukoz 6-fosfataz** ile **serbest glukoz** olur.
- ✓ **Glikojenin lizozomal yıkımı:** Az bir miktar glikojen, lizozomal bir enzim olan **α1→4 glikozidaz (asit maltaz)** tarafından yıkılır.

Glikozil 4→4 transferaz ve **amilo α1→6-glikozidaz**ın ikisi birlikte, **"debranching enzimi"** oluşturur.

Amilo α1→6-glikozidazın ürünü; **serbest glukoz**dur.

Glikojenolizin, glikojen fosforilaz tarafından katalizlenen ilk basamağından elde edilen ürün: Glukoz-1-fosfat

GLİKOJEN SENTEZ VE YIKIMININ DÜZENLENMESİ

- ✓ Sentez ve yıkımın düzenlenmesi iki mekanizmayla gerçekleşir.
  - **Allosterik kontrol**
    - **Glukoz 6-fosfat glikojen sentazı aktive** ederken, **Glukoz 6-fosfat** ve **ATP glikojen fosforilazı inhibe** eder.

Temel Bilimler 21. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 261

  - **Hormonal düzenlenme**
    - **İnsülin** glikojen sentezini uyarırken yıkımı inhibe eder.
    - **Glukagon** ve **epinefrin** glikojen yıkımını uyarır.
- ✓ **Glukagon karaciğerdeki, epinefrinin** ise hem **kas** hem de **karaciğerde** bulunan reseptörlerine bağlanması ile **adenilat siklaz** aktive olur.
- ✓ Adenilat siklaz ATP'den **cAMP** oluşumunu katalizler.
- ✓ cAMP **protein kinaz A**'yı aktive eder.
- ✓ Protein kinaz A **glikojen fosforilazı fosforile** edip **aktive eder.**
- ✓ Kalsiyum kas kasılması sırasında sarkoplazmik retikulumdan salınır.
- ✓ **Ca^{++} fosforilaz kinazın** bir alt üniti olan **kalmodüline** bağlanarak, cAMP bağımlı protein kinazdan bağımsız bir şekilde **fosforile ederek aktive** eder. Bu da **glikojen fosforilazı fosforile** edip **aktive** eder.
- ✓ **Kas dokuda AMP direkt** olarak **glikojen fosforilazı aktive** eder.
- ✓ **İnsülin protein fosfatazı uyararak glikojen fosforilazı defosforile** edip **inaktive** eder.
- ✓ İnsülin ayrıca **fosfodiesterazı** uyararak da cAMP düzeyini azaltarak glikojen yıkımını inhibe eder.

Hem sinyal molekülü olarak görev yapan, hem de çizgili kas hücrelerinde glikojen yıkımına yol açan: Adrenalin

Glikojen sentaz ve glikojen fosforilazın allosterik regülasyonu

Organ	Enzim	Allosterik aktivatör	Allosterik inhibitör
Karaciğer	Glikojen sentaz	Glukoz 6-fosfat	
	Glikojen fosforilaz		Glukoz, Glukoz 6-fosfat, ATP
Kas	Glikojen sentaz	Glukoz 6-fosfat	
	Glikojen fosforilaz	Ca^{++}, AMP	Glukoz 6-fosfat, ATP

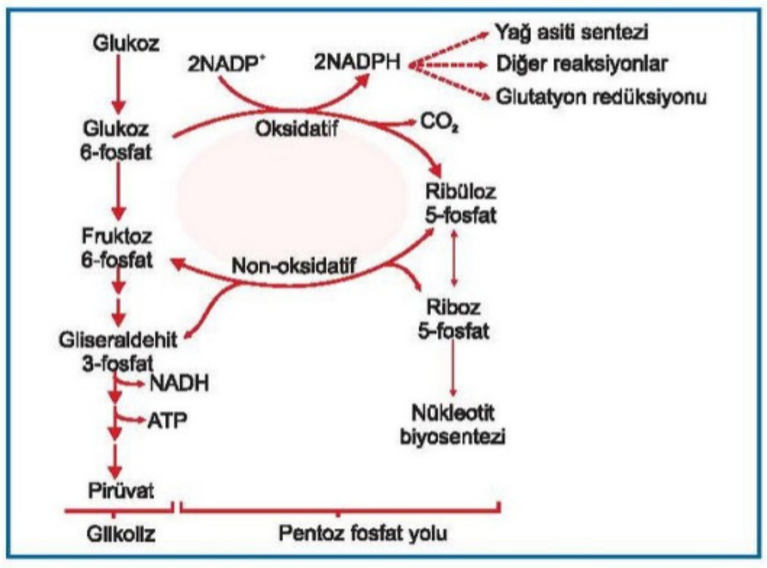
Glikojen fosforilaz; açlıkta aktif, toklukta inaktiftir.

FLASH BACK

Hem glikojenolizi hem de TCA döngüsünü hızlandıran element... Kalsiyum

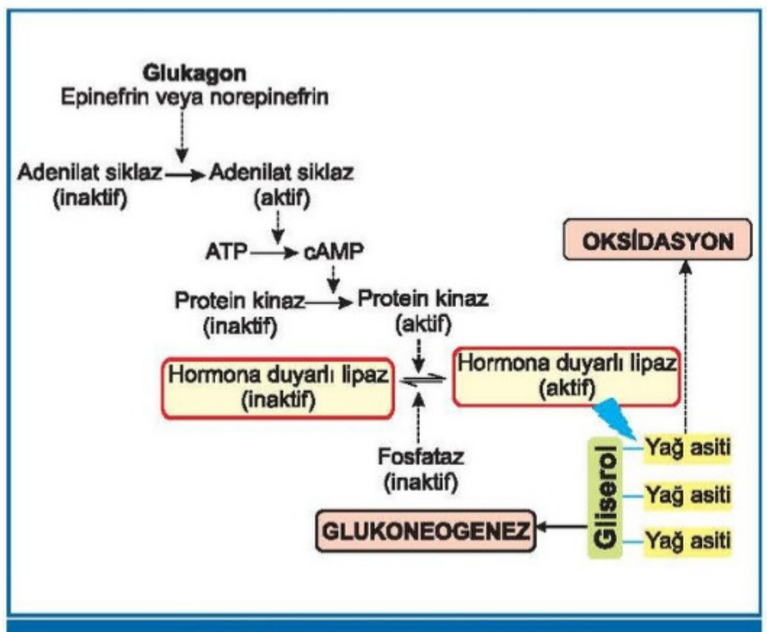
HEKSOZ MONOFOSFAT YOLU (PENTOZ FOSFAT YOLU, FOSFOGLUKONOLAKTON YOLU)

- ✓ **Sitozolde** gerçekleşir.
- ✓ **Glukoz-6-fosfat dehidrojenaz (G6PDH) düzenleyici enzimdir.**
- ✓ **NADPH,** enzimin potent **kompetitif inhibitörüdür.**
- ✓ NADPH ihtiyacı arttıkça veya **$NADP^+$ fazlalığında** G6PDH enziminin hızı artar.
- ✓ **İnsülin** de **G6PDH** enzimini **aktive** eder.
- ✓ Döngüde direkt olarak hiç **ATP tüketilmez ve üretilmez.**
- ✓ Bu yol **oksidatif (irreversibl)** ve bunu bir seri **oksidatif olmayan bölüm (reversibl)** şeker-fosfat dönüşümleri izler.

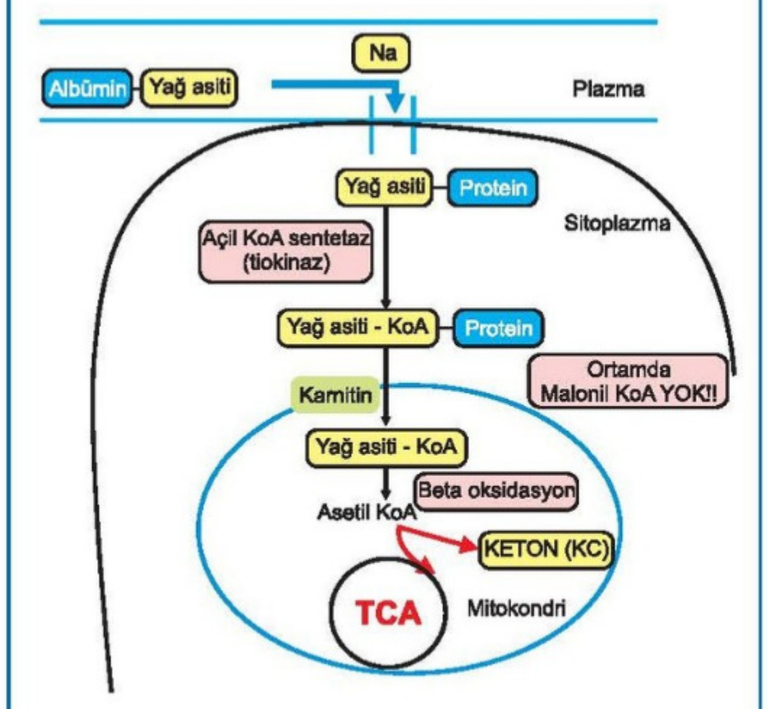


YAĞ ASİTLERİNİN YIKIMI

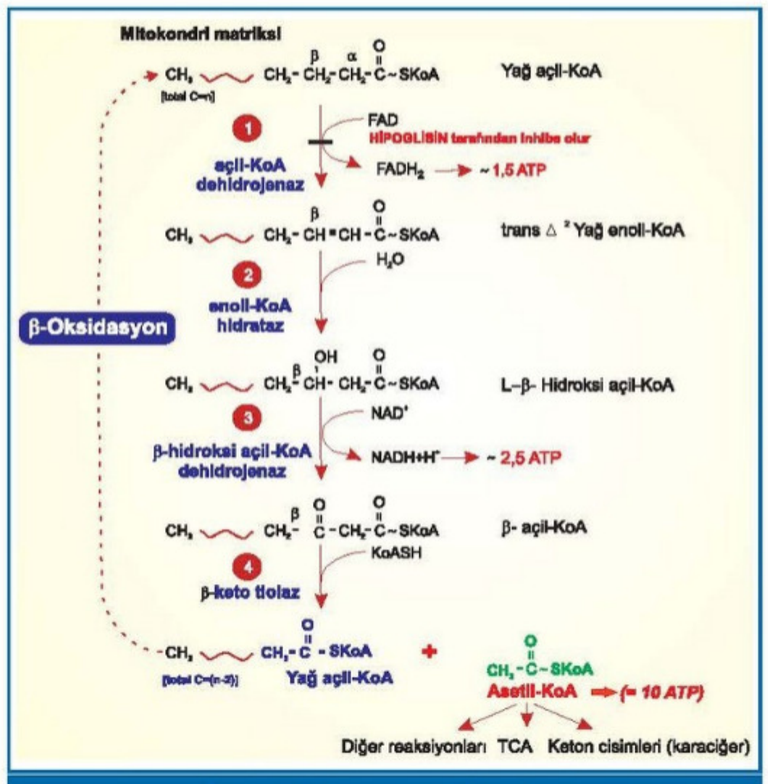
- ✓ Yağ asitleri **daha fazla indirgeyici güç içerdikleri** için **vücudun ana yakıt depoları** olarak işlev görür.
- ✓ **Yağ asitlerinin** oksidasyonundan **9 kcal/gr, protein** ve **karbonhidratlar**dan **4 kcal/gr** enerji elde edilir.
- ✓ Depolanmış yağların mobilizasyonu **hormona duyarlı lipaz** aracılığı ile başlatılır.



Triaçilgliserollerin mobilizasyonu



Yağ asitlerinin mitokondride beta oksidasyonu



Beta oksidasyon tepkimeleri

- Yağ dokusunda triaçilgliserollerin nötral yağ damlacıkları şeklinde kaplanmasını sağlayan "perilipin" proteini bulunur.

Temel Bilimler 21. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 271

- ✓ **Glukagon** ve **epinefrin** reseptörüne bağlandıktan sonra **adenilat siklaz** aktivasyonu ile **cAMP** sentezini uyarır.
- ✓ cAMP **protein kinaz A**'yı aktive ederek **hormona duyalı lipazı fosforile** edip **aktif**ler.

- Hormon sensitif lipazı aktive edenler:
  - ✓ Katekolaminler
  - ✓ Glukagon
  - ✓ Tiroit hormonları
  - ✓ Büyüme hormonu
  - ✓ ACTH
  - ✓ Glukokortikoitler
  - ✓ Metil ksantin türevleri
- Hormon sensitif lipazı inhibe edenler:
  - ✓ İnsülin
  - ✓ Prostaglandin E1
  - ✓ Niasin

- ✓ Triaçilgliserolden ayrılan **gliserol, yağ hücrelerinde gliserol kinaz bulunmadığı için karaciğere giderek fosforile** olur.
- ✓ Oluşan gliserol fosfat, **dihidroksiaseton fosfat** üzerinden glukoneogeneze gider.
- ✓ **Serbest yağ asitleri** plazmada **albüminine** bağlanırlar.
- ✓ Albuminden ayrılan **yağ asiti,** bir yağ asit taşıyıcı membran proteinine bağlanır ve **sodyumla birlikte ko-transport** şeklinde **plazma membranından taşınır.**
- ✓ Hücreye alınan yağ asitleri enerji elde etmek üzere okside edilir.

Kollajen ve elastin arasındaki farklar

Kollajen	Elastin
Birçok farklı genetik tipte	Tek genetik tipte
Üçlü sarmal	Üçlü sarmal yok, rastgele konformasyon (gerilmeye izin verir)
Gly-X-Y yineleyen yapı	Gly-X-Y yineleyen yapı yok
Hidroksilizin var	Hidroksilizin yok
Karbonhidrat içerir	Karbonhidrat yok
Molekül içi aldol çapraz bağları	Molekül içi desmozin çapraz bağları
Sentez sırasında uzatma peptitleri var	Sentez sırasında uzatma peptitleri yok

Marfan sendromu (araknodaktili):

- ✓ Otozomal dominant kalıtılır.
- ✓ **Fibrillin gen defekti** sonucu ortaya çıkar.
- ✓ **Elastik liflerde bozukluk**
- ✓ **Uzun ve ince ekstremiteler**
- ✓ **Lens subluksasyonu (ektopia lentis),**
- ✓ **İskelet kası deformiteleri**
- ✓ **Aort anevrizması** gözlenir.

Keratinler

- ➢ **Saç, tırnak** ve **memelilerin dış epidermal** tabakasında bulur.
- ➢ α-Keratin **kovalent disülfid çapraz bağları** sağlayan

Temel Bilimler 21. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 299

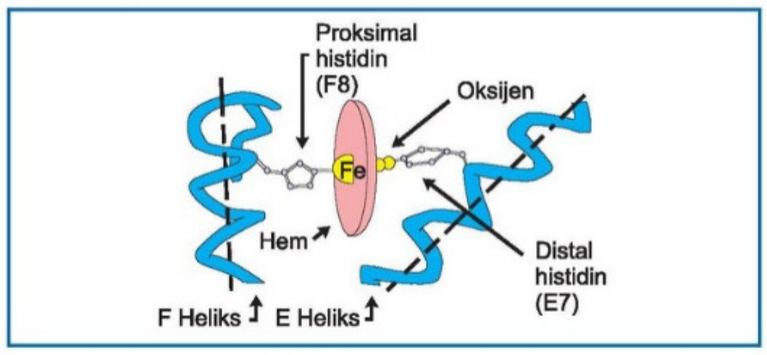
Kasların başlıca enerji kaynakları

- ✓ Hızlı kas kasılması sırasında **ilk başvurulan depo enerji kaynağı kreatin fosfat**tır.
- ✓ 100 m koşan sprinterde **ilk 4-5 saniye için gerekli enerjiyi kreatin fosfat**tan sağlar.
- ✓ Geri kalan enerji, **kas glikojenin** hızla tüketilerek açığa çıkan **glukozun anaerobik glikolizle laktat** dönüşümünden elde edilir.
- ✓ **Laktat → karaciğer → glukoneojenez ile glukoza döner → tekrar kaslara (Cori siklusu).**
- ✓ Uzun süreli egzersiz durumunda örneğin **maraton koşan bir kişide kan glukozu** ve **serbest yağ asitlerinin** oksidatif yıkımı ile ATP elde edilir.
- ✓ **Uzun süreli açlıkta dallı zincirli amino asitler kaslarda yıkılmaktadır.**
- ✓ **Dallı zincirli amino asitler karaciğerde metabolize edilmezler.**
- ✓ **Kalp kası primer enerji kaynağı** olarak glukoz yerine **yağ asitleri**ni kullanan tek organdır.
- ✓ Anoksi, hipoksi gibi durumlarda glukoz ve endojen glikojeni kullanır.
- ✓ Kalp kası ayrıca laktatı ve uzamış açlıkta keton cisimlerini de enerji kaynağı olarak kullanır.

TAŞIYICI PROTEİNLER

Miyoglobin

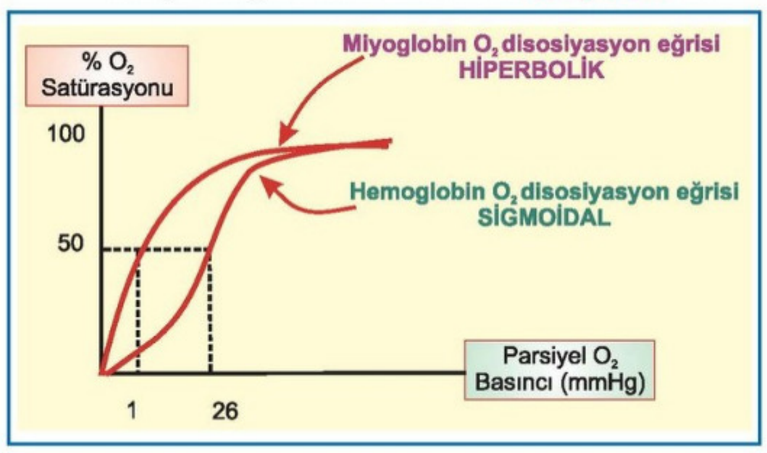
- ✓ **α-Heliks** yapısında **tek polipeptid** zinciri içerir.
- ✓ **İskelet** ve **kalp kasında** bulunur.
- ✓ Düşük O_2 basıncında **oksijene ilgisi yüksektir.**
- ✓ Miyoglobinin **oksijeni depolar.**
- ✓ Miyoglobinin **oksijen dissosiyasyon eğrisi hiperboliktir.**



- ✓ **Hem** ve **proteinden** oluşur.
- ✓ **Hem= protoporfirin IX halkası + Fe^{2+}**
- ✓ Hem molekülü iki tane histidin ile bağlantılıdır.
- ✓ Birisi **proksimal histidin** direkt olarak **hem demirine bağlanır.**
- ✓ İkincisi de **distal histidin oksijenin iki değerli demire bağlanmasını** stabilize etmeye yarar.
- ✓ Bir oksijen taşır.

Hemoglobin (Hb)

- ✓ Hb yapısında **hem + globin** bulunur.
- ✓ **Hem** →protoporfirin IX ve **ferro (Fe^{+2})** oluşur.
- ✓ **Oksijen → distal histidin** ile **demir** arasına bağlanır.
- ✓ **Hb→ dört adet oksijen** taşır.
- ✓ **Hb oksijen disosiyasyon eğrisi sigmoidaldir.**
- ✓ **Oksijen bağlaması** ve **bırakması kooperatiftir.**



- ✓ Grafik Hb ve myoglobinin pasiyel oksijen basıncına karşı çizilmiş oksijen satürasyon eğrisini gösterir.
- ✓ **Hb**'nin O_2 disosiyasyon eğrisi **sigmodal**dir.
- ✓ **Myoglobinin** O_2 disosiyasyon eğrisi **hiperbolik**tir.
- ✓ **Myoglobin oksijene karşı ilgisi/affinitesi Hb'den fazladır.**
- ✓ Periferik dokularda yakıt maddelerinin oksidasyonu sonucu açığa çıkan su ve karbondioksit eritrositlerin içerisinde birleşir.
- ✓ **Su** ve **karbondioksit** kofaktörü **çinko** olan **karbonik anhidraz** ile **karbonik asite** dönüşür.
- ✓ Karbonik asit kendiliğinden disosiye olur **protonuna** ve konjuge bazı olan **bikarbonat iyonları** ayrışır.

Bu soruda **verdiğimiz referansların birleştirilmesi** ve **basit bir analiz yapılması** sonucunda doğru cevaba rahatlıkla ulaşılmaktadır.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 22

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

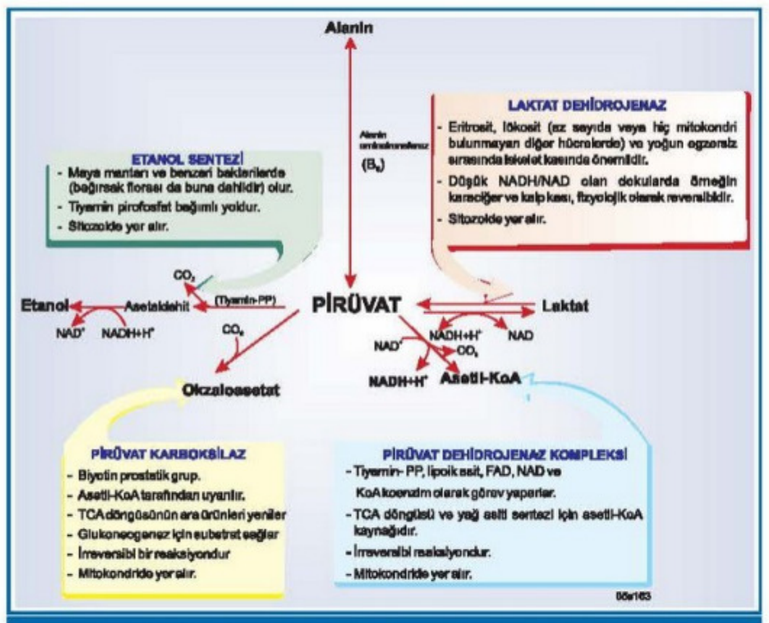
22. Trikarboksilik asit döngüsü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Trikarboksilik asit döngüsünde üç karbonlu bileşikler oluşmaz.
B) Trikarboksilik asit döngüsünde görev alan enzimler bazı B grubu vitaminlerin koenzimlerini kullanır.
C) Trikarboksilik asit döngüsünde substrat düzeyinde fosforilasyon gerçekleşir.
D) Trikarboksilik asit döngüsünde oksidatif dekarboksilasyon gerçekleşir.
E) Trikarboksilik asit döngüsünde görev yapan tüm enzimler mitokondri zarına bağlı olmadan matrikste serbest hâlde bulunur.

Doğru Cevap: E

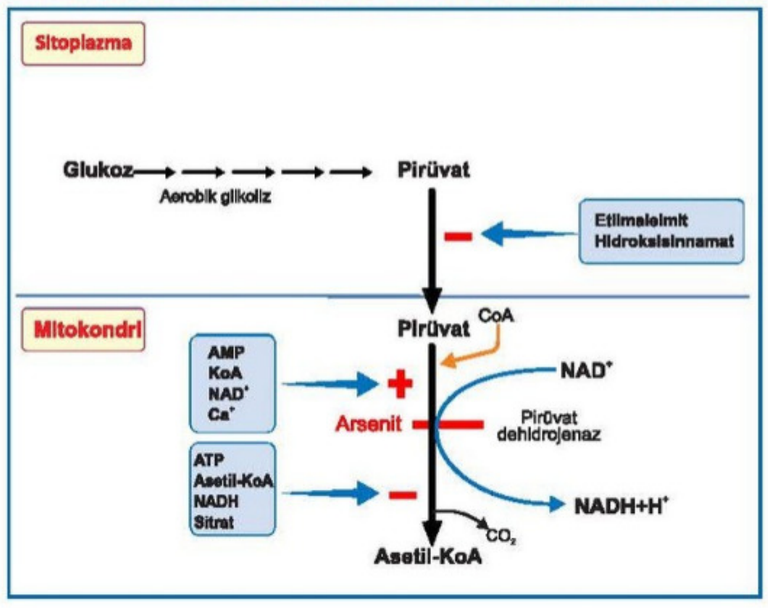
İLGİLİ NOTLAR

Biyokimya

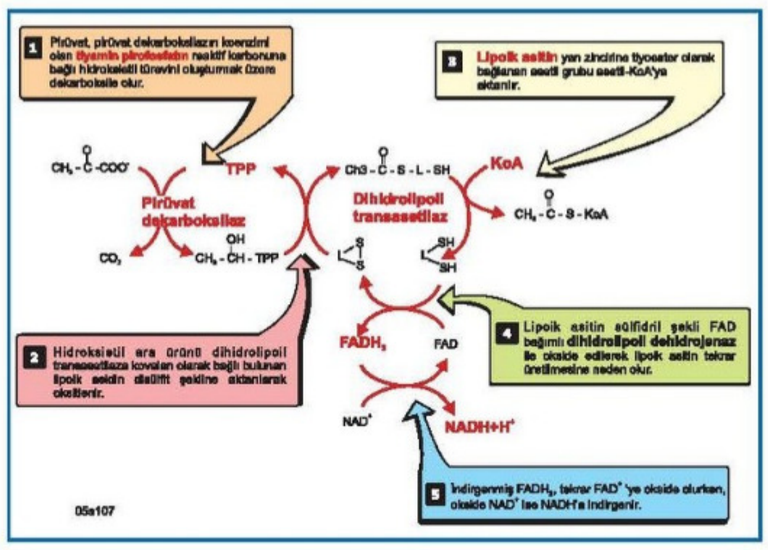


Glikoliz sonucu oluşan pirüvatın kaderi

PİRÜVATIN OKSİDATİF DEKARBOKSİLASYONU



- ✓ Glikoliz sonucu pirüvat oluşumu sitoplazmadadır.
- ✓ **Pirüvat**, mitokondri **iç zardan hidrojen iyonları** ile birlikte **simport** olarak mitokondri matriksine alınır.
- ✓ Bu taşıyıcı sistem, **etilmaleimit** ve **hidroksisinnamat** tarafından inhibe edilir.
- ✓ **Pirüvat dehidrojenaz enzimi;**
  - TCA döngüsünün enzimi değildir, ancak bu yolun **düzenleyici** enzimleri arasında kabul edilir.
  - Mitokondri **matriksinde** yerleşimlidir.
  - Pirüvatı **irreversible olarak asetil-koA'ya** çevirir.
  - Reaksiyon tek yönlü olduğu için glukoneogenezde **asetil-KoA'dan glukoz sentezlenemez.**



PDH enzim kompleksi üç enzimden oluşan multimoleküler bir yapıdır:

- ✓ Pirüvat dekarboksilaz
- ✓ Dihidrolipoil transasetilaz
- ✓ Dihidrolipoil dehidrojenaz

Pirüvat dehidrojenaz enzim kompleksi ve **sitrik asit döngüsünde** rol oynayan **koenzimler:**

1. **Tiyamin (Tiyamin pirofosfat)**
2. **Riboflavin (FAD)**
3. **Niasin (NAD)**
4. **Pantotenik asit (koenzim A)**
5. **Lipoik asit**

FLASH BACK

Pirüvattan tek bir enzimatik reaksiyon ile sentezlenen bileşikler:

- **Sitoplazmada LDH ile laktada (reversible),**
- Sitopalazmada ALT ile **alanine (reversible),**
- Mitokondride pirüvat karboksilaz ile **okzaloasetata (irreversible),**
- Mitokondride pirüvat dehidrojenaz ile **asetil-KoA' ya (irreversible) dönüşür.**

SİTRİK ASİT DÖNGÜSÜ

- ✓ **Krebs döngüsü** veya **trikarboksilik asit (TCA) döngüsü asetil-KoA'nın ileri oksidasyonu**nun olduğu bir metabolik yoldur.
- ✓ Amaç, iki karbonlu yüksek enerjili bir bileşik olan **Asetil-KoA'yı karbondioksite** parçalarken **enerji üretmektir.**
- ✓ TCA döngüsü, birçok metabolik yolak ile bağlantılıdır:
  - **Hem sentezi**
  - **Glukoneogenez**
  - **Lipogenez ve yağ asiti yıkımı**
  - **Keton cismi yıkımı**

Temel Bilimler 22. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 254

- ✓ TCA döngüsü, süksinat dehidrojenaz basamağı hariç tamamen **mitokondri matriksinde** yer alır.
- ✓ **Süksinat dehidrojenaz iç mitokondri membranı**nda yer alır.

Asetil-KoA'nın yapı taşı olan **koenzim A'nın bileşenleri**

1. **β-merkaptoetilamin**
2. **Riboz-3-fosfat**
3. **Adenin**
4. **Pantotenik asit**
5. **Pirofosfat**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 24

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

24. Aşağıdaki bakterilerden hangisinin tanımlanmasında Gram boyama kullanılmaz?

A) Corynebacterium diphtheriae
B) Listeria monocytogenes
C) Erysipelothrix rhusiopathiae
D) Mycobacterium tuberculosis
E) Eikenella corrodens

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Flagellum (Kirpik, Kamçı)

- **Flagellin** proteinlerinden oluşur.
- Bir bakterinin tüm çevresinde flagella varsa **peritriş**, hiç yoksa **atriş**, tek bir kutupta bir tane varsa **monotriş**, bir kutupta çok sayıda varsa **lofotriş** olarak tanımlanır.
- Spiroketler hareketi **aksiyel filament** adı verilen yapı sağlar.
- Hareket ile ilgili yapı olup **koklarda bulunmaz**, **basillerde bulunur.**
- Basil olmasına rağmen **hareketsiz** olan 4 bakteri:
  - Acinetobacter
  - Shigella
  - EİEC
  - Klebsiella

  } **AŞIK hareketsiz**dir.

Fimbria ve Pilus

- Pilin proteinlerinden oluşur.
- 2 tip pilus vardır:
  1) **Adi** (**klasik**) pilus: **E.coli** ve **gonokok**larda bulunan **en önemli virülans** faktörü olup **adezyon**da rol oynarlar.
  2) **F** (**seks**) pilus: İki canlı bakteri arasındaki **konjugasyon** eyleminde rol oynarlar.

Spor

- Bakterilerin **en dayanıklı** formudur. (**En dayanıksız** form **vejetatif** formdur.)
- Sporlu iki cins **gram pozitif** basil vardır: **Bacillus** (aerob) ve **Clostridium** (anaerob)
- Bacillus (s)anthracis: **Sant**ral sporlu

  Clostridium tetani: **Te**rminal sporlu
- Sporlar metabolik olarak **inaktif**tir. Spor yapısında **ATP** ve **sitokrom bulunmaz**, **3-fosfogliserat**tan gerekli enerji sağlanır. Sporda **kalsiyum** depolanmasını sağlayan **dipikolinik asit** **metabolik yavaşlık** ve **direnç**ten sorumludur.

BAKTERİLERİN ANTİJENLERİ

- Bakterilerin tanımlanması sıklıkla **yapısal antijenler** ile olur.
- **O antijeni** = Gram negatif bakterilerin hücre duvarında bulunan **lipopolisakkarit** → **IgM**
- **H antijeni** = Bazı bakterilerin **flagella** antijenidir. → **IgG**
- Kapsül antijenlerine örnek **olarak Salmonella Typhi Vi antijeni** verilebilir. Hücre **duvar antijenlerini gizleyerek** aglütinasyonu önler, **ısı ile inaktive** olabilir.

MİKROORGANİZMALARIN BOYANMA YÖNTEMLERİ

Gram Boyama (KLAS boyama)

	Gram (+) bakteri	Gram (-) bakteri
Kristal viyole	Mor	Mor
Lugol	Mor	Mor
Alkol	Mor	Renksiz
Sulu fuksin	Mor	Pembe

Gram Boyama ile İyi Boyanamayan Bazı Bakteriler

İSİM	NEDEN	ALTERNATİF BOYAMA
Mycobacterium spp.	Hücre duvarında **fazla lipit**	Aside dirençli boyama
Spiroketler	Hücre duvarı çok **ince**	Karanlık alan mikroskobisi
Legionella	Sulu fuksini zor alıyor	
Chlamydia ve Rickettsia	**Zorunlu hücre içi** ve çok küçük bakteriler	İnklüzyon cisimciği görülmesi/ Giemsa
Mycoplasma ve Ureoplasma	Hücre duvarı yok	

Temel Bilimler 24. soru
Rapidus Mikrobiyoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 087

Gram (+) kok	Streptokok (katalaz (-))
Gram (+) ikili kok	Pnömokok (kapsüllü, balgam/BOS)
Gram (-) ikili kok	Meningokok (BOS) Gonokok (üretral akıntı, eklem) M. catarrhalis (balgam)
Gram (-) ince kokobasil	H.influenzae (BOS, çikolata besiyeri)
Sporlu gram (+) basil	Bacillus anthracis (kapsüllü, aerop) Clostridium (anaerop)
Gram (+) basil	Listeria monocytogenes (BOS)
Gram (-) basil	Enterobacterales (fermentatif) Pseudomonas (oksidaz pozitif, non-fermentatif)
Martı kanadı görünümü	Campylobacter (mikroaerofil, 42 derecede üreme, tavuk eti)
Spiral bakteri (karanlık alan)	Treponema (sifiliz), Borrelia (Lyme hastalığı), Leptospira (hepatit)
Filamenter gram (+) basil	Nocardia (ARB pozitif, aerop), Actinomyces (ARB negatif, anaerop)
Hücre içi bakteri (Giemsa)	Chlamydia (inklüzyon cismi), Rickettsia

Aside dirençli boyanan bazı mikroorganizmalar

- Mycobacterium spp.
- Legionella micdadei
- Nocardia spp. (gram+basil)
- Rhodococcus equi (Gram + kok veya kokobasil)
- Gordonia aurantiaca
- Tsukamurella paurometabola
- Cryptosporidium (4 mikron)
- Cystoisospora (24 mikron)
- Cyclospora (8 mikron)

- **Akridin Oranj**: DNA ve RNA'yı boyayarak **canlı** bakterileri gösteren **floresan** boyadır.
- **Auramin-Rodamin**: **Mikobakteri**lerin tanısında kullanılan, **en duyarlı floresan** boyadır.
- **Kalkoflor** beyazı: Mantar hücre duvarındaki **k**itine bağlanarak mantarları tanımlamada kullanılan **flor**esan boyadır.
- **Gomori metenamin gümüşleme**: **Dokudaki mantar**ların incelemesinde kullanılır.
- **Trichrom** boya: **Parazit**lerin boyanmasında kullanılır.

Mikrobiyoloji

- Kültürde üremeleri zor olduğundan **kültür negatif endokardit** etkenleri arasındadır.
- **E. corrodens** besiyerinde tipik **çukur** koloniler yapar.
  İnsan ve **hayvan ısırığı** sonrası ve **yumruk yaralarında** oluşan **enfeksiyonlarda en sık etken**dir.
- Tedavide **seftriakson** verilir.

CAPNOCYTOPHAGA CANİMORSUS

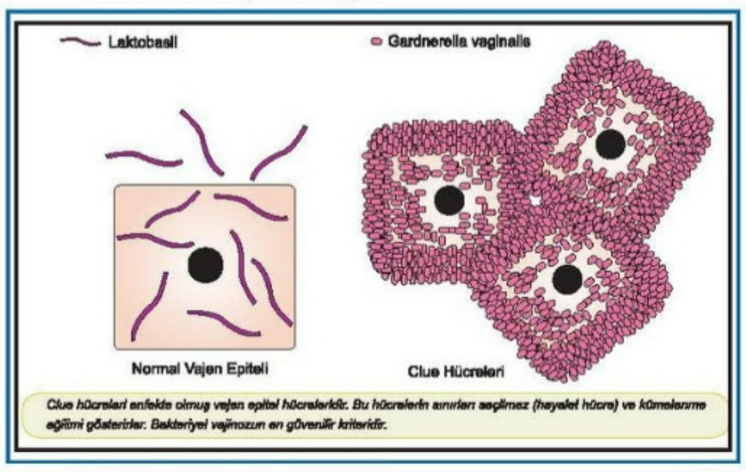
- Kapnofildir.
- Köpek (canis) ısırığı ile bulaşır.
- Splenektomili hastalarda ağır sepsislere ve **mortalite**ye (morsus-mortis) neden olur.

GARDNERELLA VAGINALIS

- Bakteriyel vaginozun en sık etkendir.

Tanı

- **İpucu hücreleri (Clue cell)** (**en güvenilir** kriter)
- **Whiff testi pozitifliği.**



FLASH BACK

"VAGİNALİS"lere dikkat!

G.vaginalis: Tanıda kültürün yeri **yok**, eş tedavisi **gereksiz**

T. vaginalis: Tanıda kültürün yeri **var**, eş tedavisi **gerekli**

Temel Bilimler 24. soru
Rapidus Mikrobiyoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 107

MİKOBAKTERİLER

- **Zorunlu aerop** olup **aside dirençli** boyanırlar.
- Hücre duvarında **kalın bir peptidoglikan** olup gram (+) bakterilere benzer ancak 4 önemli farkı vardır:
  1) **Gramla boyanmaz**. (hücre duvar lipitlerinden dolayı)
  2) **Teikoik asit içermez**.
  3) **Porları vardır**.
  4) **Lipoarabinomannan** ve **mikolik asit** içerir.

Mikolik asit içeren bakteriler

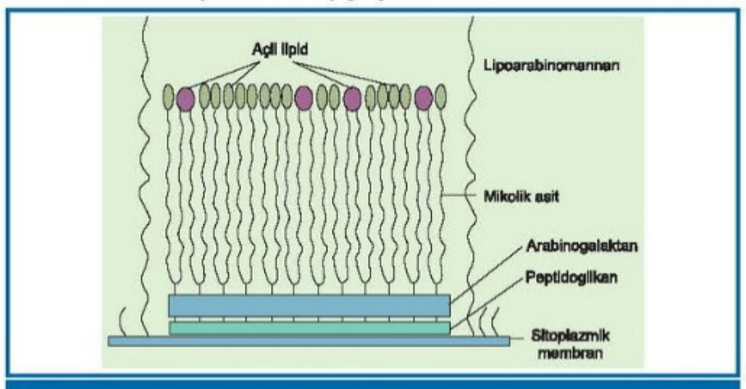
- Mycobacterium tuberculosis
- Mycobacterium leprae
- Nocardia spp.
- Rhodococcus equi
- Corynebacterium (aside dirençli **boyanmaz**)

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

- **Niasin** pozitifliği ile diğer mikobakterilerden ayırt edilir. (**Veremli Niyazi**)
- **Hücre duvar yapısı en önemli virülans faktörü** olup **lipitten zengin**dir.

Hücre duvarını oluşturan komponentler:

- **Mikolik asit**
  - ✓ **Aside dirençli** boyanmadan, **yavaş üreme**den ve **antiseptiklere direnç**ten sorumludur.
- **Kord faktör** (**trehaloz dimikolat**)
  - ✓ Fagositozdan koruyan **en önemli virülans faktörü**.
- **Polipeptitler**
  - ✓ **PPD** deri testinde kullanılır.
- **Wax D** (**balmumu**) **yapısı**



M. tuberculosis hücre duvar yapısı

Klinik tablolar

Akciğer tüberkülozu

- **Tek doğal konak insan**dır.
- **Damlacık çekirdeği**nin solunmasıyla insandan insana bulaşır.
- Makrofajlar epiteloid histiositlere ve Langhans dev hücrelerine dönüşürler, T lenfositlerle birlikte **granülom** oluştururlar. (**Ghon odağı**)
- Granülomun ortasında kazeifikasyon nekrozu meydana gelir.
- Makrofajlar tarafından öldürülmeyen basiller **dorman** hale geçerek **çoğalmadan canlı** kalırlar. (**latent enfeksiyon**)
- Daha sonra aktive olmaları durumunda **sekonder tüberküloz** kliniği meydana gelir.

Primer ve sekonder tüberküloz farkları

Primer Tüberküloz	Sekonder Tüberküloz
Etken alındıktan sonra 5 yıl **içinde**	Etken alındıktan en az 5 yıl **sonra**
Sağ akciğer **orta/alt lob**	Sağ akciğer **apikal** bölge
Hiler **LAP var** (Atelektazi var)	Hiler **LAP yok** (Atelektazi yok)
Kavite yok (Bulaştırıcılık yok)	**Kavite var.** (Bulaştırıcılık var)

Milier tüberküloz

- **Hematojen** yayılım sonrası organlarda **darı tanesi** tarzında tutulumla karakterizedir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 25

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

25. *Clostridium botulinum* toksini ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) İnsanlarda en sık hastalık yapan serotipler A, B ve E serotipleridir.
B) Terapötik ve kozmetik amaçlarla kullanılan botulinum toksini serotip A'dır.
C) Motor nöronlarda asetilkolin salınımını inhibe ederek etki gösterir.
D) Tüm serotipler, kolinerjik sinirlerin sinaptik veziküllerine bağlanır.
E) Kan-beyin bariyerini geçerek santral sinir sistemini etkiler.

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

Korunma

- Korunma için üç doz toksoid aşı yapılır ve her 10 yılda bir rapel uygulanır.
- **Hamilelerde** uygulanan **2 doz aşı** yenidoğan tetanozunu engeller.

Yaralanmalarda Tetanoz Profilaksisi

Aşılanma durumu	Küçük ve temiz yara	Büyük ve kirli yara
Bilinmiyor veya 3 dozdan eksik	Sadece aşı	Aşı + HTIG

Temel Bilimler 25. soru
Rapidus Mikrobiyoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 099

CLOSTRIDIUM BOTULINUM

- **Subterminal sporlu**, zorunlu anaerop gram (+) basildir.
- Toksin üretimi **bakteriyofaj** kontrolündedir.
- **Gıdalar ile** alınan toksin **bağırsaktan emilerek kan yoluyla periferik sinirlere** ulaşır.
- Toksin asetil kolin salınımını inhibe eder.

Flask paralizi (özellikle kafa çiftlerinde) gelişir.

- Botulizmde **ateş**, **şuur kapanması** ve **his kaybı olmaz**.

Klinik tablolar

1. Gıda botulizmi

- **Ev yapımı** sebze **konserve**leri **en riskli** gıdalardır.
- Bulgular **ekzojen** olarak üretilmiş toksinin besinlerle alınmasından **18-36 saat sonra** ortaya çıkar.
- İlk bulgular **ağız kuruluğu, disfaji, pitoz, pupiller dilatasyon, bulanık görme ve diplopidir**.
- Başlangıçta ishal görülse de asetil kolin salınmasının engellenmesine bağlı olarak **kabızlık** gelişir.
- Yumuşak damak felci (burundan su/besin gelmesi), konuşma bozuklukları ve takiben solunum yetmezliği gelişir.

2. İnfant botulizmi

- **Kontamine balın ve hazır bebek mamalarının** bulaşta rol oynayabileceği düşünüldüğünden **1 yaş altı çocuklara** (özellikle **kabız** çocuklara) **bal verilmez.**

Tanı

- Genelde **klinik bulgu**lara dayanır.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

- **Hareketsiz tek Clostridium türüdür.**

Sporlu, **anaerop**, gram pozitif basildir.

- Kanlı agarda **çift hemoliz zonu** (iç zonu beta hemoliz, dış zonu alfa hemoliz) oluşturur.
- **Sütü pıhtılaştırır** (stormy fermentasyon, fırtına etkisi) ve **ters CAMP testi** pozitiftir.

Başlıca toksinler

1. Alfa toksin (lesitinaz, fosfolipaz C)

- **Gazlı gangren** kliniğinden sorumludur.

2. Beta toksin: **Nekrotizan enterit** yapar.

3. Enterotoksin

- **Kramp** ve et suyu ile bulaşan **sulu ishale** neden olur.

Klinik tablolar

Clostridial myonekroz (gazlı gangren)



- **En sık** etkeni C. perfringens'tir.
- İki çeşit gazlı gangren vardır; travmatik ve spontan gazlı gangren.

1. Travmatik gazlı gangren

- ✓ **Kontamine yaralanma**lar sonrasında oluşur.
- ✓ Ağrı, ödem, kötü kokulu seröz akıntı, **hidrojen gazı oluşumu** gözlenir.
- ✓ Hızla ilerleyerek ölümle sonuçlanır.

2. Spontan gazlı gangren

- ✓ **Gastrointestinal kanser** vakalarında görülür.
- ✓ Kanda **C. septicum** saptandığında sindirim sistemi kaynaklı bir **malignite** düşünülmelidir.

- Lezyondan alınan sıvıda ve biyopsi materyalinde bol **gram pozitif basil** görülmesine rağmen, **lökosit ve eritrosit görülmez.**
- Tedavide **acilen debritman** hatta **amputasyon** gerekebilir.
- Yüksek doz **penisilin G** ve ek olarak **toksin yapımını baskılamak için klindamisin** verilir.
- **Hiperbarik oksijen faydalı** bulunmaktadır.

Besin Zehirlenmesi

- Enterotoksini ile **et ve et suyu kaynaklı ishal yapar.**

CLOSTRIDIOIDES DIFFICILE

- **Nozokomiyal** ve **antibiyotiğe bağlı ishal**in **en sık** nedenidir.
- Her antibiyotik kullanımı sonrasında ishal gelişme riski varken bu risk **klindamisin**, amoksisilin, ampisilin ve sefalosporinlerde daha yüksektir
- Klinik **toksin A** ve **B** ile ortaya çıkar. Basit bir ishalden ölümcül psödomembranöz enterokolite (PME) kadar uzanabilir.
- **Bebekler ve küçük çocuklar**da toksin için bağlayıcı reseptör olmadığından bu yaş grubunda PME gelişmesi durumunda **S. aureus enterotoksin-B** düşünülmelidir.

Tanı

- ELISA ile dışkıda **toksin A veya Toksin B'nin** gösterilmesi ile tanı konur.
- Hücre kültürlerinde sitotoksite deneyleri özellikle **(Toksin-B)** altın standarttır. **PCR** ile de **toksin geni** saptanabilir.

Tedavi ve Korunma

- Hastalığa neden olan **antibiyotik kesilir**.
- Ağır olgularda **metronidazol** kullanımı ve gereğinde **vankomisin** (oral) tercih edilir. .

Mikrobiyoloji

Orijinal Soru: Temel Bilimler 27

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

27. Aşağıdakilerden hangisinin dokuda psödohif oluşturması en olasıdır?

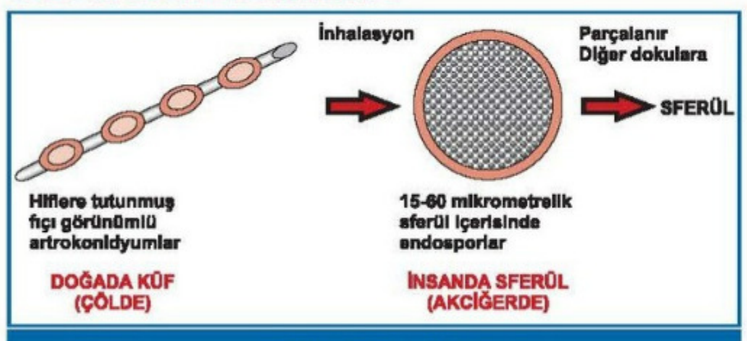
A) Histoplasma capsulatum
B) Candida albicans
C) Sporothrix schenckii
D) Microsporum canis
E) Cryptococcus neoformans

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

- Hepsi **termal dimorfik**tir.
- **H. capsulatum hariç** Türkiye'de bulunmazlar.
- Hepsi insana **mikrokonidi**lerin solunması ile bulaşır. (İstisna **C. immitis fıçı görünümlü artrokonidi**ler ile)
- Hepsi insanda **tomurcuklanan maya** formundadır. (İstisna **C. immitis sferül** şeklinde)
- Primer enfeksiyon yerleri: **Akciğer**
- **Biyogüvenlik düzeyi 2-3** olan kabinlerde çalışılmalıdır.
- Tanısında serolojik test **(ekzoantijen testi)** kullanılır.
- Tedavide hafif vakalarda **itrakonazol**, ağır vakalarda **amfoterisin B** kullanılır.
  (İstisna **Paracoccidioides brasiliensis'te sülfonamidler** kullanılır)

COCCIDIOIDES IMMITIS

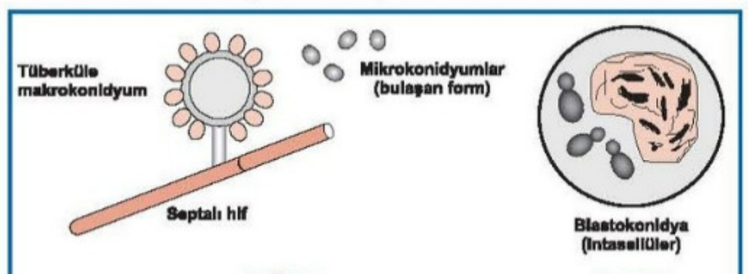


Koksidioidomikoz

- **En sık pnömoni, kemik** ve **MSS** tutulumu yapar.
- **Östrojen ve progesteron bağlayan proteini** vardır**, 3. trimester gebelerde ağır seyreder**.
- Tanıda dokuda, balgamda **sferül** görülmesi tanısaldır.

HISTOPLASMA CAPSULATUM

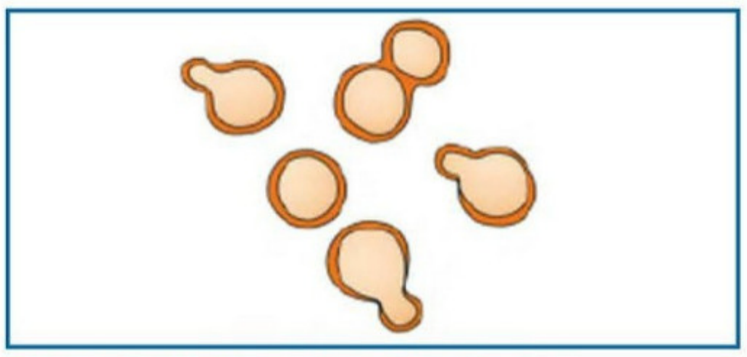
- **Kuş dışkıları**nın bol olduğu yerlerde bulunur.
  Primer olarak **retiküloendotelyal sistem**i enfekte eder, ciddi olgularda **tüberküloz gibi** ateş, gece terlemesi, kilo kaybı ve kavite oluşumu görülür.
- İlk yerleştiği organ **akciğer**dir.
- Oral mukozada özellikle **dil yüzeyinde ülserasyonlara** neden olabilir.
- Tanı: **Kemik iliği** aspirasyonunda **makrofaj içinde tomurcuklanan maya** görülmesi ve kültürde **tüberküllü makrokonidi** görülmesi tipiktir.



Histoplasma capsulatum sporları

BLASTOMYCES DERMATITIDIS (KUZEY AMERİKA BLASTOMİKOZU)

- Akciğer, deri ve ürogenital sistem tutulumu sıkken **gastrointestinal kanalı** pek **tutmaz**.
- Tanıda **büyük, geniş boyunlu tek tomurcuklu, çift zonlu, armuta benzer maya hücreleri** tipiktir.



PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS

- **Triad: Pulmoner lezyonlar+Dişsiz ağız+Servikal LAP**
- Tanıda lezyondan alınan örnekte **zemini dar, çok sayıda kalın duvarlı tomurcukla kaplı maya hücreleri** görülebilir (**gemi dümeni**).

Temel Bilimler 27. soru
Rapidus Mikrobiyoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 116

CANDIDA

- Ağız, deri ve sindirim sistemi **flora** elemanı.

Candida türlerinin üreme özellikleri

- Saprofitken: Blastospor
- Doku invazyonu yapmışken (patojen): Psödohif (Candida glabrata hariç)
- İnsan serumunda 37 °C'da üreme: Gerçek hif ve germ tüp (Candida albicans ve Candida dubliniensis)
- Mısır Unlu Agar'da üreme: Küresel klamidospor (Candida albicans ve Candida dubliniensis)

C.albicans

- **En sık** fırsatçı mikoz.
- **Flukonazole duyarlı**.

C.glabrata

- Sıklıkla **idrar yolu enfeksiyonu** yapar.
- **Psödohif oluşturmaması tipik**tir.

C. parapsilosis

FLASH BACK

Dev hücreli maya: C. PARApsilosis
Dev hücre yapan virüs: PARAmiksovirüs

C. krusei

- Flukonazole doğal dirençlidir.

C. dubliniensis

- Germ tüp, gerçek hif oluşumu ve mısır unlu agarda klamidospor oluşumu C.albicans ile aynıdır.
- **42 derecede üreyememe** özelliği ve **moleküler yöntemler** ile **C. albicans'tan ayrılır**.

C. auris

- Diğer candidalar gibi **endojen değil**, **eksojen**dir.
- **Sağlık personeli**nden kaynaklanan **salgın**lar yapar.

Mikrobiyoloji

Orijinal Soru: Temel Bilimler 28

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

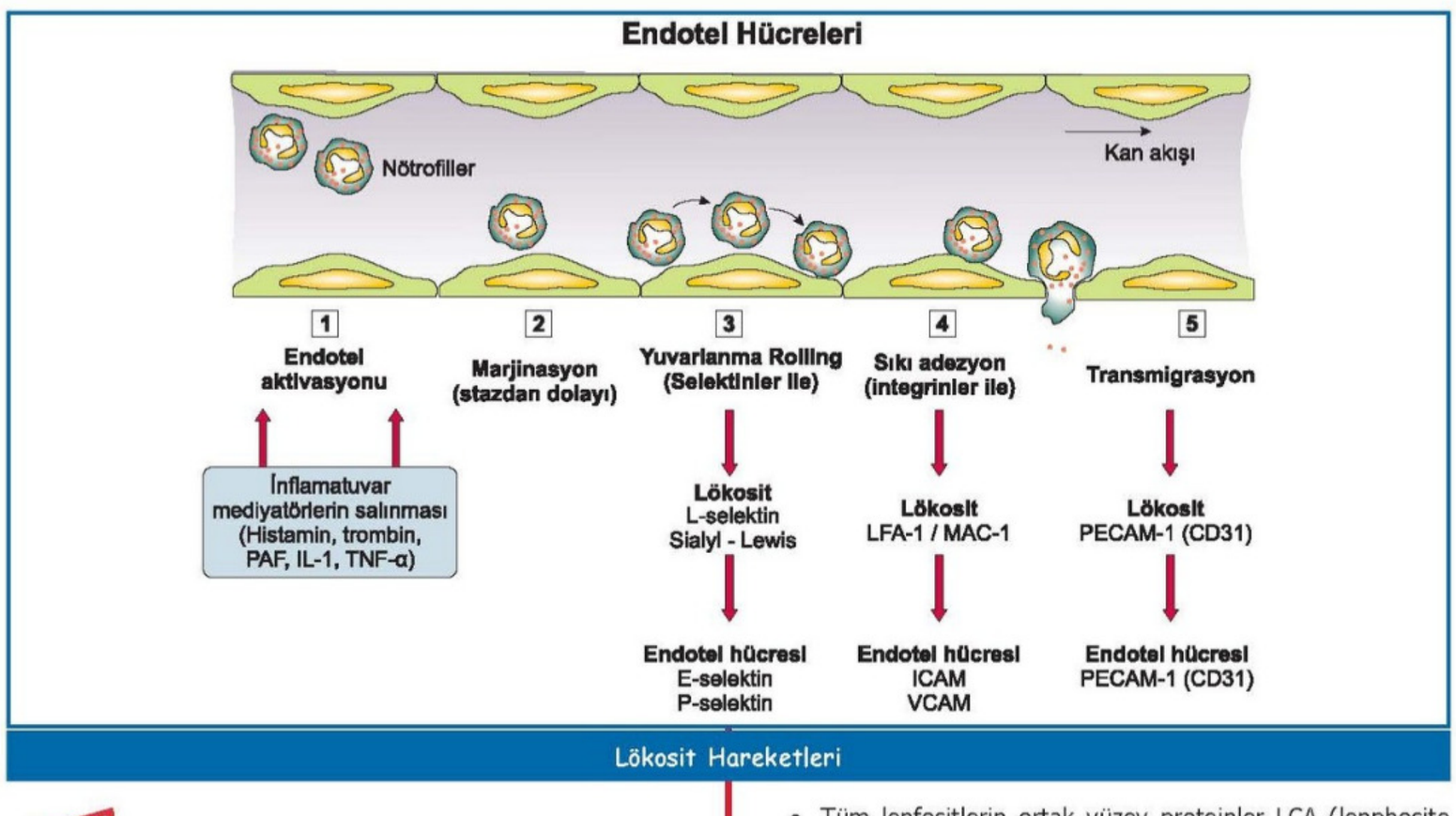
28. Nötrofil bağımlı inflamasyon ve doku onarımından sorumlu <u>en olası</u> yardımcı T hücresi (Th) tipi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Th1
B) Th2
C) Th9
D) Th17
E) Th22

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Sentezledikleri intörlökinler aracılığıyla inflamasyon sahasına nötrofilleri çeken T helper alt grubu Th17'dir. Bu nedenle nötrofilik inflamasyonun devamını sağlar. Ayrıca monositleri de ortama çekerek hasarlı dokuların ve mikroorganizmaların ortamdan temizlenmesini sağlayarak doku onarımının da başlamasını ve sağlıklı bir şekilde ilerlemesine katkı sağlarlar.



Temel ve Oral Patoloji

FLASH BACK

Nötrofil Ekstrasellüler Tuzak (NET):

- ✓ Anti-mikrobiyal maddeler içeren ekstrasellüler fibriler ağdır.
- ✓ Nükleer kromatin içerirler. Bu şekilde öldürmeye NETozis denilir.

Lökosit Fonksiyon Bozuklukları

Adezyon defektleri	Lökosit adezyon defekti-1	CD11/CD18 integrinin B zincirinde mutasyon
	Lökosit adezyon defekti-2	fukozil transferazdaki mutasyonlar
Kemotaksis ve fagositoz defektleri	Chédiak-Higashi sendromu	Mikrotübüller bozuk LYST proteini defektif Lökositler dev granüller içerir
Mikrobisidial aktivite defektleri	Çocukluk çağı kronik granülomatöz hastalığı	NADPH oksidaz enzimi defektif
	Miyeloperoksidaz defekti	Candida enfeksiyonu sık

KRONİK İNFLAMASYON

- Mononükleer inflamatuvar hücre infiltrasyonu (makrofaj, lenfosit ve plazma hücresi)
- Yeni damar oluşması ve fibrozis ile karakterizedir.

KRONİK İNFLAMASYON HÜCRELERİ

Lenfositler

- Kemik iliğinde **CD34** pozitif kök hücreden gelişir.
- B hücreleri kemik iliği ve lenf nodunda, **T** hücreleri **t**imusta olgunlaşır.
- Olgunlaşmanın sonunda **B hücreleri** yüzeylerinde **IgD ve IgM** taşırlar.
- **T, B** ve **NK** lenfositler olarak ayrılır.

- Tüm lenfositlerin ortak yüzey proteinler LCA (lenphosite common antigen) CD45 tir.
- Tüm T lenfositlerde TCR(T cell receptor) nin sabit elemanı CD3 yüzey molekülüdür.

T lenfositler

- Lenf nodunda **parakortekste**, dalakta periarteriyoler lenfatik kılıfta (**PALS**) bulunurlar.
- Yüzey molekülleri: **CD2, CD3** (hepsinde sabit), **CD5, CD7**
- **T hücreleri** ise CD4 (**T helper**), CD8 (**T sitotoksik**), CD25 (**Treg**) olara
- CD4 (Th) ise
- **CD4** hücrele bağlanır.

Temel Bilimler 28. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 376

Thelper tipleri

Th1	Th2	Th17
IFN-gama üretir	IL-4, IL-5, IL-13 üretir	IL-17 üretir
Makrofaj aktivasyonu	IgE üretimi, eozinofil kemotaksisi	Nötrofil-monosit kemotaksisi
İntrasellüler mikroorganizma	Helmintik parazitler	Ekstrasellüler bakteri-mantar
Otoimmün hastalıklar	Allerji	Otoimmün hastalıklar

- Regülatuvar T (Treg) lenfositler→CD4, CD25, IL-2 reseptörü, Foxp3 geni
- Treg immün yanıtı baskılar ve otoimmün hastalıkları önler.
- Foxp3 genindeki mutasyonlar → IPEX sendromu

B lenfositler

- Yüzey molekülleri: **CD19, CD20, CD21** (EBV reseptörü)
- Lenf nodunda **foliküllerde**, dalakta **beyaz pulpada** bulunur.
- T helper ile B lenfosit arasındaki iletişim **CD40** üzerinden sağlanır ve B lenfositler plazma hücrelerine dönüşür.

- Matur ve uyarı almamış B lenfositlerin oluşturduğu primer foliküldür.
- Germinal merkezi bulunan folikül sekonder foliküldür.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 29

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

29. I. Köyde hayvancılık yapan 40 yaşındaki erkeğin karaciğerinde 10 cm çaplı parazitik kistik kitle rastlantısal olarak saptanıyor.
II. Kırk yaşındaki kadın kilo kaybı, gece terlemeleri ve hemoptizi ile başvuruyor. Akciğer grafisinde; sağ üst lobda lokalize, ortasında kazeifiye kavite bulunan, düzensiz sınırlı kitle benzeri bir lezyon saptanıyor.
III. Midede yanma ile başvuran 40 yaşındaki erkekten alınan biyopside, aktif kronik gastrit bulguları ve foveolar bezlerin üzerinde basiller tespit ediliyor.

Yukarıda tanımlanan olguların hangilerinde hastalık etkenine karşı defansta primer rol oynayan lökosit tipi eozinofillerdir?

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

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

T helper (CD40L) ile B lenfosit (CD40) etkileşimi bozuk ise → hiper IgM sendromu

Natural Killer (NK) Hücreleri

- Granüllü lenfositlerdir.
- **CD16** ve **CD56** (+)
- Normal MHC I moleküllerine **k**illing **i**nhibitör **r**eseptör – **KIR** ile bağlanır.
- **Viral enfeksiyon** ve **kanserlerde** MHC I molekülündeki değişimi algılar ve **k**illing **a**ktive **r**eseptör – **KAR** ile bağlanır ve hücreyi öldürür.

Makrofajlar

- Antijen karşılamak için **CD14** ve **Toll Like Reseptör (TLR)** vardır.
- Hem doku destrüksiyonu yapar, hem anjiyogenez ve fibrozise (onarım) yardım eder.
- Yüzey proteinleri CD68'dir.

Makrofajlar iki şekilde aktifleşir:
- ✓ IFN-gama→klasik makrofaj (M1)→inflamasyon
- ✓ IL-4 ve IL-13 (anti-inf.)→alternatif makrofaj (M2)→anti-inflamatuvar, yara iyileşmesi, onarım

Dendritik hücreler

- Antijen sunan hücrelerdir (APC)
- İnterdigitating dendritik hücreler

Temel Bilimler 29. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 377

Eozinofiller

- IgE aracılıklı immün olaylarda (allerjik) ya da parazitik enfeksiyonlarda
- **Major basic protein (MBP) ve eozinofilik katyonik protein (ECP)** içerirler.

Mast Hücreleri

- Yüzeylerinde IgE'nin Fc fragmanına karşı reseptörler vardır.
- Allerjik reaksiyonlarda histamin salınımı

Akut ve Kronik İnflamasyonun Morfolojik Paternleri

Psödomembranöz	Difteri, adenovirüs, EBV
Seröz	**Seröz yüzeylerde** (periton, plevra ve perikart) **Proteinden fakir, sıvıdan zengin** **Örnek**; kalp yetmezliği, viral enfeksiyon
Fibrinöz	**Seröz zarlarda, fibrinden zengin**
Seroanjinöz	**T**ümör, **t**ravma, **t**überküloz **(3T)**
Süpüratif	Apse
Kataral	**Mukustan zengin** Nezlenin geç dönemi
Ülserasyon	Epitelyal yüzeyde nekrotik kayıp GİS

İNFLAMASYONUN SİSTEMİK ETKİLERİ

- TNF-alfa→IL-1→IL-6
- IL-6: fibrinojen, CRP, sedimantasyon artışı
- IL-1, TNF-alfa: SAAP artışı
- Hepcidin: akut faz proteini → demir emilimini engeller
- IL-1, TNF-alfa, PGE2: endojen pirojen, Lipopolisakkaritler: ekzojen pirojen
- IL-1, TNF-alfa: Lökositoz

İMMÜN SİSTEM HASTALIKLARI ve PATOLOJİSİ

AŞIRI DUYARLILIK REAKSİYONLARI

TİP 1 AŞIRI DUYARLILIK

- Allerjik hastalıklar örnektir (prototipi bronşiyal astım).
- **Patogenez:**
  - ✓ **Th2** lenfositler IL-4 ve IL-5 üreterek B lenfositleri aktive eder.
  - ✓ B lenfositler antijene karşı **IgE** üretir.
  - ✓ Th2 lenfositler **IL-5** yardımıyla **eozinofilleri** uyarır.
  - ✓ IgE → **mast** hücre yüzeyindeki **reseptörlerine** (IgE Fc reseptörlerine) oturur.
  - ✓ Bu primer karşılaşmada reaksiyon olmaz.
  - ✓ Aynı antijenle tekrar karşılaşılır ve antijen iki IgE'nin ortasına otururs a **mast hücre degranülasyonuna** neden olur.
- **Başlangıç (hızlı) fazı:** histamin sorumlu
- **İkinci (gecikmiş) faz:** İnflamatuvar hücre infiltrasyonu ve doku hasarı ile karakterizedir.
- **Primer mast hücre mediyatörleri (depo):** Histamin, enzimler (triptaz)
- **Lipid mediyatörler (sonradan sentezlenir):** LTC4, D4, E4 (SRS-A), PGD2, PAF

Tip 1 hipersensitivite (sistemik) örnekleri (allerjik hastalıklar):
- ✓ Penisilin allerjisi
- ✓ Ürtiker
- ✓ Anjiyonörotik ödem
- ✓ Saman nezlesi, nazal polipler
- ✓ Egzama
- ✓ Gıda allerjileri
- ✓ Böcek ısırması (arı sokması)
- ✓ Atopik astım

TİP 2 AŞIRI DUYARLILIK (SİTOTOKSİK)

- Temelinde intrensek veya ekstrensek antijenlere karşı **ANTİKOR** gelişimi vardır.
- **Patogenez:**
  - **1. Opsonizasyon ve fagositoz:**
    - **IgG (Y şeklinde) Fc parçası** opsonindir.
    - Y şeklindeki IgG'nin kolları hedef hücreye (eritrosit, trombosit, granülosit) tutunur (opsonizasyon).

Temel ve Oral Patoloji

Orijinal Soru: Temel Bilimler 31

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

31. İyi diferansiye oral skuamöz hücreli karsinomun histopatolojisinde aşağıdakilerden hangisinin görülmesi en olasıdır?

A) Sık atipik mitoz
B) Tümör dev hücresi
C) Tek hücre tarzında infiltrasyon
D) Tümör adacıklarında keratin üretimi
E) İğsi tümör hücreleri

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Oral Kanser İçin Risk Faktörleri

Çok Yüksek Risk (10 kat ve daha fazla artmış risk)

- İleri yaş
- Tütün ve alkol kullanımı, özellikle birlikte kullanılıyorsa (Ağır sigara ve alkol tüketenler 30 katdan fazla artmış kanser riski taşırlar)
- Tütün çiğnemek (dumansız tütün kullanımı)
- Betel quid ve areca nut kullanımı
- Baskılanmış immün sistem (örneğin kemik iliği transplantasyonu nedeniyle)

Yüksek Risk (4 ila 10 kat artmış risk)

- Sigara içmek
- Alkol kullanmak
- HPV ile (özellikle HPV-16) infekte olmak

Orta Risk (4 kat ya da daha az risk)

- Erkek hasta
- Puro ve pipo içmek
- Marijuana kullanımı
- Tütün dumanına maruz kalmak (pasif içicilik)
- Sebze ve meyvenin az tüketilmesi

- **Erken oral kanserin klinik lezyonu...** Asemptomatik ülser, eritroplaki, lökoplaki
- **İlerlemiş oral kanserin klinik lezyonu...** Ülserovejetan kitle (yüzeyi ülsere, düzensiz, kaba nodül), kenarları kalkık, düzensiz ülser
- **Malign ülserlerde en önemli bulgu...** Tabanının endure olması, çevre dokulara yapışık olması
- **Damak ve ağız tabanındaki tümörler genellikle...** Kenarı kalkık ülser
- **Yanak ve dildeki tümörler genellikle...** Ülserovejetan kitle

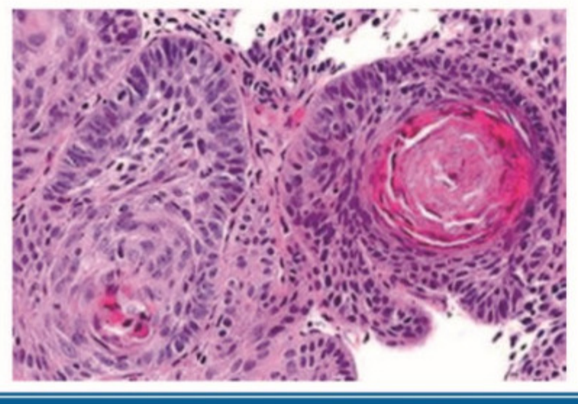
Temel ve Oral Patoloji

FLASH BACK

- **Oral kanserlerin %75'inin geliştiği riskli bölgeler...** Ağız tabanı, dil kenarları, dilaltı, retromolar bölge (tükürüğün drenaj alanları)

Temel Bilimler 31. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 406

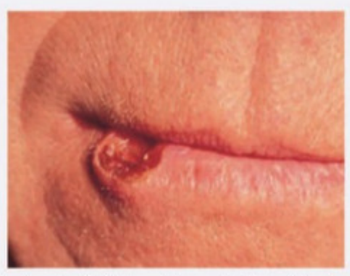
- İyi veya orta derecede diferansiye skuamöz hücreli karsinomun histolojik karakteristiği tümör parankiminde izlenen irili ufaklı keratin alanlarıdır.
- Skuamöz hücreli karsinomda keratinizasyon varlığı, diferansiyasyonu ifade eder.
- Tümör adalarındaki yuvarlak keratin yapılara globe kornea (keratin incileri) denir.



Tümör adasında keratin incisi

ALT DUDAK KANSERLERİ

- **En sık görülen oral kanser...** Alt dudak kanseri (erkeklerde 6-8 kat fazla)
- **Prognozu en iyi olan oral kanser...** Alt dudak kanseri !!!



Alt dudakta kanserler üst dudağa göre daha fazla görülür ancak üst dudaktaki kanserler alt dudağa göre agresif seyirlidirler.

DİL KANSERLERİ

- **En sık görülen intraoral kanser...** Dil kanseri
- **Dil kanserinin en sık görüldüğü bölge...** Posterolateral



- **Dil kanserleri tanı anında çoğu zaman...**
  - ✓ Dil ucuna yakınsa submental ve jugulo-omohyoid lenf bezlerine,
  - ✓ Posteriorde ise submandibular ve jugulo-digastrik lenf bezlerine ve buradan
  - ✓ Derin servikal zincire metastaz yapma eğilimi gösterir.

AĞIZ TABANI KANSERLERİ



Ağız tabanında kenarları kalkık ülser yapısında ilerlemiş kanser

- **İkinci sırada yer alan intraoral kanser...** Ağız tabanı
- **Ağız tabanı kanserlerinde etyoloji...** Alkol ve sigara kullanımı ön planda

- **Tütün emme ile gelişen kanserin yerleşimi...** Yanak mukozası

Orijinal Soru: Temel Bilimler 32

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

32. Aşağıdakilerden hangisi oral kavitede görülen reaktif lezyonlardan biri değildir?

A) İrritasyon fibromu
B) Eozinofilik granülom
C) Piyojenik granülom
D) Periferal ossifiye fibrom
E) Periferal dev hücreli granülom

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR

Midline granülom (polimorfik retikülozis)

- **Midline granülom...** Orta hatta gelişen, NK/T hücre kökenli malign lenfoma (polimorfik retikülozis)
- **Midline granülomun özelliği...** Orta hat granülomatöz hastalıkları grubuna girer; nazal-oral kavitelerde destrüktif lezyonlar yapar
- **Midline granülomun tipik histolojik özelliği...** Anjiyosentrik (damar çevresinde) dizilmiş atipik NK/T hücreleri

Hodgkin Lenfoma (Hodgkin Hastalığı)

- **Oral bölgede son derece az görülen, Reed-Sternberg hücreleri ile karakterize lenfoma...** Hodgkin lenfoma
- **Reed-Sternberg hücrelerinin histolojik karakteristiği nasıldır...** 2 loplu ve her lopda iri birer nukleolus bulunan nukleusa sahiptir. Baykuş gözü şeklinde görünür.

- **Fibrosarkom...** Kendiliğinden veya baş-boyun bölgesine radyoterapi verilen hastalarda gelişebilir. Nüks eğilimi güçlüdür.
- **Rabdomiyosarkom...** Çocuk veya gençlerde, hızla büyüyen bir yumuşak doku kitlesiyle karakterlidir. Prognozu kötüdür.
- **Anjiosarkom...** Yüz ve kafa derisinde gelişme eğilimi gösterdiği halde, ağız boşluğunda son derece enderdir.
- **Oral mukoza ve dişetinde en fazla kanama yapan lösemi tipleri...** Akut miyeloblastik lösemi, akut lenfoblastik lösemi

Temel ve Oral Patoloji

REAKTİF DOKU BÜYÜMELERİ

- **Oral reaktif doku büyümelerinin ortak özellikleri...**
  - ✓ Kitle gelişimiyle karakterli lezyonlardır.
  - ✓ Gerçek tümör değillerdir.
  - ✓ Bağ doku, periost veya periodontal bağ dokunun irritasyonlara karşı geliştirdiği reaksiyonlardır.
  - ✓ Malign dönüşüm riski taşımazlar.
- **Oral mukozada en genel reaktif hiperplazik lezyonlar...** Bağ (fibröz) doku kökenliler

FİBRÖZ POLİP; İRRİTASYON FİBROMU (TRAVMATİK FİBROM/FOKAL FİBRÖZ HİPERPLAZİ); FİBRÖZ EPULİS

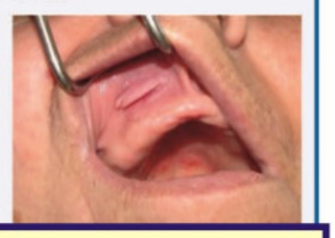


- **Bağ doku kökenli reaktif lezyonların klinik adları...** Fibröz epulis, irritasyon fibromu, fibröz nodül, fibröz polip
- **Bu lezyonların ortak histolojisi...** Kollajenden zengin bağ doku hiperplazisi

- **Birkaç nukleuslu, poligonal fibroblastlardan oluşan reaktif lezyon...** Dev hücreli fibrom

EPULİS FİSSURATUM

- **Tam uyumlandırılmamış hareketli protezlerin altında gelişen hiperplastik doku...** Epulis fissuratum

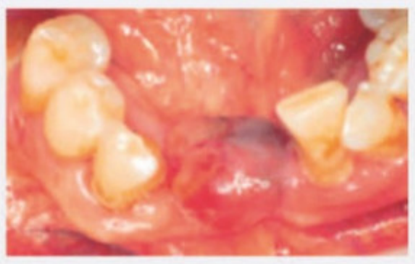


Temel Bilimler 32. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 412

PİYOJENİK GRANÜLOM

- **Mikroskopisi kapiller hemanjioma benzeyen, deri ve oral mukozanın reaktif lezyonu...** Piyojenik granülom
- **Piyojenik granülom ağızda en sık nereye yerleşir...** Dişeti
- **Piyojenik granülomun mikroskobik özelliği nedir...** İrritasyona sekonder abartılı kapiller proliferasyon
- **Gebelikte, 3.trimesterde görülme sıklığı artan reaktif, vasküler lezyon...** Gebelik tümörü (granüloma gravidarum)

PERİFERAL DEV HÜCRELİ GRANÜLOM (PDHG)



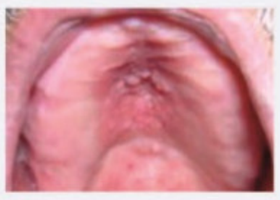
- **Diş çekimi veya diş taşı gibi irritatif etkenlerle gelişen, periodontal bağ dokunun reaktif lezyonu...** Periferal dev hücreli granülom (osteoklastik dev hücreli ama aslında granülom yok)
- **Periferal dev hücreli granülomların sıklıkla nedeni...** Travmatik dış çekimleri, Büyük diş taşı travması
- **Periferal dev hücreli granülomun daima yerleştiği bölge...** Alveolar kret
- **Periferal dev hücreli granülomda tipik histoloji...**
  - ✓ Fibrohistiositik zemin üzerinde
  - ✓ Çok sayıda osteoklast tipi dev hücre
  - ✓ Mikro kanamalar
  - ✓ Hemosiderin pigmenti
- **Mikroskopik görünümü cherubism, santral dev hücreli granülom ve brown tümöre benzeyen, alveolar kretin reaktif lezyonu...** Periferal dev hücreli granülom
- **Periferal dev hücreli granülom ismindeki yanlışlık...** Granülomatöz inflamasyon değildir
- **Periferal dev hücreli granüloma kırmızı-mor rengini veren histolojik özellik...** Mikrokanamalar ve hemosiderin pigmenti

PERİFERAL OSSİFYİNG FİBROM



- **Periferal ossifying fibrom kökeni nedir...** Periodontal bağ doku kökenli –diğer- reaktif lezyon
- **Periferal ossifying fibromun mikroskopisi...** Fibroblast çoğalması, kemik-sement yapımı
- **Periferal ossifying fibromun yerleşim yeri...** hemen daima alveoler mukozadan gelişen sert bir nodüldür.

DAMAĞIN PAPİLLER HIPERPLAZİSİ (PALATAL PAPİLLOMATOZİS)



- **Üsttotalprotezkullananların damak mukozasında gelişen papiller lezyon...** Damağın papiller hiperplazisi (palatal papillomatozis)
- **Palatal papillomatozisin etkeni...** Kandida
- **Damağın papiller hiperplazisinin klinik görünümü nedir...** Kaldırım taşı

FLASH BACK

➢ **Oral mukozada kaldırım taşı görüntüsü...**

Temel Bilimler 32. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 413

Oral Kavitenin Reaktif Doku Büyümeleri

Patolojik tanısı	Klinik ismi	Klinikopatolojik özellikleri
Fibröz polip veya Fibröz hiperplazi	İrritasyon fibromu (anamneze göre)	Normal skuamöz epitel veya akantozis veya atrofi Kollajenden zengin bağ doku artışı Bazen hafif inflamasyon
	Fibröz epülis (dişetindeyse)	
Dev hücreli	Fibröz nodül	Ender Tipik, birkaç nukleuslu, poligonal

Temel Bilimler 32. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 413

Piyojenik granülom	Piyojenik granülom	Skuamöz epitelin lezyon bitiminde manşet gibi ortaya uzanması; bazen ülserasyon Yoğun kapiller damar proliferasyonu Ödemli, gevşek bağ doku Hafif düzeyde inflamatuar hücre
	Gebelik tümörü	

Temel Bilimler 32. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 413

Periferal ossifying fibrom	Fibröz epulis	Diş eti-alveolar mukozada Normal skuamöz epitel, bazen ülsere Fibroblastlardan zengin bağ doku artışı Yeni kemik ve osteoid yapımı, bazen sementikl yapımı
Papiller hiperplazi	Damağın papiller hiperplazisi	Sert damakta Skuamöz epitelin yuvarlak uçlu, parmaksı kısa çıkıntılar yapması Bağ dokuda hafif inflamasyon

ORAL MUKOZANIN PİGMENTE LEZYONLARI

MELANİN-DIŞI ORAL PİGMENTASYONLAR

Melanin-Dışı Oral Pigmentasyonlar

Klinik adı	Nedeni	Önemi
Amalgam tatuaj	Civa amalgamın **mukoza içine** iatrojenik olarak gömülmesi Siyah, mavi renkte	Dokular için zararsız Erken evre malign melanomla ayırıcı tanı
Ağır metal birikimi	Arsenik, bizmut, platin, kurşun gibi metallerin dokuda birikmesi Genellikle **serbest dişetinde** Mesleki nedenler	Sistemik toksisite daha önemli
İlaca bağlı pigmentasyon	Antimalarial, trankilizanlar, tetrasiklin grubu antibiyotikler, antiviral, antifungal ilaçlar, müshil Melanin üretiminin indüklenmesi veya ilacın metabolitinin birikmesi	

Temel ve Oral Patoloji

- **Amalgam tatuajın klinik önemi...** Erken evre malign melanom ile ayırıcı tanıya girer
- **Sigaraya bağlı oral pigmentasyonun yeri...** Dişeti
- **Sigaraya bağlı oral pigmentasyonun nedeni...** Non melanotik

FLASH BACK

➢ **Oral mukozada pigmentasyon yapabilen başlıca ilaçlar...**

- ✓ Antimalaryal ilaçlar,
- ✓ Trankilizanlar,
- ✓ Tetrasiklin grunu antibiyotikler,
- ✓ Antiviral-antifungal ilaçlar,
- ✓ Müshil

REAKTİF DOKU BÜYÜMELERİ

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji/PredispozanFaktör	Diğer özellikleri
Fibröz Polip; İrritasyon Fibromu (Travmatik Fibrom Fokal Fibröz Hiperplazi) Fibröz Epulis	• İrritasyon fibromu (anamneze göre) • Fibröz epülis (dişetindeyse) • Mukozadan yükselen, **nodül** yapısında, sert veya **lastik kıvamlı** kitlelerdir. • Üzeri normal mukozayla örtülüdür, **ülser yoktur.**	• Fibroblastların **bol kollajen** üretmesi	• Mikroskopisi, **fibroblasttan fakir, kollajen liflerden zengin** bağ dokusu. • **Birkaç nukleuslu, poligonal fibroblastlardan** oluşan **tipine dev hücreli fibrom** denir. **Daha genç yaşlarda** görülür.
Epulis Fissuratum	• Dokulara tam uyumlanmayan hareketli protez kenarlarında gelişen hiperplastik dokudur. • Şekli düzensizdir, **birkaç kat yapraksı** yapıda olabilir. • Genellikle **ülsere ve hiperemiktir.**	-	• Mikroskopik olarak, epitelde akantoz ve yer yer ülserasyon görülür. Bağ doku kollajenden zengindir ve **inflamatuar hücre infiltrasyonu** vardır.
Piyojenik Granülom	• Oral bölgede **dişeti** başta olmak üzere, her yerde gelişebilir. Tipik olarak **çocuk, genç ve gebelerde** izlenir. • Üzeri **granüler yapıda, kırmızı renkte, polipoid** kitledir. Üzeri genellikle ülseredir.	• Hafif irritasyonlara karşı bağ dokunun, abartılı kapiller proliferasyonu. • Hormonal durum da etken olabilir.	• Histolojisi, çok sayıda kapiller damar ve ödemli ara dokuda inflamatuar hücrelerin bulunmasıyla karakterlidir. Bu görünüm, hiperplastik granülasyon dokusuna benzer. • **Gebelik tümörü (granüloma gravidarum)** gebeliğin özellikle 3. trimesterinde gelişen piyojenik granülomdur. Endotel hücrelerinin hormonal etkiyle çoğaldığı sanılmaktadır.
Periferal Dev Hücreli Granülom	• Morumsu kırmızı renkte, genellikle ülsere, polipoid yapıda bir kitle • Kemik içinde değil, dişeti - alveolar krette • Büyük lezyonlar, oturdukları alveol kemiği erode edebilir. • İnterdental dişetinden ya da marjinden büyümeye başlar. Genellikle labial alandadır, saplı veya sapsız olabilir. • Ağrısız, değişken boyutlarda, birkaç dişi kaplayabilen lezyonları vardır. Sıkı veya süngerimsi olabilir.	• Periodontal bağ dokunun diş çekimi, diştaşı gibi irritasyonlara karşı yanıtıdır.	• **Mikroskopik özellikler:** • Prolifere fibroblast ve histiyositler • Osteoklast tipi dev hücreler • Bol kapiller damar • Mikrokanamalar • Bol hemosiderin pigmenti ve siderofajlar • Histolojisi, santral dev hücreli granülom, brown tümör (hiperparatiroidizm) santral dev hücreli tümör ve cherubism ile **hemen hemen aynıdır.**
Periferal Ossifying Fibrom	• **Daima alveolar mukozada** gelişir. • Sert kıvamlı, kırmızı ve ülsere bir nodüldür. • Genç kadınlarda daha sıktır.	• Çene kemiği tümörlerinden santral ossifying fibromun dişetindeki karşılığıdır. Yine de tümör değil, periodontal bağ doku kökenli reaktif doku büyümesi olarak kabul edilir.	• Histolojisi **prolifere fibroblastlar arasında kemik ve bazen sementikl** bulunmasıyla karakterlidir.
Damağın Papiller Hıperplazisi (Palatal Papillomatozis)	• **Damakta, hemen daima total protez** kullanan bireylerde • Damak mukozası, kısa ve künt papiller uzantılarla **kaldırım taşı** gibi görünür. • Eritematöz bir lezyondur.	• Total protez **iç yüzünde** kandidanın kolonize olmasıyla meydana gelir.	• Histolojisi, skuamöz epitelle örtülü küçük papiller uzantılarla karakterlidir. • Geceleri total protezin çıkarılmasıyla spontan olarak gerileyebilir.

Temel Bilimler 32. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 942

Orijinal Soru: Temel Bilimler 34

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

34. Sistemik veya lokal olarak uygulanan pilokarpinin etkisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Göz içi basıncının artması
B) Göz bebeğinin büyümesi
C) Tükürük salgısının artması
D) Gastrointestinal hareketlerin azalması
E) Kalp debisinin artması

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 34. soru
Rapidus Farmakoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 449

Pilokarpin



- ✓ **Dış salgı** ve **ter bezine** belirgin etkilidir.
- ✓ **Kistik fibrozis**te **tanı** için kullanılır.
- ✓ **Glokom** tedavisinde **topikal** kullanılır.

Sevimelin



- ✓ **M3 agonisti** olup **dış salgı**ları artırır.
- ✓ **Sjögren**'de **ağız-gözyaşı kuru**luğunda kullanılır.

Arekolin

- ✓ **Öğrenme** ve **bellek**te görevli **M1 agonist**tir.
- ✓ SSS'yi eksite ederek **öfori** oluşturur.

Oksotremorin



- ✓ **Bazal gangliyon**larda **M1 agonist**tir.
- ✓ **Deneysel Parkinson tablosu** oluşturur.

Muskarin

- ✓ **Muskarinik** etkisi çok güçlü olan **mantar** zehridir.

Musimol / Psilosibin



- ✓ **Mantarlar**da bulunur ve **halüsinojen** etkilidir.

Amanitidin

- ✓ **RNA polimeraz II**'yi **inhibe** edip **mRNA sentez**ini engelleyen **mantar** zehridir.

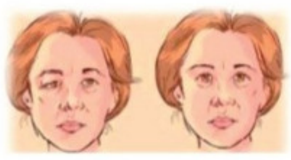
Antikolinesterazlar

- ✓ **Kolinesteraz**ı **inhibe** edip **tüm kavşak**larda **Ach birikim**ine yol açar (**indirekt** Etki).
- ✓ Hem **muskarinik** hem **nikotinik** etkilidir.
- ✓ **Nöromusküler kavşak**ta **Ach** biriktirip **çizgili kas**ları **stimüle** eder. **Myastenia gravis tedavisinde** kullanılır.

Reversibl Antikolinesterazlar

- ✓ **Edrofonyum**, **Neostigmin**, **Pridostigmin**, Distigmin, Ambenonyum; periferik etkilidirler (**hidrofilik**).
- ✓ **Takrin, Donepezil,** Rivastigmin, Galantamin, Eptastigmin **santral** etkilidirler (**lipofilik**).

Edrofonyum



- ✓ **En kısa** etkilidir (15 dk).
- ✓ **Miyastenia graviste** test için (**miyastenik / kolinerjik kriz** ayrımı) **kullanılır.**

Distigmin

- ✓ **En uzun** etkili **reversibl** antikolinesterazdır (24 saat).

Fizostigmin

- ✓ **Santrale geçiş** oranı **yüksek** olup santral antikolinerjik **(atropin)** ve **fenotiyazin** zehirlenmesinde kullanılan **antidot**tur.
- ✓ Yan etkiden (**konvülziyon**) dolayı **Alzheimer** tedavisinde **kullanılmaz**.

Neostigmin



- ✓ **Direkt nikotinerjik** reseptör uyarısı da oluşturabilir. **Denerve doku**da da **etki** gösterebilir.
- ✓ **Miyastenia gravis**te **en fazla** kullanılandır.
- ✓ **Kürar** (kompetitif NMB) etkisini **geri çevirir.**

Ambenonyum/ Pridostigmin

- ✓ **Direkt nikotinik** reseptör uyarısı da oluşturabilirler.
- ✓ **Miyastenia gravis**te kullanılır.

Rivastigmin / Takrin / Galantamin / Eptastigmin/ Donepezil



- ✓ **Alzheimer** tedavisinde kullanılırlar.
- ✓ **Takrin, hepatotoksik** etkilidir.

İrreversibl Antikolinesterazlar



Tabun-Sarin-Soman

- ✓ **Sinir gazı** olup **en toksik** olanlardır.

Ekotiyofat / İzoflurofat

- ✓ Açık açılı **glokom**da **lokal** kullanılırlar.

Malatiyon / Paratiyon



- ✓ **İnsektisit** olarak kullanılırlar.

Metrifonat

- ✓ **Schistosomiasis** tedavisinde kullanılır.

Organofosfat Zehirlenmesi

- ✓ Kesin tanı: **Eritrosit / plazmada kolinesteraz aktivite** ölçümü
- ✓ Muskarinik ve nikotinik etkiler (**solunum felci**)

Tedavi:

- Maruziyetin sonlandırılması (**Elbiselerin çıkarılması**, su ile yıkanılması vs.)
- Solunum desteği, konvülziyon varsa **diazepam**
- **Atropin** (antimuskarinik)

Kolinesteraz Reaktivatörleri



- ✓ **İlk 2-4 saat** içinde etkilidirler.
- ✓ **Santral**e geçen: **Diasetilmonoksim**
- ✓ Santrale geçemeyenler: **Pralidoksim Obidoksim**

PARASEMPATOLİTİKLER

- ✓ Kuvaterner amin türevi haricindekiler, **sadece muskarinik** reseptörleri **bloke eder.**
- ✓ **En kolay bloke** olan; **tükürük ve ter bez**idir. **En dirençli** olan; mideden **asit** salıverilmesidir.

Belladon Alkaloidleri

- ✓ **Tersiyer amin** türevi olup **santrale geçerler**.
- ✓ **Psödokolinesteraz** ile parçalanır.
- ✓ Muskarinik reseptörlerin kompetitif blokörüdür.

Atropin



- ✓ **Midriyatik** etki **1 gün**, **sikloplejik** etkisi **1 hafta** sürer.
- ✓ **Histamin** salıverilmesi, **flushing** oluşturur.
- ✓ **Düşük doz**da (0.5 mg) presinaptik M1 baskılayıp geçici **bradikardi** oluşturur.
- ✓ **AV** iletimi **hız**landırıp ve **PR** aralığı **kısalır** (**taşikardi**).
- ✓ **Midriazis** oluşturur (**fotofobi**).
- ✓ **Siliyer kası gevşetip** (akomodasyon felci/ **siklopleji**) ve **hipermetrop**i oluşturur.
- ✓ **Ekrin ter** ve **tükürük** salgısını **inhibe** eder (**mukozal kuruma** ve **hipertermi**).
- ✓ **Bronş**ta **mukus** salgılayan bezleri **inhibe** eder.



Farmakoloji

Orijinal Soru: Temel Bilimler 35

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

35. Oral yoldan absorpsiyonu çok düşük seviyede olduğu için parenteral kullanımı olan, sadece enterokolit tedavisinde bağırsakta lokal etki oluşturmak için oral olarak verilen antibiyotik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ko-trimoksazol
B) Metronidazol
C) Rifampisin
D) Vankomisin
E) Ornidazol

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

GSBL (Genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz)

- Özellikle E.coli ve Klebsiella pnemonia tarafından üretilir.
- Kazanılmış dirençtir.
- Tedavisinde karbapenem kullanılır.

HÜCRE DUVARI SENTEZİNİ ve/veya MEMBRAN SENTEZİNİ İNHİBE EDEN DİĞER ANTİBİYOTİKLER

Vankomisin / Teikoplanin

- **Glikopeptid** yapılı antibiyotiklerdir.
- Peptidoglikan zincirinin D-Ala-D-Ala ucuna bağlanıp alanine bağlanmasını engeller.
- **Transglikozilaz enzimini** bloke ederek peptidoglikan zincirinin uzamasını ve çapraz bağlantı oluşturmasını **inhibe ederek hücre duvar sentezini baskılar.**
- **Dala-Dala'nın, Dala-Dlaktat'a çevrilmesi (VRSA, VRE)** ile direnç gelişir.

Farmakokinetik özellikleri

- Genellikle intravenöz yolla kullanılır ve renal yolla atılır.
- **Teikoplanin, daha uzun** etkili ve **güçlüdür. İntamusküler ve intravenöz** yolla kullanılabilir.

Etki spektrumu:

Temel Bilimler 35. soru
Rapidus Farmakoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 490

stafilokoklara karşı etkilidirler.

- Vankomisin, **sadece Clostridium difficile enterokolitinde oral** olarak **kullanılır.**

Yan etkileri:

- **Histamin salıverilmesine** bağlı; ateş, titreme, flushing, **kırmızı adam,** kırmızı boyun, hızlı infüzyonda **ciddi hipotansiyon** oluşturur.
- **Nefrotoksik** ve **ototoksik** etkilidir.

Dalbavansin (IV) / Telavansin (IV) / Oritavansin

- **Lipoglikopeptit yapıdadırlar.**
- **MRSA** tedavisinde kullanılır.
- Etki mekanizmaları ve spektrumları **vankomisine benzerdir.** Ek olarak **telavansin** ve **oritavansin** ikinci bir mekanizmayla bakteri hücre **membranında** direkt **hasar** da oluşturur.
- **Telavansin; koagülasyon test sonuçlarını bozar** ve **QT uzaması** yapar, gebede kontrendikedir ayrıca **nefrotoksisiteye** de neden olur.

HÜCRE DUVARINA ETKİLİ ANTİBİYOTİKLER

Fosfomisin (Oral - İntravenöz)

- **Enolpirüvat transferaz** enzimini inhibe ederek bakteri hücre **duvar sentezinin ilk aşamasını** bloke eder.
- Alt üriner sistem tedavisinde **tek doz** kullanılır.
- **Gebelik kategorisi B'dir** ve **gebelikte güvenlidir.**

Basitrasin (Topikal)

- **Hücre duvarına** peptidoglikan parçacıkları transfer eden **fosfolipid taşıyıcıyı defosforile** edip inhibisyon yaratır.
- **Gram pozitif** bakterilere etkinlik gösterir.
- Çok nefrotoksiktir yalnızca topikal olarak kullanılır.

Sikloserin (Oral)

Hücre Membranına Etkili Antibiyotikler

Daptomisin (İntravenöz)

- **Kalsiyum bağımlı** bir yol ile **hücre membranına** yerleşim, por açılması, hızlı depolarizasyon ve **potasyum kaybı oluşturur.**
- **Gram (+) bakterilere etkili olup** etki spektrumu vankomisine benzer.
- **MRSA, S. pneumoniae,** vankomisin dirençli Enterococcus faecalis, Stafilokok ve E. faecium tedavilerinde kullanılır.
- Miyalji ve **rabdomiyolize** neden olabilir **(takibinde kreatin** fosfokinaz testi kullanılır).
- **Akciğerde sürfaktan tarafından antagonize edilir.**
- Pnömoni tedavisinde kullanılmaz.

Polimiksinler (Polimiksin E (Kolistin), Polimiksin B)

- Gram negatif bakterilere etkilidir.
- Deterjan yapısında olup membran fosfolipidleri **(fosfatidiletanolamin)** ile etkileşime girer ve **membran harabiyetine neden olur.**
- **Polimiksin B'nin oral emilimi yoktur.**

Yan etkiler

- **Nöromusküler blokaj** (apne, konuşma bozukluğu)
- **Nefrotoksisite**
- Nörotoksisite

BAKTERİ PROTEİN SENTEZ İNHİBİTÖRLERİ

- Tetrasiklinler
- Makrolidler
- Klindamisin / Linkomisin
- Aminoglikozidler
- Kloramfenikol
- Streptogramin (Kuinopristin + Dalfopristin)
- Linezolid

- Genellikle **bakteriyostatik**tir ama **aminoglikozid ve streptogramin bakterisid etkili olup postantibiyotik etki**ye de sahiptir.
- Tetrasiklinler; ribozomun 30S alt birimine, aminoglikozidler hem 30S hem de 50S, geriye kalanlar ise 50S'e bağlanarak etki gösterir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 36

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

36. Kemoterapiye bağlı bulantıyı önlemek için kullanılan nörokinin-1 reseptör antagonisti ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

A) Metoklopramid
B) Granisetron
C) Aprepitant
D) Deksametazon
E) Lorazepam

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Anjiyotensin

- ACE, bradikinini inaktif hale çevirir.
- **ACE inhibitörü** kullanımı sırasında **bradikinin birikir**; anjiyoödem, bronkospazm, öksürük oluşur.

ENDOTELİN

ET-A'nın Etkileri

- Yavaş, uzun süreli bir **vazokonstriksiyon** oluşturur.
- **Renal kan akımını ve glomerüler filtrasyon hızını azaltır.**
- Su ve tuz retansiyonu yapar.
- Non-vasküler düz kasları da kasar.
- Histamin salıverilmesine yol açan **en güçlü** endojen maddedir.
- Mitojenik etkilidir.
- Sempatik stimülasyon oluşturur (AT-II gibi).
- Proinflamatuvardır.

Endotelin Reseptörleri

- İki tane reseptörü vardır: ET-A (**Gq**) ve ET-B (**Gq**)
  - **ET-A:** Proliferasyon, mitoz, damar düz kası kasılması ve kan basıncının artırılmasından sorumludur.
  - **ET-B:** Prostasiklin ve nitrik oksit gibi endotel kaynaklı gevşetici maddelerin salıverilmesinden sorumludur.

Bosentan / Masitentan:

- ET-A ve ET-B blokörleridir.

Sitaksentan / Ambrisentan:

- ET-A reseptör blokörleridir.
- **Pulmoner hipertansiyon** tedavisinde kullanılırlar.
- Sitaksentan, hepatit yaptığı için kullanılmamaktadır.

KİNİNLER

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

Kininlerin Etkileri

- **Histamine benzer (Vazodilatasyon + diğer düz kas kasılma).**
- Diüretik ve natriüretik etki (PGE2 ve NO salıverilmesi, direkt etki, renal kan akımı artışı ile).
- **Arteriyolde** vazokonstriksiyon, **venüllerde** ise hafif bir konstriksiyon (PGF2α) yapar.
- Kan basıncını azaltır.
- Bradikinin, bilinen **en güçlü ağrı** oluşturan maddedir.
- Proinflamatuvar etkilidirler. Postkapiller venüller düzeyinde damar permeabilitesini artırırlar.
- **Öksürük, anjiyoödem ve anafilaksi**ye neden olabilir.
- Bradikinin; MI ve stroke karşısında koruyucu etkiler oluşturur, tPA sekresyonunu artırır.

Kallikrein Enzim İnhibitörleri

Aprotinin: Kallikrein inhibitörüdür.

Ekallantid: Herediter anjiyoödem tedavisinde kullanılır.

Bradikinin Reseptör Blokörleri

İkatibant / Deltibant: Bradikinin B2 reseptör blokörleridir. Herediter anjiyoödem tedavisinde kullanılırlar. ACE inhibitörlerinin vazodilatatör etkisini engeller.

P MADDESİ

P maddesi, etkilerinin çoğunu NK-1 (**Gq**) reseptörü ile yapar.

Kapsaisin: P maddesinin sinaptik aralığa salıverilmesini artırır ve depoları boşaltarak **analjezik etki** gösterir.

Etkileri

- **Histamine benzer (Vazodilatasyon + diğer düz kas kasılma).**
- **Arterlerde** vazodilatasyon (NO salıverilmesi ile), **venlerde** ise konstriksiyon oluşturur.

Temel Bilimler 36. soru
Rapidus Farmakoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 482

Nörokinin Reseptör Antagonistleri

Aprepitant (Oral) / Rolapitant / Netupitant

- **NK1 reseptör antagonistleridir.**
- Kemoterapiye bağlı bulantı-kusmada kullanılır.
  - NK2 (nörokinin A) reseptör antagonisti: **Saredutant**
  - NK3 (nörokinin B) reseptör antagonisti: **Osanetant**

PLATELET-AKTİVE EDİCİ FAKTÖR (PAF)

- Fosfolipit yapıdadır.
- PAF; fosfolipaz A2 ve asetilkoenzim-A-lizo–PAF asetil transferaz tarafından açil gliserofosfokolinden sentezlenir.
- Ginkgolidler; PAF'ın etkisini bloke eden doğal maddelerdir. Antiagregan etki gösterirler. Doğum eylemini geciktirirler.

Etkileri

- **Histamine benzer** (Vazodilatasyon + diğer düz kas kasılma).
- **İstisna** olarak pulmoner damarları ve yüksek dozda renal damarları kasar.
- Proinflamatuvardır.
- En güçlü endojen ülserojenik maddedir.
- Trombositlerden salıverilerek agregasyonu artırır.
- Vazodilatasyon yapmasına karşın agregandır.
- Eozinofil, nötrofil ve monosit kemotaksisini artırır.
- **Ovulasyon** ve **implantasyon**da rol oynar. İn vitro fertilizasyonda kullanılır.
- Renal kan akımını afferent arteriyolleri kasar, glomerüler filtrasyonu ve idrar hacmini azaltır.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 37

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

37. Ökaryot hücrelerde revers transkriptaz özelliği gösteren enzim aşağıdakilerden hangisidir?

A) Telomeraz
B) DNA polimeraz
C) DNA ligaz
D) DNA metilaz
E) DNA primaz

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

Bir **küçücük spot** kutucuğu…DUS'ta çıkacağını **hissetmişiz** demek ki…

Biyokimya

Prokaryotik ve ökaryotik DNA polimerazların karşılaştırılması

E. coli	Memeli Hücresi	Başlıca Görevi
DNA polimeraz I		Primerleri uzaklaştırıp-doldurmak DNA sentezi ve tamirinde oluşan boşlukları doldurmak
DNA polimeraz II		DNA hata kontrolü (?) ve onarımı
	Polimeraz beta	DNA tamirinde boşluk doldurur
	Polimeraz gama	Mitokondriyal DNA (mt DNA) sentezi
DNA polimeraz III	Polimeraz epsilon (lider zincir uzaması)	DNA zincir uzaması, DNA hata kontrolü ve onarımı
DNA primaz (dnaG)	Polimeraz alfa	DNA primerlerinin sentezi
	Polimeraz delta	Okazaki fragmanlarında (kesikli zincir) zincir uzamasını sağlar.

✓ **Ökaryotlarda DNA polimeraz enzimlerin 3-5 ekzonükleaz aktivitesi varken, 5-3 ekzonükleaz aktivitesi yoktur.**

✓ **Ökaryotlarda; Flep endonükleaz-1 ve RNAaz H, primerleri kaldırır.**

DNA sentezi için kullanılanlar

DNA replikasyonu için gerekli olanlar:

- **1. Substrat: 4 deoksinükleozid trifosfat (dATP, dGTP, dCTP, dTTP)**
- **2. Kalıp: Tek zincirli DNA** kalıp olarak kullanılır.
- **3. Primer: DNA replikasyonu bir primer olmadan başlayamaz. (RNA parçaları)**
- **4. Enzimler: DNA helikaz, DNA primaz, DNA polimerazlar, DNA topoizomeraz, DNA ligaz vs..**

"DNA Replikasyonu - II" başlıklı şekile bakınız.

Kromozom uçlarının (telomerlerin) sentezi

- DNA polimerazlar 5'-3' yönünde nükleotit eklenmesi yaptıklarından **lineer DNA** moleküllerinin **5' uçlarını kopyalayamazlar** yani **son okazaki fragmanı sentezlenemez.** Böylece her replikasyondan sonra DNA 'nın boyu **bir primer uzunluğu kadar kısalır.**
- Bu yüzden ökaryotik kromozomlarının uçlarının replikasyonunda özel mekanizmalar devreye girer. Bu bölgelerin replikasyonunda **telomeraz** enzimleri iş görür.

Temel Bilimler 37. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 343

✓ **Telomeraz RNA kalıbından DNA sentezleyen** DNA polimerazdır **(revers transkriptaz).**

✓ **Telomeraz enzimlerin yapısında RNA ve proteinler vardır (ribonükleoprotein yapıda).**

✓ **HİV tedavisinde kullanılan Azidotimidin (Zidovudin= AZT);** nükleozid analoğu olup revers transkriptazı inhibe eder.

- Telomeraz enzimi normal hücrelerde aktif değildir ve hücrenin her bölünmesinde telomer bölgesi kısalır ve yaşlanma gerçekleşir. **Yaşlanmanın mekanizmalarından** biri, kromozom uçları olan **telomerlerin kısalmasıdır.**

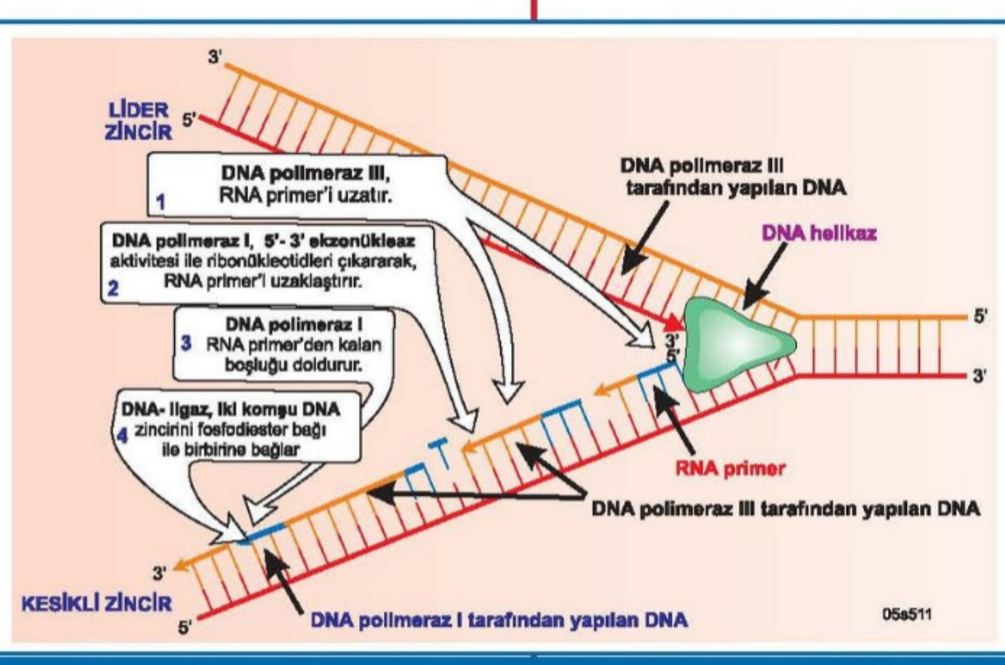
✓ **Telomeraz enzimi eşey hücrelerinde, kanser hücrelerinde, embriyonik hücrelerde aktifdir.**

- **Telomeraz birçok kanser** tipinde **etkinliğini sürdürür** veya **aktive** edilir. Sonuçta, **telomerlerin uzunluğu sabit kalır** ve **hücre sınırsız sayıda çoğalır** (immortal).

"Telomer-Telomeraz" başlıklı şekile bakınız.

GEN AKTİVİTESİ ve PROTEİN SENTEZİ

- Genlerden protein sentezi için iki basamak vardır: Transkripsiyon ve translasyon.
  - ✓ **Transkripsiyon:** DNA'dan tek iplikli RNA sentezlenmesi



DNA Replikasyonu - II

Orijinal Soru: Temel Bilimler 38

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

38. Laminin proteini ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Hücre şeklinin korunmasını sağlar.
B) Hücreye esneklik kazandırır.
C) Hücre migrasyonunda rol oynar.
D) Hücre-hücre adezyonunu sağlar.
E) Epitel dokunun bazal laminaya bağlanmasını sağlar.

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

Verilen iki sayfanın birlikte analizini yaptığınızda, size sadece doğru yanıtı işaretlemek kalıyor.

Fizyoloji - Histoloji ve Embriyoloji

Hormon ve transmitterlerin hücrede etki mekanizmaları

cAMP'yi artıranlar
- Glukagon***
- LH
- TSH*
- CRH
- HCG
- Katekolamin (ß)
- Kalsitonin
- FSH
- ACTH
- ADH (V2)
- PTH
- Anjiyotensin 2** (Epitelyal hücreler)

cAMP'yi azaltanlar
- Somatostatin
- Alfa-2 reseptörler

cGMP
- NO
- ANP
- BNP

RESEPTÖRÜ SİTOPLÂZMADA
- Aldosteron
- Kortizol

JAK-STAT
- Bazı sitokinler (INF-gama)
- Lenfokinler (IL-6)
- Growth hormon
- Prolaktin
- Eritropoietin
- Leptin

RESEPTÖRÜ ÇEKİRDEKTE
- Progesteron
- Androjen
- D-vitamini
- Östrojen
- Retinoik asit
- Tiroid hormonu (T3)

IP_3
- ADH (V1)
- Oksitosin
- GnRH
- GHRH
- TRH
- TSH*
- Anjiyotensin 2** (Kasıcı etki)
- Katekolamin (α1)
- Glukagon*** (Karaciğerde-Glikojenoliz)

SERİN TREONİN KİNAZ
- TGF-Beta
- İnhibin
- Aktivin

TİROZİN KİNAZ
- İnsülin
- IGF - 1 (Somatomedin C)
- Büyüme faktörleri

* **TSH reseptörü,** tipik olarak G-protein kenetli, **Gs** aracılığıyla adenil siklazı aktive eden transmembran reseptörüdür. Aynı zamanda **fosfolipaz C**'yi (PLC) aktive eder.

** **Anjiyotensin 2,** kasıcı etkisini IP_3 mekanizması ile gerçekleştirirken, epitelyal hücrelerde (böbrekte su tutucu) **Gs** aracılığıyla adenil siklazı aktive ederek etki gösterir.

*** **Glukagon,** karaciğerde Gs üzerinden adenil siklazı etkinleştirerek ve hücre içi cAMP'yi artırarak etkili olur. Bununla birlikte, glukagon fosfolipaz C'yi etkinleştirmek için aynı karaciğer hücresi üzerine yerleşmiş farklı glukagon reseptörlerini etkiler ve sonuçta sitoplazmik Ca^{++} artışı glikojenolizi uyarır.

Çelişki:
- **TSH** Etki Mekanizması; **Fizyoloji:** Hem Gs hem Gq iken **Biyokimya:** Yalnızca Gs
- **Anjiotensin-2**'nin etki mekanizması; Fizyoloji: Gs ve Gq üzerinden etkilerini gösterir iken **Biyokimya:** Gi ve Gq üzerinden etkilerini gösterir şeklinde belirtmektedir.

DOKU HİSTOLOJİSİ VE FİZYOLOJİSİ

DOKU ÇALIŞMALARINDA TEMEL BOYANMA KURALLARI

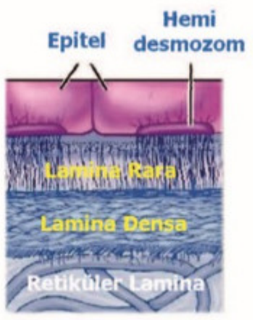
Boya	Özellik & Boyadığı
Hematoksilen-Eozin	Rutin preparat boyası Ribozom bazofilik boyar.
Prusya mavisi	Depo demiri
Toloudin mavisi	Mast (metakromatik)
Giemsa-Wright	Kan hücrelerini ayırt etme
Trikrom Boyaları	Kas, bağ, sinir doku ayırt etme
Kongo-Red	Amiloid
Sudan Black & Oil Red	Yağ
Gümüş	Retiküler lif
PAS	Bazal membran, karbonhidrat
Orsein ve rodamın	Bakır
Alcian mavisi	Mukus
Fulgein	DNA
Osmium Tetraoksit	Lipid tespit ve boyanma
İndian İnk	Kupffer
Verhoeff & Weigert	Elastik Lif
Osmium Tetraoksit	Lipid tespit & boyama

Temel Bilimler 38. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 006

Bazal Lamina

Ana bileşenleri;
- ✓ **Tip 4 Kollajen**
- ✓ **Laminin**
- ✓ **Entaktin (nidogen)**
- ✓ Perlakan (**heparan sülfat**)

Fonksiyonları;

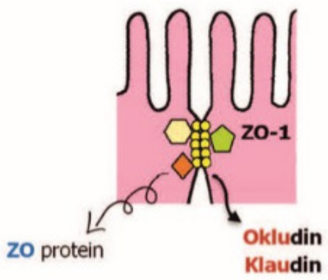


- ✓ Hücre **polaritesi**ni değiştirir.
- ✓ Hücre **proliferasyon**unu ve **farklılaşma**sını düzenler.
- ✓ Hücre **metabolizması**nı etkiler.
- ✓ Hücre **göç**ü için yol gösterici dir.

HÜCRE-HÜCRE BAĞLANTILARI

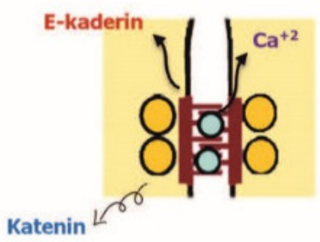
Zonula Okludens (Tight Junction)

- ✓ **Geçirgen olmayan** bağlantı olup **kan-doku bariyer**leri oluşturur.
- ✓ **Yüzeye en yakın** bağlantıdır.
- ✓ **3. Ventrikül taban**ında sıkı bağlantılı ependim **Tanisit** adı alır.



Zonula Adherens

- ✓ Transmembran **E-kadherin** ve onun hücre içerisinde bağlandığı **katenin'den** oluşur.
- ✓ **Kadherin-katenin** kompleksi **vinkulin** ve a-aktinin'e bağlanır.



- ✓ **Fasia adherens** (diskus interkalaris) ile **benzer**dir.
- ✓ **Homofilik E-kadherin** bağlantısı, temas eden hücrede **bölünme**sini **durdurur (kontak inhibisyon).**

Desmozom (Makula Adherens)

- ✓ Hücreler arasında **en güçlü** bağlantı ünitesi olup hücreyi **mekanik stres**e karşı korur.
- ✓ **Desmozomun** bulunduğu yerde **intermediate filaman** kalınlaşan hücre zarı ile ilişkidedir.
- ✓ **Kadherin** ailesinden **desmoglein** ve **desmokollin** proteininden oluşur.

GAP Junction (Neksus/Oluklu Bağlantı)



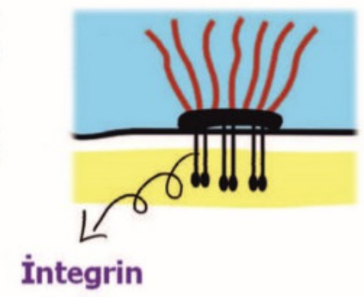
- ✓ Hücreden hücreye **elektriksel iletimi** (elektriksel sinaps) sağlar.
- ✓ İki hücre arasında **iyon, su, hormon, ikincil habercil**erin geçişini sağlar.
- ✓ Hücre **iskelet** komponenti **bulunmaz**.
- ✓ **6** adet **konneksin** bir araya gelip, **konnekson**u, iki konnekson bir araya gelip **"neksus"**u oluşturmaktadır.
- ✓ Kalpte **ileti** yolları ve **kalp kası** hücreleri arasındaki **diskus interkalaris**lerde bulunur.
- ✓ Hücre içi kalsiyum artması ve asidoz durumunda neksuslar kapanır. Böylece yanda bulunun hücreler bu durumlardan korunur.

HÜCRE-ECM BAĞLANTILARI

- ➢ **Hemidesmozom**
- ➢ **Fokal Adezyon**

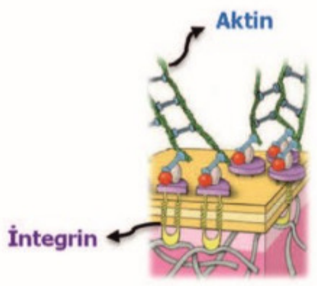
Hemidesmozom

- ✓ Epitel hücrelerinin hemen alttaki **bazal lamina**ya tutunmasını sağlarlar.
- ✓ Hemidesmozom içerisindeki **tutunma plak**ları **integrin**den zengindir.



Fokal Adezyon

- ✓ Epitel **hücre**lerin **göçü**nde veya **yara iyileşmesi** gibi olaylarda rol alır.
- ✓ Yoğun olarak **integrin** içermektedir.



ADEZYON MOLEKÜLLERİ

- ➢ **Kalsiyuma bağımlı** adezyon molekülleri **kadherin** ve bazı selektinlerdir.

Kadherin

- ✓ **Aynı tip** hücreleri bağlarlar (**Homofilik**).
- ✓ **Zonula adherens** ve **makula adherens** kadherin içerir.

Selektin

İntegrin

- ✓ **Epitel** hücresini, altındaki **bazal membran**a bağlar.
- ✓ Bazal membranda **lamini**ne ve matrikste ise kollajen ve **fibronektin**e tutunurlar.
- ✓ Hücre içinde **aktin** iskeletini **ECM**'ye bağlar.

İmmunglobulin Süperailesi

- ✓ **NCAM,** VCAM, ICAM ve **DSCAM** örnekleridir.

Temel Bilimler 38. soru
Rapidus Fizyoloji Histoloji Embriyoloji
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 007

EPİTEL DOKUSU

- ➢ **Tek katlı epitel**de **tüm hücre**ler **bazal lamina**ya oturur.
- ➢ **Tek katlı yassı** epitel (**endotel**, **mezotel**, Bowman kapsülü **paryetal** yaprak, **ince henle, tip 1 pnömosit**)
- ➢ **Tek katlı kübik** epitel (proksimal, distal ve kalın henle, **tiroid follikül**, **over yüzey örtü** epiteli)
- ➢ **Tek katlı prizmatik** epitel (**mide**den itibaren **GİS**, safra yolu-**safra kese**si, **endometriyum**, **Fallop** tüpü)
- ➢ **Çok** katlı **yassı keratinize cilt**te bulunur.
- ➢ **Sert damak-gingiva parakeratinize** epitel bulunur.
- ➢ **Çok** katlı **yassı non-keratinize ıslak boşluk**ları (**ağız** tabanı, **yumuşak damak,** vokal kord, **kornea epiteli**, **özofagus, vajina,** anal kanal) döşer.
- ➢ **Konjunktiva** ve **erkek üretra**sı **membranöz** kısmında **çok katlı prizmatik** epitel bulunur.
- ➢ Çok katlı **değişici** (**transizyonel**/ürotelyal) epitel Renal **kaliks, renal pelvis, üreter, mesane** ve **üretra**nın **proksimal**i döşer. **Şemsiye** hücresi içerir.
- ➢ Yalancı çok katlı **silli silindirik** epitelde (Vestibulum hariç nazal boşluk, **trakea** ve bronş) **tüm hücre**ler **bazal lamina**ya **tutunmuş** ancak bazıları **apikal**e **ulaşamaz.**
- ➢ Yalancı çok katlı **stereosilya**lı silindirik epitel **Epididimis**, **duktus deferens** ve **iç kulak**ta bulunur.

BEZ EPİTELİ

İntraepitelial Bez

- ✓ Örtü **epitel** hücreleri arasında (**Goblet/Kalisiform**) bulunur. **Tek tek** yerleşir grup halinde bulunmaz.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 39

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

39. I. İnsan genomundaki genlerin tamamı protein kodlar.
II. Çekirdek genomu antiparalel olarak yerleşmiş çift iplikli DNA'dan oluşur.
III. 23 çift kromozom ve mitokondri içerisindeki DNA dizilerinin tamamı insan genomunu teşkil eder.

İnsan genomu ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

Bu soruda **verdiğimiz referansların birleştirilmesi** ve **basit bir analiz yapılması** sonucunda doğru cevaba rahatlıkla ulaşılmaktadır.

Biyokimya

arasındaki genetik farklılıkdır ve fertilizasyondan sonraki hücrelerde ortaya çıkan bir mutasyon sonucu oluşurlar.

Dominant kalıtımlı kabul edilen bir hastalıkda eğer anne-baba sağlıklı ve iki çocukda hasta olursa o zaman germinal mozaisizmden şüphelenilmelidir.

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.
  - ✓ Sıklıkla trizomik bir hücrenin diploid kromozom yapısını korumak için rastgele bir homolog kromozomu anafaz gecikmesi ile kaybetmesi sonucu oluşur (trisomy rescue).

GENOMİK İMPRİNTİNG

- **Genetik materyalin paternal ya da maternal kökenli olmasına bağlı olarak genetik materyaldeki ifade farklılığını tanımlar.**
- Maternal imprintingte anne tarafından kalıtılan ilgili allelde ifade olmaz, fakat baba tarafından kalıtıldığı zaman kendini gösterir yani baskılanmaz.
- Paternal imprintingte ise bunun tersi olur. Yani allel anne tarafından kalıtıldığı zaman ifadelenirken baba tarafından kalıtıldığı zaman baskılanır.
- Bu kalıtım şeklinin en tipik örneği Prader Willi sendromu (PWS) -Angelman sendromu (AS)'dur.
- Her iki sendromda da **15q11** bölgesinde yer alan genlerin ifadelenmesinde problem vardır.
- Normalde bu bölgedeki genlerin bir kısmı sadece babadan gelen zincirden ifadelenirken (PWS bölgesi), bir kısmı da sadece anneden gelen zincirden ifadelenir (AS bölgesi).
- Eğer babadan gelen PWS bölgesinde bir delesyon olursa ya da bu bölgede anne kaynaklı segmental bir uniparental dizomi olursa Prader Willi sendromu ortaya çıkar.
- Bunun tam tersi anneden gelen AS bölgesinde bir delesyon ya da bu bölgede baba kaynaklı segmental bir uniparental dizomi olursa Angelman sendromu oluşur.

- **Prader Willi'de;** infant dönemde ağır hipotoni ve badem göz, erken çocukluk döneminde obezite, aşırı yeme davranışı, küçük el ve ayak, hipogonadizm görülür.
- **Angelmen sendromunda ise;** ağır gelişimsel gerilik, entelektüel yetersizlik, konuşma bozukluğu, mutlu ve arkadaş canlısı görünüm, görülür.
- 15q11q13 de yer alan bu genlerin baskılanmasında yani

Temel Bilimler 39. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 365

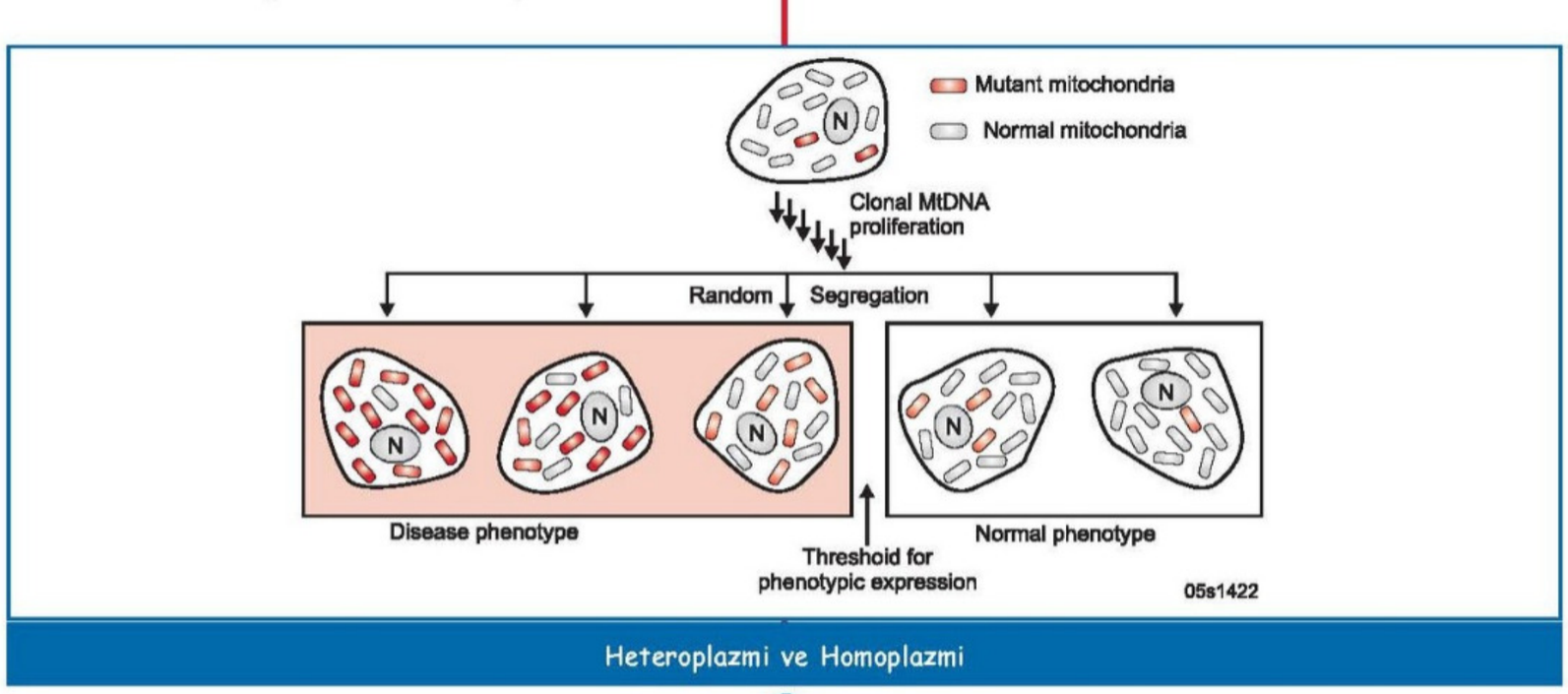
- Kalıtsal materyalin aktarılma işleminin yalnızca nükleusa özgü olmayıp sitoplazmanın da (özellikle mitokondrilerin) bu olguya katkıda olduğu artık bilinmektedir.
- Sitoplazmik oluşumlar ovumda bulunurken spermiumda yoktur ve dolayısıyla mitokondrial kalıtım maternal yolla gerçekleşmektedir.

- Böylece **hasta annenin hemen hemen bütün çocuklarının hasta olması** sitoplazmik kalıtımın

Temel Bilimler 39. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 365

- ✓ 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.

"Heteroplazmi ve Homoplazmi" başlıklı şekile bakınız.



Heteroplazmi ve Homoplazmi

3'-5- Fosfodiester Bağları

- **3'- 5'-fosfodiester bağı, bir nükleotidi** diğer **nükleotite** bir **fosfat grubu** aracılığıyla bağlar.
- Bu iskelet boyunca yerleşmiş olan bazların dizesi kural olarak daima zincirin **5'-ucundan 3'-ucuna doğru** yazılır.
- DNA veya RNA'da **fosfodiester bağlarını yıkan enzim → nükleaz**
  - ✓ **DNA'da → deoksiribonükleaz**
  - ✓ **RNA'da → ribonükleaz**
- **Endonükleaz** → DNA zincirinin **iç** ve **orta** kısımlarındaki nükleotidleri ayırır.

Temel Bilimler 39. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 340

Çift heliks

- ✓ DNA çift sarmaldır ve zincirler birbirlerine **antiparalel olarak** eşleşirler. Diğer bir deyişle sarmalın 5'-ucu diğer sarmalın 3'-ucu ile eşleşir. Heliksde iki sarmal arasındaki ilişkiler sonucu bir tane **geniş (major)**, bir tane de **dar (minör) oluk** oluşur.
- ✓ Her bir helikal zincir kendisine bazların bağlı olduğu **şeker fosfat omurgadan** meydana gelir ve kendisini bütünleyici bir zincire **hidrojen bağlarıyla** bağlanır.

Pürin bazlar yalnızca primidin bazlar ile eşleşerek çift oluştururlar;

- ➢ Adenin ile timin arasında **iki**
- ➢ Guanin ile sitozin arasında ise **üç hidrojen bağı** vardır ve miktarları birbirine eşittir

- ✓ Pürinlerin toplamı (A+G) primidinlerin (T+C) toplamına eşittir **(Chargaff kuralı).** Ama A+T/G+C oranı canlılar arasında büyük değişiklikler gösterir.

- ✓ DNA içindeki **non-kovalent etkileşimlerin bir türü ise,** çift sarmal yapı içindeki DNA nın iki zincirini bir arda tutan **hidrojen bağlarıdır.**
- ✓ Bazlar arasındaki hidrojen bağları kolayca yapılıp kırılabilirler.

DNA'nın Denatürasyonu ve Renatürasyonu

Denatürasyon: DNA'nın iki iplik arasındaki **hidrojen bağlarının kopması** ile zincirlerin birbirinden ayrılmasıdır.

DNA çift ipliğinin % 50'sinin ayrılmasını sağlayan sıcaklığa **erime sıcaklığı** denir ve Tm ile gşsterilir. G≡C baz çifti A=Tbaz çiftinden bir hidrojen bağı fazla içerdiğinden G≡C baz çifti fazla olan DNA'ların **erime sıcaklığı daha yüksektir.**

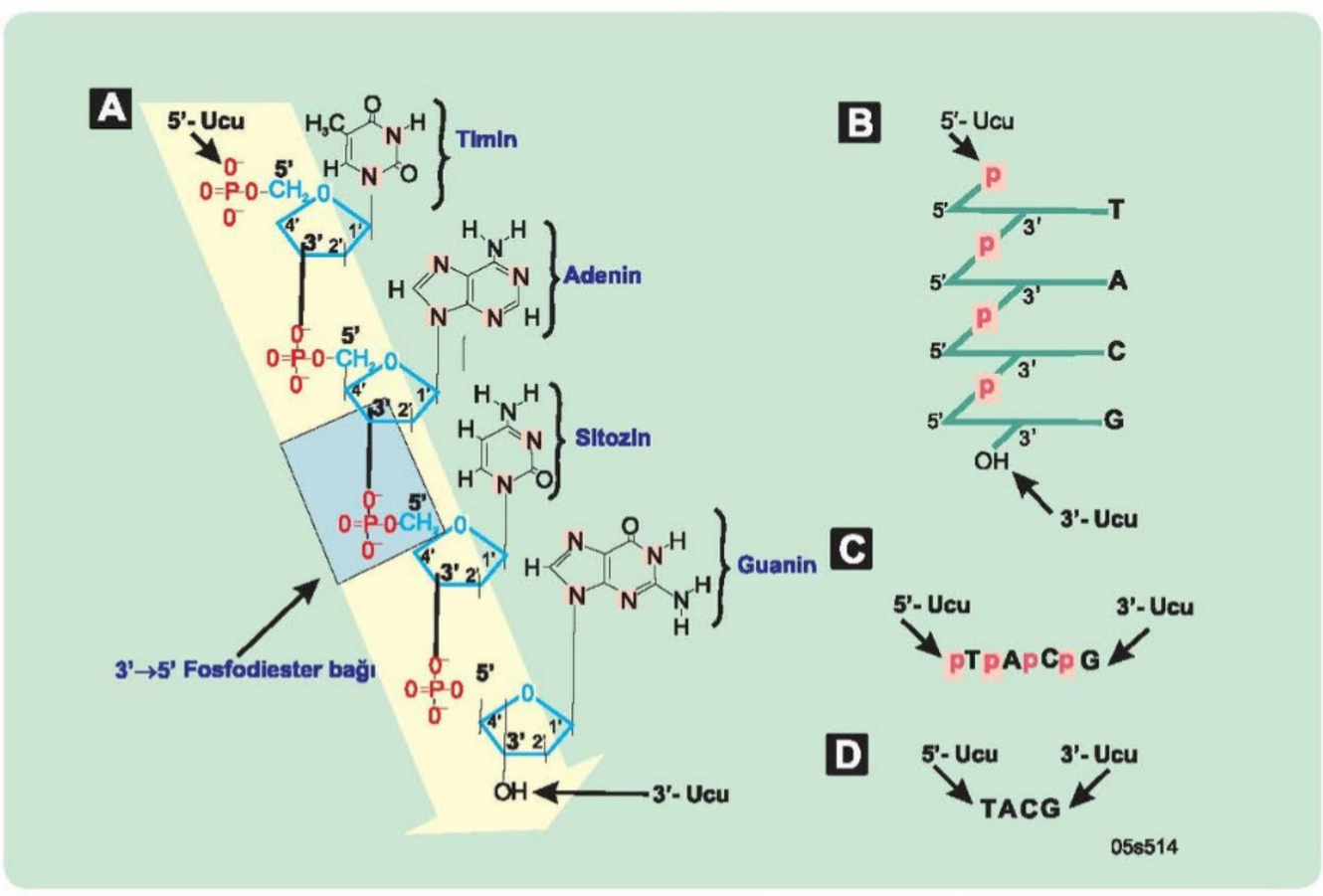
Renatürasyon: Denatüre olmuş DNA yavaşça soğutulursa zincirler arasında **tekrardan hidrojen bağları kurulmasıdır.**

"DNA yapısı" başlıklı şekile bakınız.

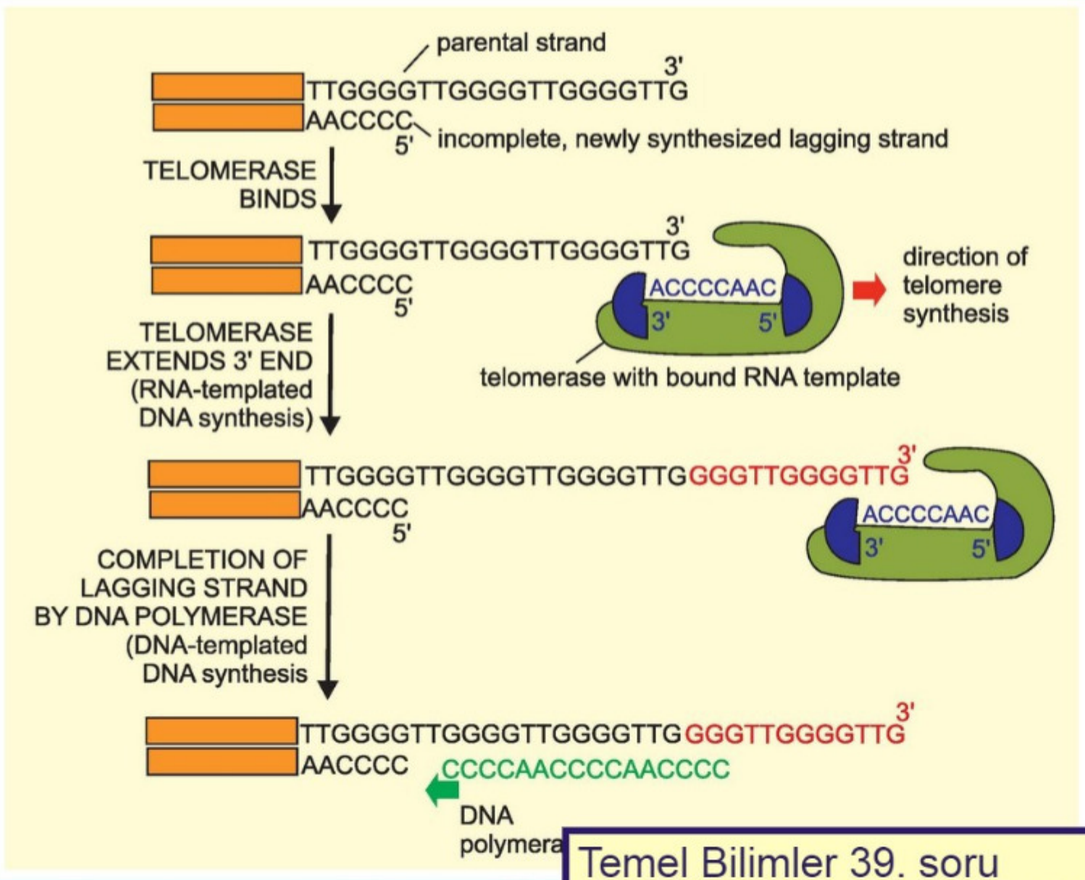
DNA REPLİKASYONU

Prokaryotlarda DNA sentezi

- ✓ DNA çift heliksini oluşturan 2 sarmal birbirlerinden ayrıldıkları zaman, bunların her biri sentezlenecek yeni sarmal için kalıp vazifesi görürler.
- ✓ Böylece **yeni oluşan çift sarmallarda bir eski** (ebeveynlerden gelen), **bir de yeni sentezlenmiş (yavru) sarmal** bulunur. Bu sarmallar birbirlerine komplementerdir. Bu olaya **semikonservatif replikasyon** denir.
- ✓ Prokaryot olsun, ökaryot olsun her ikisinde **de DNA replikasyonu bir kez başladı mı, tüm genom bütünü ile replike oluncaya kadar** devam eder.



Fosfodiester bağları

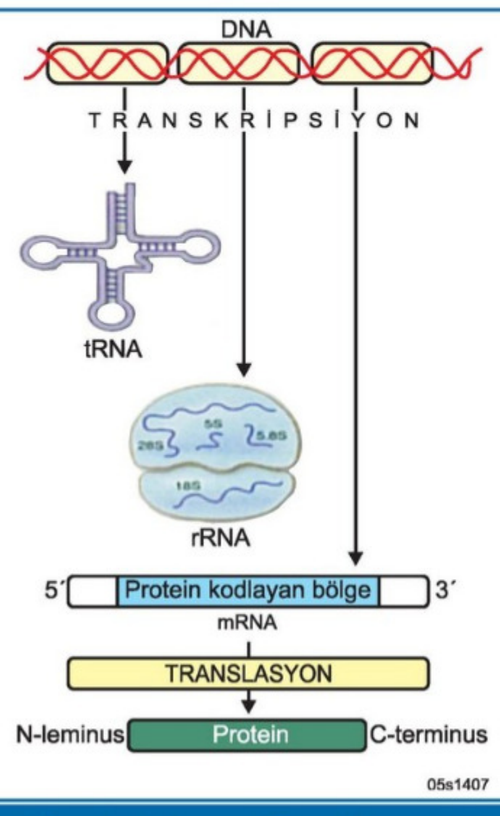


Telomer-Telo

✓ **Translasyon:** mRNA'dan sitoplazmada protein sentezlenmesi

✓ **İşte burada bu genetik bilginin DNA'dan RNA'ya, sonra da proteinlere doğru akışına "santral doğma" denir.**

- Proteinlerin yapı taşları amino asitlerdir ve 20 çeşit amino asit bulunmaktadır. DNA ve RNA'da ise nükleotit çeşidi 4 dür. Arka arkaya gelen 3 nükleotit bir amino asiti kodlar ve bu şekilde 64 değişik kodon oluşabilir.



Transkripsiyon ve Translokasyon

Temel Bilimler 39. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 344

- **Her kodon bir amino asit kodlar ama bir amino asit birden fazla kodon tarafından kodlanabilir.**
- 64 kodun yalnızca 3 tanesi herhangi bir amino asiti şifreleyemez. Bu kodonlar **(UAA, UAG, UGA)** protein sentezine cümle sonuna konan nokta gibi **protein sentezini durdur** anlamına gelir.

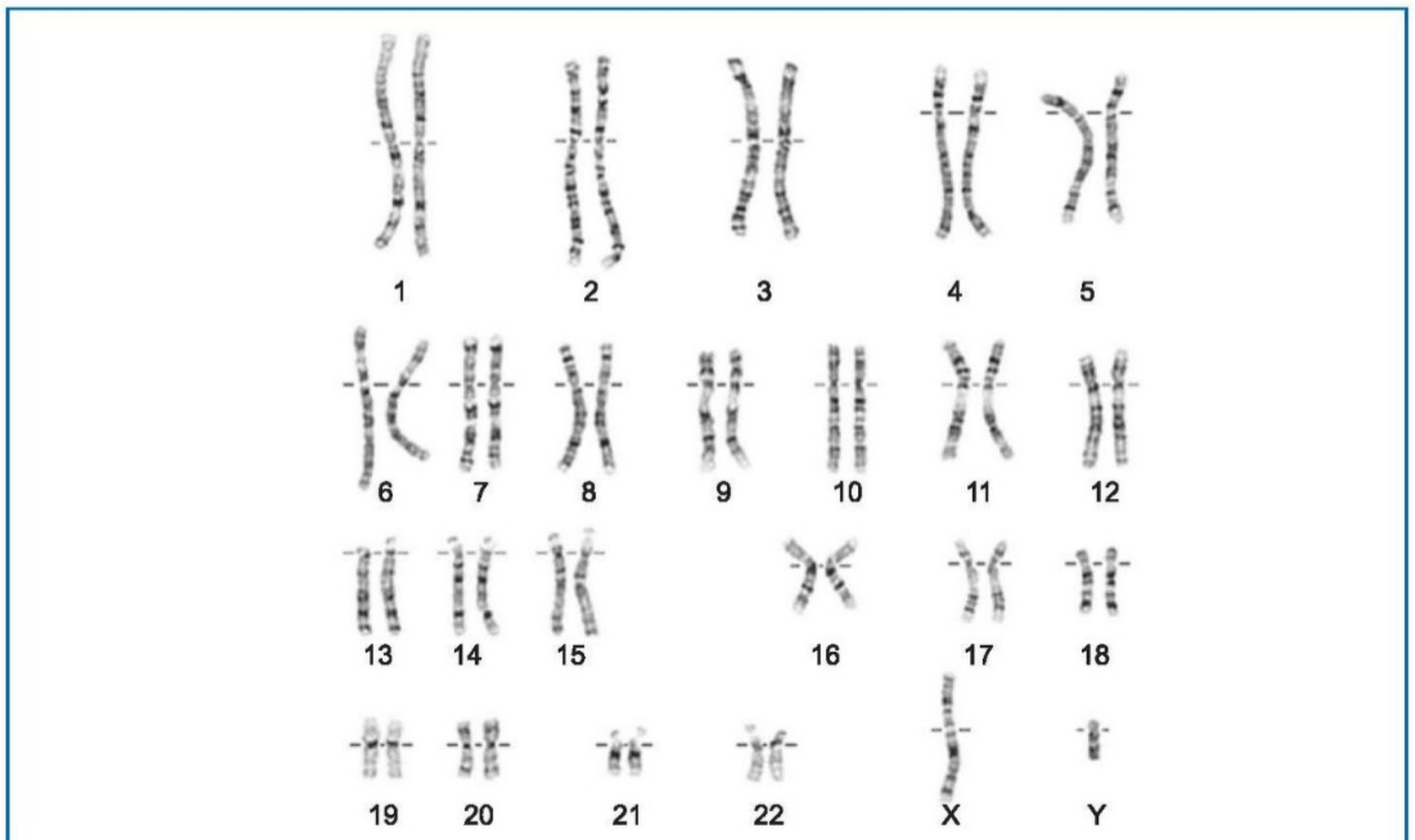
Temel Bilimler 39. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 344

Genetik kodun özellikleri

1. Genetik kod **3 nükleotitten** oluşur. Dizideki her kodon (üçlü nükleotit) bir amino asidi kodlar.
2. Gentik kodda virgül yoktur, yani mRNA **kesintisiz** olarak okunur.
3. Genetik kod **evrenseldir**.
4. Genetik kod **dejeneredir**, yani bir amino asiti birden çok kodon şifreleyebilir. 20 amino asitden 18'i böyledir. Birden fazla kodonun bir amino asiti kodlamasında sadece kodonun üçüncü bazı değişir. **(sadece metionin ve triptofan amino asitlerinin bir tane kodonu vardır)**
5. Genetik kod **başla** ve **dur** kodonlarına sahiptir.
6. Genetik kodda **üst üste çakışma** (overlap) yoktur.

RNA çeşitleri ve özellikleri

Nükleik asitlerin diğer türüne ribonükleik asit (RNA) adı verilir ve DNA'dan şu farklılıklar vardır;



İnsan Karyotipi

KROMOZOM DÜZENSİZLİKLERİ

- Kromozom düzensizlikleri **sayısal** ve **yapısal** olmak üzere iki grupta incelenir.
- Bu anormallikler, tüm vücut hücrelerinde olabileceği gibi

Temel Bilimler 39. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 358

- ✓ İnsan **eşey hücrelerinde** 23 adet kromozom bulunur ve bu sayı insan için **haploid** sayıdır (n).
- ✓ **Somatik hücreler**deki kromozom sayısı ise eşey hücrelerdeki kromozom sayısının iki katıdır yani **diploid (2n)** dir.
- ✓ İki tür sayısal düzensizlik vardır:
  - ➢ **Öploidi (Poliploidi)**
  - ➢ **Anöploidi**

Öploidi (Poliploidi)

Haploid sayının tam katı kadar artan durumlarda oluşur.

Başlıca öploidi tipleri

1) Haploidi (n=23) eşey hücrelerindeki temel kromozom sayısı
2) Diploidi ((2n=46) somatik hücrelerindeki kromozom sayısı
3) Triploidi (3n=69) temel kromozom sayısının iç kat artmış olması
4) Tetraploidi (4n=92) temel kromozom sayısının dört kat artmış olması

Poliploidi de bir öploid durumudur ve temel sayının ikinin katından daha çok artması durumudur (3n,4n,5n gibi)

Öploidinin oluş nedenleri

- Eşey hücresinde zaten **var olan poliploididen** dolayı ya da **hücre bölünmesindeki kusurlardan** dolayı ortaya çıkar.
- Bu kusurlar hücrede çekirdek bölünmesi olduğu halde sitoplazma bölünmesi olmamasıdır.
  - Endomitoz
  - Endoredüplikasyon

Anöploidi

- ➢ **Temel kromozom sayısının katları kadar olmayan artma ya da eksilmelere denir.**
- ➢ Yani diploid kromozom sayısında bir veya birden fazla kromozomun eksik veya fazla olmasıdır.
- ➢ Kromozom bozuklukları arasında ensık görüleni ve en önemli olanıdır.
- ➢ Pekçok kromozomal sendromun yani fiziksel ve zeka gelişim geriliğinin oluşmasına neden olur.
- ➢ Klinik olarak tanı konan tüm gebeliklerin en az % 3-4 ünde bulunmaktadır.

✓ Homolog kromozomlardan birinin eksikliğinde o kromozomun **monozomisi,** fazlalığında ise o kromozomun **trizomisi** söz konusu olur.

Anöploidinin oluş nedenleri

Kromozom ayrılamaması

- Bölünmeye hazırlık döneminde kendini iki katına çıkaran kromozomlar ekvatoryal düzlemde toplanırlar, sentromerlerinden uzunlamasına ikiye bölünerek her yarım ayrı bir kutba gider ve bölünme olgusu tamamlanır.
- Kimi zaman kromozomlar uzunlamasına bölünemez ve bir kutba iki kromozom birden giderken diğer kutba kromozom gitmez. Bu olaya **kromozom ayrılamaması** denir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 40

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

40. DNA hasarı durumunda hücre döngüsünün G1 fazında durdurulmasından sorumlu olan protein aşağıdakilerden hangisidir?

A) CDK2/4
B) Rb
C) p53
D) Siklin D
E) E2F

Doğru Cevap:C

İLGİLİ NOTLAR

DUS için bir not yazacaksanız **aynen böyle yazmalısınız. Tane tane, sıralı…** Çünkü DUS aynen böyle soruyor da ondan…

Biyokimya

Leptoten

- ✓ Hücrenin kromatin materyali yavaş yavaş uzun ve sarmal biçimdeki kromozom halini almaya başlar.
- ✓ Her kromozom bir çift kardeş kromatidden oluşmaktadır.

Zigoten

- ✓ Homolog kromozomlar karşı karşıya gelerek eşleşir.
- ✓ Eşleşen bu homolog kromozomları arasında telomerden sentromere birleşmeler olur ve bu birleşme noktalarına **sinapsis** denir.

Pakiten

- ✓ Sinapsis yapmış iki homolog kromozom, ikişer kromatide ayrılarak kısalır, kalınlaşır ve sinapsis tamamlanır.
- ✓ Her **homolog kromozom çifti (bivalent)** aslında 4 kromatidden oluştuğu için bu yapıya **tetrad** da denir.
- ✓ Çok yakın ilişkiye giren kromozomlar arasında **sinaptonemal kompleks** denen bir yapı oluşur.
- ✓ Geç pakiten evresinde homolog kromozomların kromatidleri arasında materyal değişimi sağlayan **crossing-over** gerçekleşir.

Diploten

- ✓ Sinapsis yaparak bivalent oluşturan kromozomlar birbirlerinden ayrılmaya başlarlar ama sentromerlerinden hala tutulu kalırlar.
- ✓ Her bivalentin iki üyesinde bazı noktaları birbirine dokunur ve bu noktalara **kiazma** adı verilir.

Diakinez

- ✓ Homog kromozomlar bu evrede birbirlerinden tamamen ayrılmışlardır.
- ✓ Bu evrenin sonunda nükleolus kaybolur ve nükleus zarının parçalanması tamamlanır.

Metafaz I

- ➢ Bivalentler ekvatoryal düzlemde dizilirler.

Anafaz I

- ➢ Homolog kromozomların sentromerleri bölünmez ve kardeş kromatidler birbirine bağlı durumdadır.

✓ **Mitoz bölünmede kardeş kromatidler birbirinden ayrılırken mayozda ise homolog kromozomlar biribirinden ayrılır.**

Telofaz I

- ➢ Sitoplazmik bölünme gerçekleşir ve birinci mayotik bölünme sonucunda diploid ana hücreden iki haploid yavru hücre oluşur.

Mayoz II

- ✓ İkinci mayotik bölünme **mitotik bölünmeden farklı değildir.**
- ✓ Profaz II iğ iplikleri oluşur, metafaz II de kromozomlar ekvatoryal düzlemde dizilirler , anafaz II de kardeş kromatidler birbirinden ayrılır.
- ✓ Telofaz II de ise sitoplazma bölünmesi ile iki hücre dört mayotik ürüne bölünerek mayoz bölünme tamamlanmış olur.

HÜCRE DÖNGÜSÜNÜN KONTROL NOKTALARI

- 3 önemli kontrol noktası bulunur.
- En önemli fonksiyonları hasarlı kromozomların replike olmasını ve yavru hücrelere geçmesini engellemektir.

Temel Bilimler 40. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 368

G1 kontrol noktası

- ✓ **G1 den S e geçişi kontrol eder.**
- ✓ Eğer DNA da hasar meydana gelmişse döngü G1 evresinde durdurulur.
- ✓ G1 noktasındaki kontrol **p53** tümör baskılayıcı genin proteini ile sağlanır.
- ✓ DNA hasarı olduğunda p53 miktarı artarak (**p21** i arttırır) hücrenin G1 noktasında durmasını sağlar.
- ✓ Kanserli hücrelerde p 53 geni işlevini kaybeder ve hasara uğramış DNA tamir edilmeden S evresine geçer.

G2 kontrol noktası

- ✓ G2 den mitoz fazına geçişi kontrol eder.
- ✓ Eğer DNA replike olmamış veya DNA hasarlı ise burada durdurulur.
- ✓ Hatalı DNA'nın tamiri sağlanırsa döngü devam eder ve kromozomlar sayısal ve yapısal bakımdan hatasız olarak aktarılmış olur.

Metafaz kontrol noktası

- ✓ Mitoz bölünmenin sonlarına doğru kromozomların ekvatoryal düzlemde dizilişini kontrol eder.
- ✓ Kromozomlar iğ ipliklerine doğru bağlanmamış ise bölünme durur ve böylece kromozomlar yavru hücrelere düzgün bir şekilde aktarılır.
  - ➢ **Siklin B/Cdk1**
  - ➢ **Siklin D/Cdk4,6** kompleksi G1-S geçişini
  - ➢ **Siklin E/Cdk2** kompleksi G1-S geçişini ve DNA sentez aşamasını
  - ➢ **Siklin A/Cdk2** ise S evresinin devanını kontrol eder.

"RB G1 evresindeki rolü (hiperfosforile olan Rb proteini EF2 den ayrılır ve döngü G1 aşamasından geçer)" başlıklı şekile bakınız.

KANSER GENETİĞİ

- Kanser hücreleri sınırsız bölünme özelliğine sahip, inhibitör ve apoptotik sinyalleri algılamayan ve bunun sonucunda da sürekli olarak çoğalan ve yayılma özelliği gösteren hücrelerdir.
- Kanser, somatik hücrelerde meydana gelen mutasyonlar sonucunda ortaya çıkan ve progresyonunda bir seri genin eksprese edildiği bir genetik olgudur.
- Ancak bazı kanser türlerinde ise mutasyonlar **eşey hücrelerince** aktarılır ve bunlar **kalıtsal kanserler** olarak adlandırılırlar.
- Kanser birden olmamaktadır ve oluşması için **birçok aşama gerektirmektedir** (çok aşamalı bir süreç).
  - ✓ Örneğin, retinoblastom gelişebilmesi için retinoblastom lokusunde iki tane inaktive edici mutasyonun ortaya çıkması **(iki vuruş hipotezi)** gerekirken kanserlerin büyük çoğunluğunda bu aşamalar çok daha fazladır.
- İki vuruş hipotezinde göre kanser oluşumu için iki mutasyon gereklidir.
- Herediter ve sporadik kanser vakaları incelendiğinde;
  - ✓ Herediter kanserlerde **ilk mutasyonun germline** (eşey hücreleri) olarak kişide bulunduğu durumlarda **ikinci somatik mutasyon etkisi ile** kanserin ortaya çıktığı; sporadik olgularda ise iki ayrı somatik mutasyonun arka arkaya geldiği gösterilmiştir.

Amiloidoz Sınıflaması

İlişkili hastalık	Majör fibril proteini
Sistemik Amiloidoz	
Multipl miyelom ve diğer monoklonal B hücre proliferasyonları	AL (İmmünglobülin hafif zincirleri)
Kronik inflamatuvar durumlar	AA (SAA)
Kronik renal yetmezlik-hemodiyaliz	$A\beta_2m$ (β2-mikroglobülin)
Herediter Amiloidoz	
Ailesel Akdeniz Ateşi (FMF) (kronik inflamasyon)	AA (SAA)
Ailesel amiloidotik nöropatiler	ATTR (Transtiretin)
Sistemik senil amiloidoz	ATTR (Transtiretin)
Lokalize Amiloidoz	
Alzheimer hastalığı (beyinde)	Aß (Amiloid beta)
Creutzfeldt - Jakob hastalığı	PrP (Prion proteini)
Tip 2 diyabet	Amilin
Tiroid medüller karsinomu	Kalsitonin

- **Amiloid – Genel Özellikler:**
  - ✓ Amiloid hatalı katlanmış proteindir.
  - ✓ Amiloid mikroskobik olarak hücre dışı, amorf, asellüler, hyalen ve eozinofilik görülür.
  - ✓ Kongo kırmızısı ile boyanır.
  - ✓ Kongo kırmızısı ile boyanmış dokunun polarize ışıkta elma yeşili çift kırıcılık vermesi (en spesifik ve güvenilir boyanma budur) karakteristiktir.
  - ✓ Amiloid böbrekte glomerüllerde birikir.
  - ✓ Böbrek tutulumu en sık ölüm nedenidir.
  - ✓ **Dalakta amiloidoz:** Sago dalağı veya Lardeceous dalak olarak isimlendirilir.

Temel ve Oral Patoloji

ONARIM: HÜCRE YENİLENMESİ, FİBROZİS ve YARA İYİLEŞMESİ

- **Onarım iki şekilde olabilir:**

(1) Rejenerasyon:
- Hafif, yüzeysel yaralanmalarda
- Hasarlı dokunun aynı tip parankimal hücreler tarafından yenilenmesi

(2) Bağ dokusu ile iyileşme:
- Ağır, derin yaralanmalarda
- Konnektif doku ve skar dokusunun oluşması

REJENERASYON İLE ONARIM

HÜCRE SİKLUSU VE FARKLI HÜCRE TİPLERİNİN ÇOĞALMA POTANSİYELLERİ

Hücre çoğalma siklusu:
- G0: stabil-sessiz dönem (istirahat)
- **G1**: presentez
- **S**: DNA sentezi
- **G2**: Premitoz
- **M**: Mitoz

G0 fazındaki hücreyi G1 fazına getiren uyarılar protoonkogenlerdir.
G1 fazından GS geçişini engelleyenler tumor supresor genlerdir. (P53, Rb)

Rejenerasyon Kapasitelerine Göre Vücuttaki Hücre Grupları

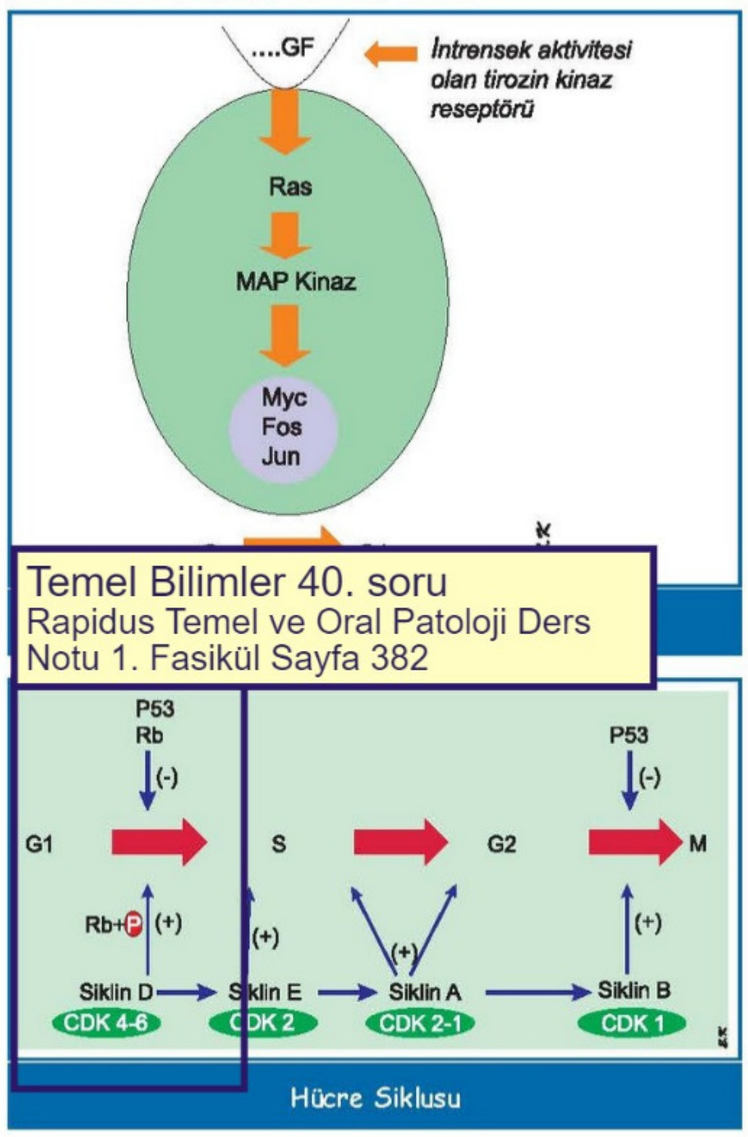
1-Labil (sürekli bölünen) hücreler:
- Skuamöz epitel
- Kübik epitel
- Mesane değişici epiteli
- Kemik iliği hücreleri

2-Stabil-sessiz hücreler: Gerekirse çoğalırlar.
- Parankimal epitel: Karaciğer, böbrek, pankreas
- Mezenkimal hücreler

3-Bölünmeyen (permanent) hücreler:
- Nöronlar
- Çizgili kas hücreleri
- Kalp kası hücreleri

Kök Hücrelerin Bulunduğu Yerler:
- ✓ Karaciğer → Oval hücreler (Hering kanalında)
- ✓ Beyin → Subventriküler bölge
- ✓ Deri → Kıl follikülü
- ✓ İntestinal epitel → Kriptlerde
- ✓ İskelet ve kalp kası → Satellit hücreler
- ✓ Kornea → Limbal hücreler

Normal Hücre Çoğalması Aşamaları



Orijinal Soru: Klinik Bilimler 41

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

41. Dentin ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Dentinin inorganik yapısında karbonattan zengin, kalsiyumdan fakir apatit bulunmaktadır.
B) Dentinin organik yapısında, en fazla Tip I kollojen bulunmaktadır.
C) Dentin tübül sayısı mine-dentin sınırından pulpaya doğru gittikçe azalmaktadır.
D)
Dentin-pulpa birleşimindeki dentin yapısı, mine-dentin sınırındaki dentin yapısına göre daha fazla geçirgenlik göstermektedir.
E) Dentinin elastik yapısı, kırılgan olan mine dokusuna stres kırıcı etki göstermektedir.

Doğru Cevap: C

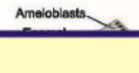
İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

- **Minenin organik yapıları...**
  - Mine tuğları, (çürüğün dik yayılımını hızlandırır)
  - Mine lamelleri, (çürüğün dik yayılımını hızlandırır ve hassasiyet sebebidir)
  - Retzius çizgileri (çürüğün laterale yayılmasının sebebidir)
  - İnterprizmatik alanlar (geçirgen alandır ve hunter schreger çizgilerini oluşturur)

DENTİN

- **Dentinin oluşmasını başlatan fizyolojik**



Klinik Bilimler 41. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 507

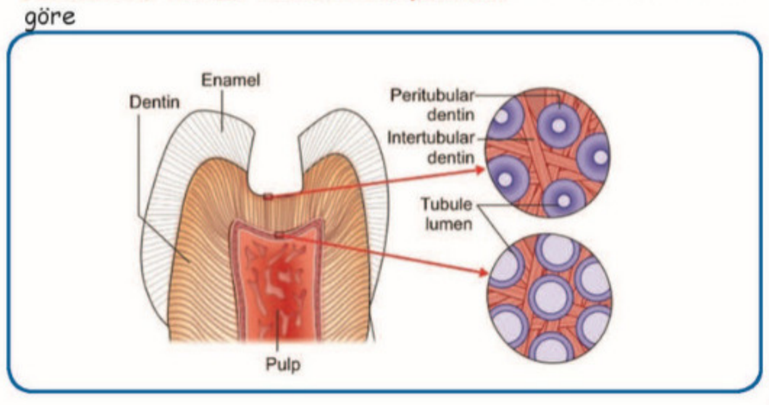
- **Dentinin Fonksiyonları...**
  - Dişe kuvvet sağlar.
  - Pulpanın korunmasını sağlar.
  - Dişe esneklik sağlar.
  - Minenin ve dolayısıyla dişin rengini etkiler.

Klinik Bilimler 41. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 507

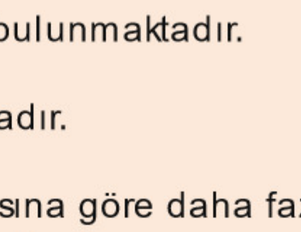
Dentinin Esnekliği (sertliği)	
Dentin mineden daha esnek	5 kat daha fazla esnek
Dentinin alt tabakalarına doğru sertliği azalır	3 kat kadar azalır

Klinik Bilimler 41. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 507

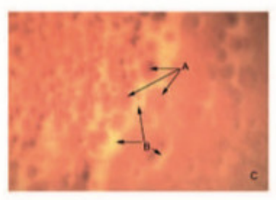
- **Dentinin geçirgenliğinin fazla olduğu alan...** Pulpaya yakın kısımlar (derin dentin)
- **Pulpal yüzeyden DEJ'e doğru...** kanal çapı azalır.
- **Pulpal yüzeyden DEJ'e doğru...** kanal sayısı azalır
- **Geçirgenlikte etkili olan...** Dentin kanal sayısının fazla ve çaplarının geniş olması geçirgenliği artırır.
- **Kron dentini...** Kök dentinine oranla daha geçirgendir
- **Dentin kanalının çeperi...** Peritübüler dentin
- **Peritübüler dentinlerin arasındaki yapı...** İntertübüler dentin
- **Peritübüler dentin daha kalsifiyedir...** İntertübüler dentine göre



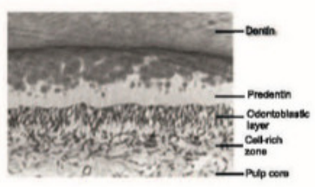
- **Dentin kanalı içerisinde bulunan kalsiyum ve fosfata doymuş sıvı...** Dentin lenfi (doygun olan çözeltiler çökelme eğilimindedir. Böylelikle dentin kanalları tıkanabilir)



- **Dentin kanalları içerisine uzanan odontoblast hücre uzantısı...** Tomes lifi (dentinin uyarılmasını sağlayan ve tabakaların oluşmasını sağlayan canlı bölge
- **Dentinin gelişim olukları...** Owen çizgileri
- **Dentin oluşumu sırasında globüler yapıların arasında kalan kalsifiye olmayan alana...** İnterglobüler tabaka (fizyolojiktir, D vit eksikliğinde ve flor fazlalığında görülür)



- **Semente yakın bölgede görülen interglobüler dentin...** Tomes'un granüler tabakası
- **Primer dentin**
  - Pulpaya şeklini veren dentin. (ilk mantle sonra sirkumpulpal oluşur bu iki tabaka birleşince primer dentin oluşur)
  - İlk 3 yılda oluşan dentin
- **Sekonder Dentin**
  - Dişin gelişimini tamamlaması sonrasında hayat boyu yapılan dentin
  - Primer dentine göre daha düzensiz kanal yapısı
- **Kanal düzensizlikleri nedeniyle primer ve sekonder dentin arasında oluşan fizyolojik çizgiye...** Demarkasyon hattı
- **Predentin**
  - Dentinin en iç kısmında bulunan az kalsifiye tabaka
  - Pulpadaki odontoblast hücrelerine komşu, tam kalsifiye olmamış dentin yapısı



- **Tamir dentini**
  - Orta veya şiddetli bir uyaran sonucu oluşan dentin
  - Pulpal yüzeyde
  - Predentinden daha kalsifiye
  - Primer ve sekonder dentinden daha az mineralize
  - Reparatif odontogenezis
- **Tersiyer dentin için operatif işlem derinliği...** Merkez fissürden itibaren 1.5 mm (mine-dentin sınırının 0,2-0,5 mm altına inildiğinde)
- **İlk sıra pulpa hücreleri etkilenince oluşan dentin...** Reaksiyonel tersiyer dentin
- **İkinci sıra pulpa hücrelerinin etkilenmesi ile oluşan dentin...** Reparative tersiyer dentin
- **Hızlı ilerleyen lezyonlarda bakterilerin tübüler invazyonu sonucunda odontoblast hücre ve uzantılarının tübüler skleroz oluşturmadan tahrip olmasıyla dentinde görülen alanlara...** Ölü alan denir
- **Dentinde yavaş ilerleyen çürükler (düşük şiddetli uyaran)...** mikroorganizma olmasa da asidinin tübüllere geçişi ile oluşur, peritübüler dentin kalınlaşır / whitlockite kristalleri çökelir (skleroz meydana gelir)
- **Dentinde orta şiddetli uyaran...** mikroorganizma invazyonu var, ölü alanlar, reperatif dentin, bazen pulpa taşı
- **Dentinde şiddetli uyaran...** pulpa nekrozu
- **Sklerotik dentin**
  - Dentin kanallarının kalsifikasyon sonucu tıkanması
  - Beta trikalsiyum fosfat kristallerinin çökelmesi
  - Peritübüler dentinin kalınlaşması
  - Primer ve sekonder dentinden daha mineralize
  - Mine-dentin sınırından başlar (fizyolojik)
  - Uyaranın olduğu bölgenin altından başlar (patolojik)
  - Pulpaya doğru devam eder

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 43

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

43. Aşağıdakilerden hangisi başlangıç mine çürüğünün tabakalarından biri değildir?

A) Karanlık tabaka
B) Lezyonun gövdesi
C) Translusent tabaka
D) Enfekte tabaka
E) Yüzey tabaka

Doğru Cevap: D

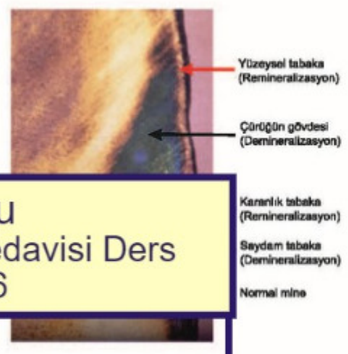
İLGİLİ NOTLAR

Restoratif Diş Tedavisi

Değişen minenin özellikleri				
	Hidrate (ıslatıldığında)	Kuru	Yüzey yapısı	Yüzey sertliği
Normal mine	Translüsent	Translüsent	Pürüzsüz (Düz)	Sert
Hipokalsifiye mine	Opak	Opak	Pürüzsüz (Düz)	Sert
Aktif başlangıç çürüğü	Traslüsent (erken lezyonlar)	Opak	Pürüzlü	Yumuşak
	Opak (yerleşmiş başlangıç lezyonları)	Opak	Pürüzlü	Yumuşak
Durmuş başlangıç çürüğü	Parlak ve/veya koyu	Parlak ve/veya koyu	Pürüzsüz (Düz)	Sert
Aktif orta derece çürük	Opak	Opak	Pürüzlü	Yumuşak
Durmuş orta derece çürük	Parlak ve/veya koyu	Parlak ve/veya koyu	Pürüzsüz (Düz)	Sert
Aktif ilerlemiş çürük	Opak	Opak	Pürüzlü	Yumuşak
Durmuş ilerlemiş çürük	Parlak ve/veya koyu	Parlak ve/veya koyu	Pürüzsüz (Düz)	Leathery veya sert

Leathery: Bir bütün olarak uzaklaştırılabilen kendi içinde parçalanmayan

- **Mine çürüğünün yatay yönde ilerlemesinde etkili olan yapı...** Retzius çizgileri
- **Plak pH değeri kritik pH'ın altına düşünce...** Dişten kopan kalsiyum

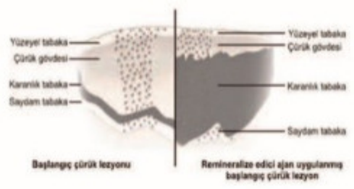


Klinik Bilimler 43. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 516

- **Mine çürüğünün tabakaları...**
  - Yüzeyel tabaka,
  - Çürüğün gövdesi,
  - Karanlık tabaka,
  - Saydam tabaka

Başlangıç mine çürüğü tabakaları	
Yüzeyel tabaka	Mine çürüğünün en üstünde bulunan hipermineralize tabaka Normal mineden daha sert ve çözünmesi zor olan mine çürüğü tabakası Radyografide opak görüntü veren mine çürüğü tabakası
Çürüğün gövdesi	Mine çürüğünün en geniş alanı radyografide radyolüsens görüntü veren mine çürüğü tabakası
Karanlık tabaka	Çürük hızlı ilerlerse ince olan tabaka Çürük yavaş ilerlerse kalın olan tabaka
Saydam tabaka	Mine çürüğünün ilerlediğini gösteren belirti

- **Remineralize edici ajanlar ile kalınlaşan veya yeniden oluşan tabaka...** Karanlık tabaka



Dentin çürüğünün tabakaları		
Normal dentin	Sert dentin	Çürük temizlenirken uzaklaştırılmaması gereken tabaka
Subtransparan dentin	Firm (etkilenmiş) dentin	Çürük temizlenirken uzaklaştırılmaması gereken tabaka (remineralize olabilir)
Transparan		
Turbid (bulanık) dentin	Yumuşak dentin	Çürük temizlenirken uzaklaştırılması gereken tabaka (remineralize olamaz)
Enfekte dentin		

Dentin çürüğü tabakaları	
2013	2019
Normal Dentin	**Sert dentin** Çürüğün en derin bölgesidir. Pulpaya ulaşmamış bir çürükte tersiyer dentin sklerotik dentin veya sağlıklı dentin içerir. Bu dentin serttir ve el aletleriyle çıkarılamaz. Frez ile çıkarılabilir.
Subtransparan Transparan	**Etkilenmiş dentin (firm (sıkılaşmış) dentin)** İç çürük dentin olarak da adlandırılan intertübüler dentinin demineralizasyonu ve çürük lezyonunun ilerleyen tarafında intratübüler ince kristallerin oluşmaya başlamasıyla karakterizedir. Kristaller kanallarda olduğu için saydam görülürler. Histolojik olarak demineralize bir alandır. Sklerotik ve normal dentinden yumuşaktır.

Klinik Bilimler 43. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 516

Bulanık Dentin Enfekte Dentin	**Yumuşak dentin** Bakteriler tarafından kontamine olmuş dentindir. Bol bakteri varlığı ve düşük mineralizasyon alanları ile karakterize olup geri dönüşümsüz kollejen bozulması vardır. Klinik olarak el aletleriyle döner turlu aletlerle çıkartılabilir.

* Klinik olarak, bir aletten gelen basıncı üzerine deforme olamaz, ama çok basınç yapılmadan ekskavatör tarzı keskin bir alet ile kaldırılabilir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 44

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

44. Minedeki histolojik oluşumlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Mine prizmalarının yapısındaki ve mineralizasyonundaki farklılıkların sonucunda oluşan ve büyüme çizgileri olarak adlandırılan oluşuma Retzius çizgileri denir.
B) Doğum sırasında oluşan inkremental çizgi neonatal çizgi olarak adlandırılır.
C) Mine yüzeyinden mine-dentin sınırına uzanan hipermineralize yapılar mine tuğları olarak adlandırılır.
D) Mine yüzeyinden mine-dentin sınırına uzanan hipomineralize yaprak benzeri defektler mine lamelleri olarak adlandırılır.
E) Mine-dentin sınırından mine içerisine uzanan odontoblast uzantıları mine pistonları olarak adlandırılır.

Doğru Cevap: C

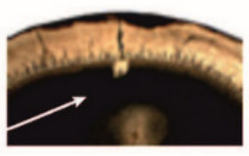
İLGİLİ NOTLAR

Restoratif Diş Tedavisi



A: Hunter schreger çizgileri, B: Mine dentin sınırı

- **Minede geçirgenliğin olduğu alanlar...** Minenin organik yapıları (hipokalsifiye alanlar)
- **Çürüğün hızlı ilerlediği alanlar...** Hipokalsifiye alanlar (mine dentin sınırına doğru artar)



Matürasyon (Mine geçirgenliğinin yaşla azalması minenin olgunlaşması)

Dişin yaşlanması ile geçirgenliğinin azalması çürüğün yaşlılarda daha yavaş ilerlemesinin sebebi

Dişin Rengi

Mine

- Buz beyazı rengindedir
- Translüsens olduğu için alttaki dentinin rengini yansıtır
- Minenin kalınlığı etkilidir

Dentin

- Sarı ve kırmızı ışık geçer (turuncu renk)

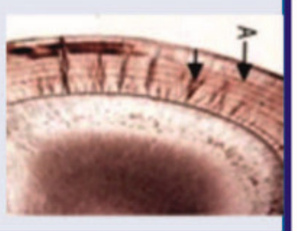


- **Dişin rengi...** Esas olarak dentin tarafından belirlenir, minenin kalınlığı bu rengi etkiler, bu nedenle insizal, orta üçlü ve servikal bölgelerden ayrı ayrı renk seçimi yapılır, minedeki yapısal bozukluklar ve lekelenmeler de renk üzerinde etkilidir.
- **Kanin dişleri ve yaşlılarda diş rengi koyu olur...** Minenin ince olması ya da yaşlanmayla minenin incelmesi ve fizyolojik sklerotik dentin yapımı dişin koyu renkli görünmesine neden olur (Kanin koruyuculu okluzyona dikkat!!!).
- **Dişte renk değişikliğinin sebebi...** %1 lik nem kaybı (rubber dam ile izolasyondan önce kurutulmadan renk seçilmelidir)
- **Minenin kalsifikasyon aşamasında en iyi mineral bileşeni...** Kalsiyum hidroksit
- **Minenin kalsifikasyon aşamasında çürüğe daha az dayanıklı mineralleri...** Kalsiyum karbonat
- **Kalsiyum hidrojen fosfat bileşeni...** brushite
- **Mine kristalleri...**
  - β trikalsiyum fosfat ($Ca_3(PO_4)\ 2H_2O$),
  - Orta kalsiyum fosfat ($Ca_8(PO_4)_4\ (HPO_4)_2\ 5\ H_2O$)
  - Florohidroksipatit ($Ca_{10}(PO_4)_6\ OHF$),
  - Floroapatit ($Ca_{10}\ (PO_4)6\ F_2$)

(bu minerallerden florohidroksiapatit ve florapatit matürasyonda oluşur)

Retzius Çizgileri

- Minenin gelişim çizgileri
- İç içe halkalar şeklinde görülen yapı
- Organik içeriği fazla olan bu alanlar çürüğün laterale yayılmasına sebep olan alanlar

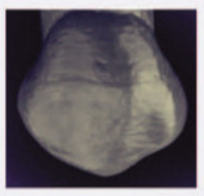


- **En büyük retzius çizgisi...** Neo natal çizgi
- **Retzius çizgilerinin dış yüzeyde sonlandıkları alan...** Pickrell'in olukları (imbrikasyon çizgileri)
- **Retzius çizgileri tarafından dış yüzeyde oluşan yapılar...** Pickrell'in olukları (imbrikasyon çizgileri), Perikimati

Retzius çizgilerinin mine dış yüzeyinde oluşturduğu;

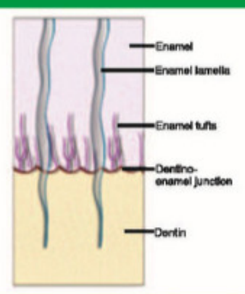
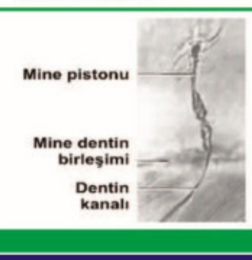
Girintili yapı	Pickerill'in olukları
Çıkıntılı yapı	Perikimati

Genç bireylerde görülür. Dişler kullanıldıkça aşınmaya bağlı olarak kaybolur.



- **Mine-dentin sınırında bulunan oluşumlar...** Sınır membranı, Mine tuğları, Lameller, Piston şeklinde oluşumlar (Mine iği, Spindle)
- **Kavitasyonsuz dişlerde hassasiyet sebebi...** Mine lamelleri
- **Minede kavite açılırken hassasiyet sebebi...** Piston şeklinde oluşumlar (mine iği, spindle)

DEJ'e yakın bölgede oluşan yapılar

Mine dentin sınırında bulunan saç örgüsü şeklinde daha az kalsifiye prizmalar	Mine tuft (tuğ)	
Mine dış yüzüne ulaşan tuftlar	Lamel	
Odontoblast uzantılarının mine içinde sonlandığı yer	Piston şeklinde oluşum	

Klinik Bilimler 44. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 506

Dış yüzeyde		Aprizmatik mine Pickerill'in olukları Perikimata Pit ve Groove(oluk) yapılar
İç bölgede	Çizgiler	Retzius çizgileri Hunter shreager çizgileri
	Organik yapılar	Sınır membranı Tuft Lamel Piston şeklinde oluşumlar
	İnorganik yapılar	Boğumlu mine

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 45

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

45. Aşağıdaki bakterilerden hangisi mitis grubu streptokoklardan değildir?

A) Streptococcus sanguinis
B) Streptococcus vestibularis
C) Streptococcus gordonii
D) Streptococcus oralis
E) Streptococcus cristatus

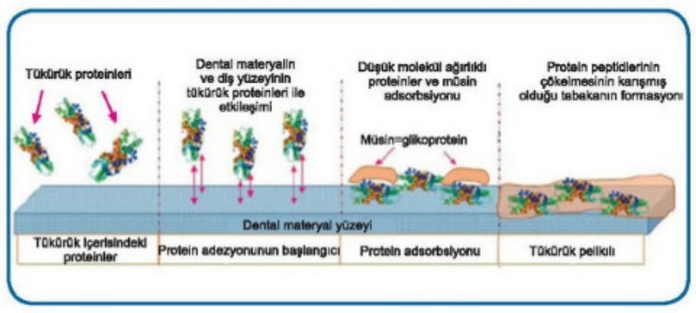
Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

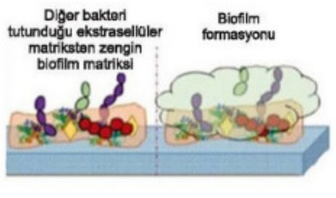
Restoratif Diş Tedavisi

DİŞ SERT DOKU HASTALIKLARI VE SEBEPLERİ

- **Dental plak...** Diş, dolgu ve protez yüzeyine sıkıca tutunan mikroorganizmaların oluşturduğu kolonilerdir.
  - **Plak iki kısımdan oluşur...**
    - Hücresel kısım (mik.org)
    - Hücresel olmayan kısım (pelikıl)
- **Pelikıl oluşumu ve yapısı...**
  - Tükürük protein ve glikoproteinin dişe tutunması ile oluşur.
  - Hücresiz düz renksiz membrana benzeyen film tabakasıdır.
  - Dişlerde ve tüm ağız yapılarında oluşur.
  - Temiz diş yüzeyine anlık olarak tutunur ve 1 saatte tamamlanır.

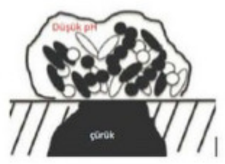


- **Bakterilerde bulunan ve pelikıla bağlanmayı sağlayan molekül...** Adezin
- **Tükürük dişe göre kalsiyum ve fosfat açısından...** doygundur (normal şartlar altında çözünme olmazken ortam asidik olunca çözünme olur. Ortam bazik olunca çökelme olur)
- **Pelikılın görevleri...**
  - Mine yüzeyini korumak,
  - Bazı iyonlara geçişine izin vermek,
  - Mikroorganizmaların tutunmasını sağlamak,
  - Mikroorganizmalara besin kaynağı oluşturmak
- **Hava ve su spreyi ile uzaklaşan oluşum...** Materia alba
- **Materia alba...** mikroorganizma, lökosit, ölü epitel artıkları, besin artıklarından oluşur
- **Ekstraselüler matriks**
  - Mikroorganizma
  - Bakteri ürünleri
  - Tükürük komponentlerinden oluşur



- **Ekstraselüler yapının önemi....**
  - Mikroorganizmaları birbirine bağlar ve plağın devamlılığı için önemlidir.
  - Fermante olabilen karbonhidratlar için hücre dışı depo görevi yaparlar.
  - Çeşitli maddelerin giriş ve çıkışını yönlendirirler.
  - Enflamasyon başlatıcı ve toksik ürünler içerirler
- **Çürük bulaşır...** dikey bulaş (anneden çocuğa)
- **Bireyin doğum sonrası oluşan kendine ait florası..** Primer dizi
- **Plak...** Sekonder dizi

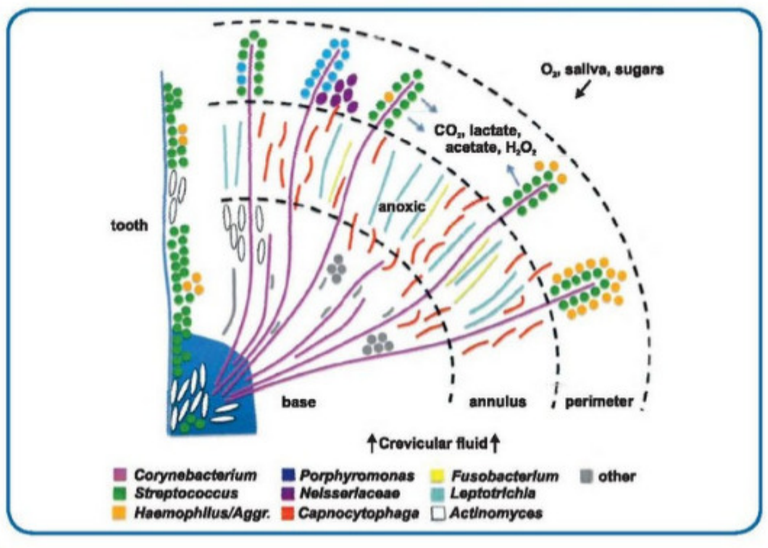
- **Primer dizinin önemi...**
  - mikrobiyal ataçman alanlarının satürasyonu
  - temel besin maddeleri için etkin mücadele
  - istilacı türlerin kolonize olmasını engellemek için elverişsiz şartlar oluşturma
  - istilacı türlere karşı inhibitör faktörlerin üretimi (bakteriosin, hidrojen peroksit...)
- **Çürüksüz dişte baskın tür..** S. Sangius (ilk kolonize olanlar)
- **Plakta ilk tutunan karyojenik mikroorganizma...** Streptococcus mutans
- **Yoğun plakta oluşan flora...**
  - Streptokokların üzerine,
  - Flamentöz,
  - Spiraller
- **Mikroorganizmaların ağız boşluğunda çoğalması...** oral flora
- **Baskın mikroorganizmaların diş üzerine oturması...** dental plak
- **Hastalık ile ilgili olan plak...**Patojen plak



- **Plak potansiyel olarak patojeniktir...** Non spesifik plak teorisi
- **Plak her zaman hastalıklar ile ilişki değildir...** Spesifik plak teorisi
- **Lokal çevresel koşulların değişmesi sonucu bakteri florasının değişmesi...** Ekolojik plak teorisi
- **Ekolojik plak teorisine göre karyojenik biyofilmin temel nedeni...** Karbonhidrattan zengin diyet
- **Tedavinin amacı...** Karyojen plağı baskılamak ve patojen olmayan mikroorganizmaların varlığını arttırmaktır.
- **Farklı beslenme ve barınma alanlarının kombinasyonu sonucu oluşan...** Ekolojik alan (niş)
- **Ekolojik belirleyiciler...** Konağın direnci, konağın diyeti, ağız hijyeni, dentisyonun durumu, ağız florasının kompozisyonu, bakterilerin beslenme ve barınma doğası
- **Plak topluluğunu kontrol eden faktörler...** Barınma alanları, besin mevcudiyeti, pH, oksijen doygunluğu

Klinik Bilimler 45. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 513

- **Viridans grubu streptokoklar...** Mitis grubu, Sangius grubu, Anginosus grubu, Mutans grubu, Salivarius grubu
- **Dental plağın görünümü...** Kirpi şeklinde
- **Biyofilmin alt tabakasında...** Actinomyces
- **Biyofilmin gövdesinde...** Corynobacterium
- **Biyofilmin periferinde...** Streptokoklar
- **Biyofilmin periferine streptokokların eklenmesiyle oluşan...** Mısır koçanı görünümü



Orijinal Soru: Klinik Bilimler 46

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

46. Işık polimerize olan kompozit rezinlerin polimerizasyonları sırasında meydana gelen hacimsel büzülme ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Kompozit rezinin organik matriks yüzdesi ne kadar fazla ise polimerazisyon büzülmesi de o kadar fazla olur.
B) Kompozit rezinin doldurucu oranı arttıkça polimerazisyan büzülmesi azalır.
C) Polimerazisyon sırasında meydana gelen hacimsel büzülme diş restorasyon bağlanma ara yüzeyinde strese neden olur.
D)
Sınıf I kavitelerde kompozit rezinlerin polimerazisyonuna bağlı olarak gelişen hacimsel büzülmenin etkileri en düşük düzeydedir.
E)
Kompozit rezinlerin tabakalama yöntemiyle yerleştirilmesi hacimsel büzülmenin neden olduğu negatif etkilerin azaltılmasında kullanılan yöntemlerden biridir.

Doğru Cevap:D

İLGİLİ NOTLAR

Restoratif Diş Tedavisi

İnorganik doldurucuların miktarı ARTTIKÇA

- Organik matriks oranı düşer.
- Isısal genleşme katsayısı azalır.
- Polimerizasyon büzülmesi azalır.
- Su absorbsiyonu azalır.

↓ Dayanıklılık artar ↑

Klinik Bilimler 46. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 538

- Abrazyon ve erozyon defektlerinin restorasyonu
- Kırık dişlerin restorasyonu
- Kırılmış kronların faset tamiri
- Tetrasiklin, florozis gibi renklenmeler
- Black III, IV ve V kaviteler
- Tüberküller arası mesafenin 1/3 ünü aşmayan Black I ve II kavitelerin restorasyonu
- Direkt/indirekt kompozit laminate veneer
- Direkt/indirekt kompozit inley/onley
- Diastema kapatma
- Geçici kron
- Splint

•Kompozit kontrendikasyonları ...
- Ağır okluzal kuvvet alan bölgeler
- Sentrik stop noktalarının kompozit üzerinde kaldığı durumlar
- Minenin bulunmadığı bölgeler
- İzolasyonun sağlanamadığı alanlar

•Kompozit avantajları ...
- Estetik
- Konservatif ve kolay kavite preparasyonu
- Düşük termal iletkenlik
- Adezyon
- Yaygın kullanım alanı
- Tamir edilebilme

•Kompozit dezavantajları ...
- Polimerizasyon büzülmesi
- Teknik hassasiyet gerektirmesi
- Amalgama göre uygulama zorluğu
- Yüksek okluzal stres altında düşük dayanıklılık
- Yüksek ısısal genleşme katsayısı

Kompozit uygulamalarında yeni bir yaklaşım

- **Megafil:** 50-100 mikrometre,
- **Makrofil:** 10-100 mikrometre,
- **Midifil:** 1-10 mikrometre,
- **Minifil:** 0.1-1 mikrometre,
- **Mikrofil:** 0.01-0.1 mikrometre,
- **Hibrit:** 0.04-1 mikrometre,
- **Nanofil:** 0.005-0.01 mikrometre

•Organik ve inorganik fazı birbirine bağlayarak suya dirençli kompozit materyallerin oluşumunu sağlarlar... Silika fazı

•İçsel renk değişikliği oluşan ve renk stabiltesi daha kötü olan kompozit... otopolimerize kompozitler (self cure kompozitlerin ışıkla polimerize olan kompozitlere göre renk stabilitesi daha kötüdür)

•Ağırlıkça %35-65 doldurucu içeren kompozitler... Akıcı kompozitler

•Akıcı kompozitlerin kullanıldığı alanlar...
- Kavite duvarlarına,
- Pit ve fissürlerde,
- Hassasiyet önlemede,
- Her türlü restorasyonun kırıklarının onarımında,
- Servikal lezyonlarda (sınıf 5 restorasyonlarda)
- Mine defektlerinde,
- Girişin zor olduğu mikrokavitelerde,
- Koruyucu rezin restorasyonlarda ve

Kompozitin İçeriği - 1

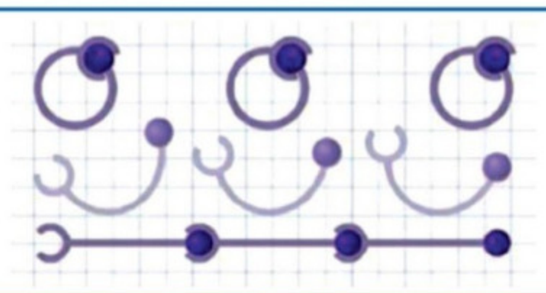
Monomerler ve komonomerler	İnhibitörler	Başlatıcılar (İnisiyatör/ Akseleratör)	UV Stabilizatörleri
• BIS-GMA (Yoğun molekül) • UDMA (Yoğun molekül) } Polimerize olduklarında ısı açığa çıkar • TEGDMA • EGDMA • MMA • Bisfenol A } Yoğunluk azaltıcı monomerler	• Fenol türevi bileşikler Otopolimerizasyonun önüne geçmek için kullanılır.	Otopolimerizan • Dibenzolperoksit • Amin akseleratör (tersiyer amin) Işıkla polimerize • Kamforokinon (470 nm) • Lucerin TPO (< 420 nm) • İvocerin (410-430 nm)	• 2-hidroksi 4-metoksi benzofenon (Otopolimerizasyonda polimerize olmayan kısımların renk değiştirmesini engeller)

Kompozitin İçeriği - 2

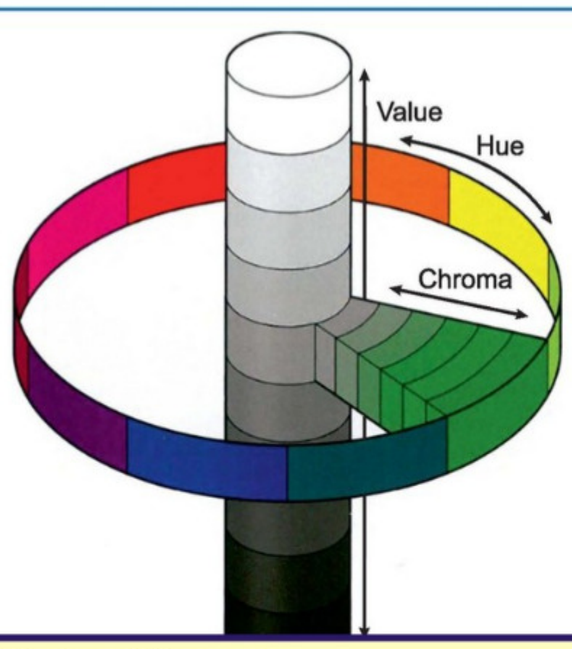
Kompozitin İnorganik Fazı (Dağılan Faz)				Ara faz
Sertlik ve ışığı geçirme	Camların ebatını küçültme	Daha pürüzsüz yüzey bitişi	Radyoopasite	• Silika/ Silan (Organik ve inorganik fazı birbirine bağlar, suya dirençli kompozit oluşturur)
• Kristabalit • Quartz • Bor silikat • Hidroksilapatit • Nonkristalin • Tridimit	• Lityum alüminyum	• Stronsiyum • Baryum • (Bunlar yumuşak camlar)	• Baryum • Çinko • Boron • Zirkonyum • Yitriyum	

- Geniş kompozit restorasyonların altında stres kırıcı olarak kullanılabilir.

- **Akıcı kompozitlerin elastisite modülü...** Düşüktür.
- **Organik matriks değişikliğine göre üretilen kompozitler...**
  - Ormoserler,
  - Siloranlar,
  - Flor salan kompozitler
- **Çok fonksiyonlu üretan ile tioeter oligo metaklatalkoksi silanın inorganik kopolimerleri...** Ormoserler
- **Aşınma dirençleri yüksek...** Ormoserler
- **Sikloalifatik oksiran bileşeni içeren ve katyonik halka açılımı polimerizasyonu gösteren kompozit rezin...** Siloranlar



- **Su emilimi sonucu az genleşen kompozit rezin...** Siloran
- **Polimerizasyon büzülmesi en az olan kompozitler...** siloranlar (polimerizasyon büzülmesi oranı %1.4-1.7)
- **Polisajları daha başarılı olan kompozitler...** nanokompozitler
- **Renk seçmek için kullanılan cihazlar...** spektrofotometre ve kolormetre
- **Renk seçiminde...** Rubber dam takılmamalıdır. (Çünkü kuru dişte renk algısı yanlış olur. Renk nemli dişte seçilmelidir)
- **Renk seçimi ...** Parlaklık, doygunluk, ton (value, chroma, hue)
- **Ton seçiminde bulunmayan renk ...** beyaz

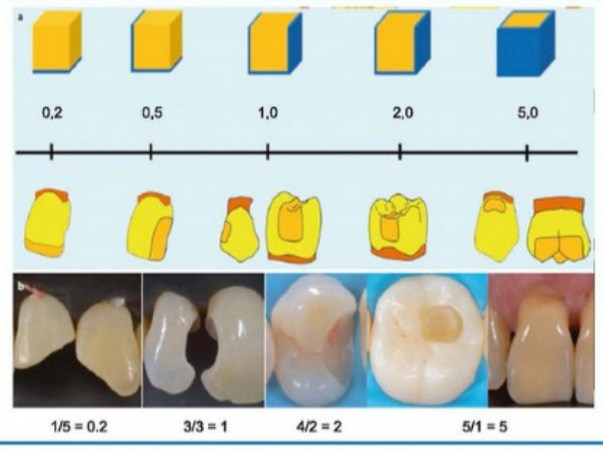


Klinik Bilimler 46. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 539

- **En yüksekten düşüğe doğru "C" faktörü...**
  - Sınıf I (5/1=5)
  - Sınıf II (4/2=2)
  - Sınıf IV (2/4=0.5)
- **"C" faktörünü düşürmek için...**
  - Tabakalama tekniği kullanılabilir,
  - Dolduruculu bonding uygulanabilir,
  - Kavitenin iç açılarının yumuşatılması için akıcı kompozit kullanılabilir.

FLASH BACK

S. No	Preperasyon tipleri	Değer
1.	Sınıf I ve V (beş duvar preparasyonu)	5
2.	Sınıf II (dört duvar preparasyonu)	2
3.	Sınıf III (üç duvar preparasyonu)	1
4.	Sınıf IV (dört duvar preparasyonu)	0.5
5.	Düz yüzey restorasyonu (tek duvarlı preparasyonu) (sınıf VI)	0.2



- **Kompozit kavitelerinin amalgam kavitesinden temel farkları**
  - Çürümeye eğilimli alanlar (pit ve fissürler) preparasyona dahil edilmeksizin yüzeyleri örtülebilir.
  - Aksiyal veya pulpal duvar değişik derinliklerdedir.
  - Sekonder tutuculuğa ihtiyaç duyulduğunda endike olan yerlere yapılabilir.
  - Kavite duvarları pürüzlü hazırlanır, bu iş için elmas frezler kullanılabilir.
- **Geleneksel kompozit kaviteler...** Geniş sınıf I ve sınıf II veya kökte açılan kavitelerdir.
- **Bizotajlı geleneksel kaviteler...** Geleneksel açılmış ve minede biten kuvvet almayan kaviteler
- **Modifiye kaviteler...** Sadece minede veya DEJ'in 0,2-0,5 mm altında sonlanan uniform kavitelerdir.
- **Bizotaj sınıf V kavitenin hangi duvarına yapılmaz...** Gingival duvar
- **Minede 45 derece ile 0.5 mm doku uzaklaşması...** Bizotaj
- **Bizotaj uygun yapıldığında...**
  - Asitlenecek mine yüzeyi artacağı için bağlanma yüzeyi artar,
  - Artmış bağlantıda; sızıntı azalır,
  - Daha estetik görünüm elde edilir,
  - Kenar renklenmeleri azalır.
- **Bizotaj fazla yapıldığında...**
  - Restorasyonun marjinleri ince kalır ve çiğneme kuvvetlerinde kırılmalara sebep olur.
  - Mikrosızıntıya bağlı postoperatif ağrı meydana gelir.
  - Sekonder çürük oluşma ihtimali artar.
  - Renklenme ihtimali artar.
- **Kompozit restorasyon kavitesi dişeti altına iniyorsa...** Rezin modifiye cam iyonomer kullanılmalıdır.
- **Sınıf III ve sınıf IV kavitelerde kullanılan özel matriks...** mylar matriks
- **Kompozit restorasyonunda kama ve matriks bandı...** Işığı geçiren yapıda olmalıdır.
- **Tek seferde 4-5 mm kompozit uygulaması...** Bulk fill kompozitlerle yapılabilir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 47

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

47. Yirmi beş yaşındaki erkek hastanın ortodontik tedavisi, Bolton uyuşmazlığı nedeniyle üst santral dişleri arasında 2 mm genişliğinde diastema bırakılarak tamamlanıyor. Hastanın orta hat diastemasının, mine dokusunda preparasyon yapılmadan direkt yöntem kullanılarak kompozit rezin ile restorasyonuna karar veriliyor.

I. Üç aşamalı etch-ant-rinse
II. İki aşamalı etch-and-rinse
III. İki aşamalı self-etch
IV. Tek aşamalı self-etch

Bu hastanın tedavisinde <u>en güçlü</u> adeziv bağlantıyı oluşturan iki adeziv sistem aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

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

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

- Etch & Rinse sistem üç aşamalı... 4. jenerasyon
- Etch & Rinse sistem iki aşamalı... 5. jenerasyon
- Self etching primerler... 6. jenerasyon (non rinsing conditionerler)
- Self etching adezivler... 7 jenerasyon (all-in-one)
- Self etch sistemler... İçerisinde düşük asit barındıran
  - Mineye iyi adezyon sağlayamayan sistemler... Self etch sistemler (elmas frezlerle mekanik bir aşındırma gerekebilir)

Klinik Bilimler 47. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 535

- **Üç asitleme sistemiyle de (etch and rinse, self etch ve selektif etch) kullanılabilen adeziv sistem...** Universal adeziv
- **Universal sistemlerin monomeri...** 10 MDP
- **Universal sistemlerin pH değeri...** 1.6 -3.2
- **İndirekt tekniklerde uygulanması önerilmeyen universal sistemler...** 1.6 pH değerine sahip olanlar
- **Etch&rinse universal sistemlerde dentin kurutulmalıdır...**
  - Universal sistemler sulu içerikleriyle... dentini nemlendirirler
  - Dentinde kalan su zamanla bağlantı ara yüzeyinde hidrolitik bozulmaya sebep olur
- **Bondinglerde bulunan antibakteriyel monomer...** MDPB (Methacrylat loxy dodecyl pyridinium bramide
- **Amalgam bonding sistemlerde bulunan ve hidrofobik ve hidrofilik uçlara sahip molekül...** 4-META
- **Amalgamın dişe bağlanması...** 2-6 MPa (bağlayıcı ile 10 - 14 MPa çıkarılabilir)
- **Kalın uygulanan ...** Amalgam bond
- **Amalgam bonding ajanlar ...** Diş yapısını güçlendirir
- **Amalgam bonding ajanlar ...** Amalgamın dayanıklılığını arttırmaz
- **Cıvasız amalgam ...** Galyum ve İndiyum (cıva yerine)
- **Amalgamın kapsül olarak karıştırılmasının (tritüasyon) avantajı...**
  - Kondanse edilebilecek şekilde amalgam kütlesi elde edebilmek için cıvanın alaşım partikülleri içerisine dağıtılmasını sağlar.
  - Alaşım partiküllerinin yüzeyinde oluşan oksit film tabakasının uzaklaştırılmasını sağlar.
  - Alaşım partiküllerini pulverize ederek cıva ile ıslanmasını sağlar.

Amalgam alaşım kompozisyonu

Element	Alaşım %	Temel fonksiyonu
Ag	%70	Dayanıklılık
Sn	%16	Genişleme
Cu	%13	Dayanıklılık
Zn	%1	Oksidasyon önleyici

- **Gümüş...** Amalgamın dayanıklılığını arttırır, genleşmeyi arttırır
- **Amalgamda en çok bulunan metal...** Gümüş
- **Bakır...** Amalgamın dayanıklılığını arttırır, genleşmeyi arttırır, kalayın etkilerini hafifletir
- **Kalay...** Amalgamın dayanıklılığını azaltır, genleşmeyi azaltır, cıvya afinitesi nedeniyle amalgamasyonu başlatır
- **Çinko...** oksidasyonu önler
- **Cıva...** Genleşmeye neden olur, akıcılığı arttırır, pöröziteyi önler
- **Zamanla marjinal tıkama özelliği artan materyal...** Amalgam
- **Amalgamın antibakteriyel özelliği...**
  - Gümüş
  - Bakır
  - Çinko
  - Civa
  - Klorid ürünler (korozyon ürünleri)
- **Ağır okluzal kuvvetlerde tercihen...** Amalgam kullanılır.
- **Okluzal temas noktalarının tümü preparasyona dahil edilmişse kullanılması önerilen restoratif materyal...** Amalgam (önerilen)
- **Okluzal yüzde meydana gelen bir defekt eğer tüm kontak alanlarını kapsıyor ise...** amalgam endikedir
- **Kavitesi zor olan restorasyon tipi...** Amalgam
- **Uygulaması kolay olan restorasyon tipi...** Amalgam
- **Amalgamda optimal stres dağılımı için...** 3 dentin yüzeyine temas etmelidir

Restoratif Diş Tedavisi

AMALGAMIN AVANTAJLARI	AMALGAMIN DEZAVANTAJLARI
• Çiğneme baskılarına karşı dayanıklıdır. • Ağız likitlerinin etkisi ile erimez. • Kavite duvarlarına adaptasyonu iyidir. • Hazırlama ve kaviteye uygulanması kolaydır. • Canlı dokulara zararlı değildir. Uzun süreli kullanım başarısı vardır. Çünkü korozyon ürünleri sonucunda dişle restorasyon arasında tıkanma meydana gelir.	• Dolgu kenarlarında bozulma ve kırık oluşabilir. • Estetik değildir. • Diş dokularını boyayabilir • Kavite preparasyonu daha zordur ve diş dokularını zayıflatır. • Akıcılığı vardır. • Isı ve elektrik akımını çok iyi iletir. • Ağızda metalik tat ve galvanik akıma neden olur. • Kolayca kirlenir, kararma (tarnish) ve korozyon gösterir. • Diş dokularına kimyasal adezyon göstermez. • Cıva toksisitesi gösterebilir. • Marjinal sızıntı gösterebilir. • Plak oluşumuna neden olabilir. • Erken dönem mikro sızıntı

- **Amalgam endikasyonları...**
  - Süt ve daimi dişlerin pit ve fissürleri
  - Süt ve daimi dişlerin arayüz kaviteleri
  - Servikal bölgede ve sementte açılan kaviteler
  - Anterior dişlerin palatinal/lingual pit kaviteleri
  - Proflaktik odontomi
  - Kron harabiyeti olan dişlerde pinlerle birlikte
  - Retrograd kanal dolgusu
- **Amalgam sınıflaması...**
  - Partiküllerine göre (cıva miktarı ve kondenzasyon açısından)
  - Bakır içeriğine göre (gama II fazının varlığı)
  - Çinko içeriğine göre (gecikmiş genleşme ağrısı için)
- **Cıvaya daha çok ihtiyaç duyulmaktadır...** Düzensiz partikküllü amalgamlarda
- **Düşük bakırlı (geleneksel - gümüş) amalgam...** %6 bakır içerikli
- **Yüksek bakırlı amalgam (non gama II)...** %13-30 bakır içeriği
- **Bakır içeriği %13 ve üzeri olan amalgamlar...** Yüksek bakırlı non gama 2 amalgamlar

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 48

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

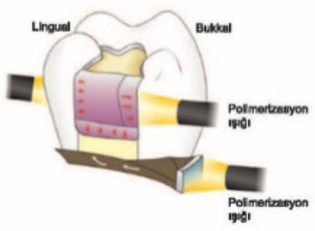
48. Soft-start polimerazisyon ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Rezin yüzeyine aralıklı ve uzun sürelerle uygulanan polimerizasyonu ifade eder.
B) Kompozit rezin içinde stres oluşumunu artıran bir polimerizasyon yöntemidir.
C) Bu polimerizasyon yönteminin klinik olarak uygulanması kompozit rezin materyalin sertliğinin azalmasına neden olur.
D) Kompozit rezin materyalin yapısında oluşan polimerizasyon büzülmesini azaltan bir yöntemdir.
E) Klinik olarak restorasyon kenarlarına adaptasyonun azalmasına neden olur.

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

- **Hem mine hem dentin olarak kullanılan ..** Full body bulk fill kompozit
- **Ağız ortamına açılmayan kompozit...** Flowable bulk-fill kompozit (dentin olarak kullanılınır)
- **Diğer kompozitlere göre daha şeffaf olan kompozit...** Bulk fill kompozit
- **Kompozitlerin 2 mm tabakalar halinde uygulanması...** Inkremental teknik
- **İnkremental teknikte proksimal kaviteye yerleştirilen kompozit ilk olarak...** Gingival basamağa yerleştirilir.
- **İnkremental teknik avantajları...**
  - Adaptasyon artar,
  - Sızıntı azalır,
  - Hekimin renk seçiminde yardımcı olur,
  - Polimerizasyon büzülmesi azalır



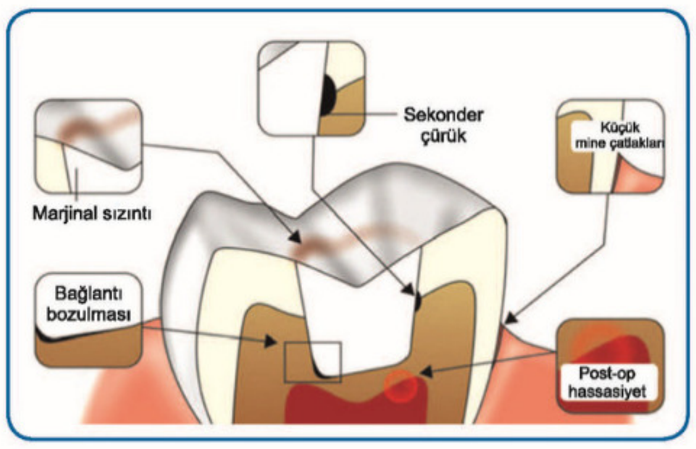
- **İnkremental teknik dezavantajları...**
  - Tabakalar arasında boşluk kalabilir,
  - Tabakalar arası kontaminasyon riski vardır,
  - Daha fazla zaman gerektirir,
  - Konservatif açılmış kavitelerde çalışma zor olmaktadır
- **Kompozitlerde en üstte olan tabaka...** Oksijen inhibisyon tabakası
- **Oksijen inhibisyon tabakası kontamine olunca...** Asit ve bonding
- ...eknik
- ...limerizasyon ığı
- **Işık belirli bir süre belirli bir değerde**

Klinik Bilimler 48. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 540

- **Işık şiddeti, düşük yoğunlukta başlar ve artarak devam eder...** Soft start tekniği
- **Polimerizasyon kısa bir süre düşük güçte uygulanır. Kısa bir aradan sonra yüksek güçte bir ışık uygulanarak sonlanır...** Pulsed delay tekniği
- **Kompozitlerde anatomik konturlama...**
  - Kaba bitirme (aşındırma),
  - İnce bitirme,
  - Pürüzsüzleştirme (cila)
- **En iyi kompozit kaba bitirme frezi...** 12 bıçaklı karbid frez (30

Klinik Bilimler 48. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 540

- **Ideal bir kompozit restorasyon için...**
  - C faktöre uyulmalı,
  - Soft start polimerizasyon tekniği kullanılmalı,
  - Gerekliliğinde RMCIS gibi stres kırıcı materyaller kullanılmalı,
  - İnkremental teknik uygulanmalıdır.
- **Kompozit restorasyonlarında şekillendirme ve bitirme hataları...**
  - Komşu dişe zarar verme,
  - Aşırı veya düşük konturlu restorasyonlar,
  - Uygun anatomik formların verilememesi,
- **Kompozit restorasyonlarda zayıf tutuculuğun (adezyon) sebepleri....**
  - Fazla ve yersiz yapılmış preparasyon şekli,
  - Hatalı adeziv sistemi ve uygulaması,
  - Değişik adeziv sistemlerin karışık kullanımı,
  - Rubber damın kullanılmaması veya sızdırması,
  - Yetersiz pamuk rulo izolasyonu,
  - Gingival olarak çok derin izole edilemeyen preparasyonlar.
- **Kompozit restorasyonlarında diş rengine uymayan restorasyon sebepleri...**
  - Diş kurutulduktan sonra renk seçimi,
  - Ortamın doğal ışıkla yetersiz aydınlatılması,
  - Kullanılan kompozit sisteminin dışında renk skalası,
  - Renk seçimi yapılırken ortamın hatalı aydınlatılması,
  - Hatalı renk seçilmesi
  - Loop aydınlatması vs. kullanılmamalıdır.
  - Mine ve dentinin renkleriyle uyumlu olarak seçilen küçük kompozit rezin topları diş yüzeyin uygun bölgelerine yerleştirilip polimerize edilerek de renk seçilebilir.



- **Kompozit restorasyonlarında kontakt sorunları ...**
  - Yanlış matriks seçimi,
  - Kalın matriks bandı ve yanlış konturlama,
  - Aproksimal kamanın yanlış uygulanması,
  - Restorasyon yapılırken matrisin oynaması sonucunda kontağın bozulması,
  - En baştan kontağın sağlanamaması,
  - İyi konturlanmamış matriks bandı,
  - Operasyondan önce veya kompozit uygulanırken kamanın yetersiz yerleştirilmesi,
  - Kompozit yerleştirilirken matriks bandının hareket etmesi veya matriks bandının komşu dişle kontakta olmaması,
  - Kontak noktasına düzensiz kompozit yerleştirmek
- **Restorasyon ile kavite arasında ve kompozitin kendi içindeki boşluklar...**
  - Otopolimerizan kompozitlerin iyi karıştırılmaması,
  - Tabakalar halinde uygulanan kompozitlerin kondanse edilmeden ve tam uyumlanmadan polimerize edilmesi,
  - Polimerizasyon büzülmesi dikkate alınmadan polimerizasyonların yapılması gösterilebilir.
  - Travmatik konturlama ve parlatma tekniği,
  - Bölgenin yetersiz asitlenmesi ve adeziv uygulanması,
  - Aşırı polimerizasyon stresine yol açan yüksek yoğunluklu ışık kullanımı
- **Kompozit restorasyonlarda görülen pulpal reaksiyonların sebepleri...**
  - Pulpaya preparasyon sırasında veya var olan bir çürük lezyonu nedeniyle bakteri invazyonu,
  - Hatalı restorasyon nedeniyle pulpaya bakteri penetrasyonu,
  - Simantasyon sırasında yapılan aşırı kurutma veya uygulanan aşırı basınç nedeniyle meydana gelen basınç farkı
  - Travmatik yaralanmalar,
  - İatrojenik dental uygulamalar (preparasyonun aşırı basınç altında veya su soğutması olmadan vb. yapılması)
  - Kompozit veya adezivlerin polimerizasyon büzülmelerinden kaynaklanan stres,

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 50

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

50. Aşağıdaki lazerlerden hangisinin dentin hassasiyetinin tedavisinde kullanılması <u>en az olasıdır</u>?

A) CO2 lazer
B) Argon lazer
C) Er:YAG lazer
D) Er,Cr:YSGG lazer
E) Nd:YAG lazer

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

Bu tablo o kadar kıymetli ve iş bitirici ki, önümüzdeki DUS'larda da bu tablodan referans vereceğimize eminiz!

Restoratif Diş Tedavisi

Hassasiyet Gideren Ajanların Tablosu

ETKİ MEKANİZMASI	ÜRÜN
Sinir Uyarımını Önleyen Ajanlar:	• Potasyum nitrat • Galyum nitrat
	Düşük güçteki (low-Output) lazerler: • He-Ne, • Ga-Al-As
Anti-inflamatuar Ajanlar:	• Kortikosteroidler • Steroidler
Dentin Tübüllerinin Tıkanmasını Sağlayan Ajanlar	Orta güçteki (middle- output) lazerler: • Nd:Yag • CO2 • Erbiyum lazerler (Er:YAG ve Er,Cr: YSGG)
	İyonlar/Tuzlar: • Kalsiyum hidroksit • Kalsiyum fosfat • Kalsiyum oksalat • Ferroz oksit • Potasyum oksalat • Sodyum monoflorofosfat • Kalay florür • Stronsiyum florür • Sodyum florür • Stannöz florür • Biyoaktif camlar • İyontoforez
	Protein çökelticiler: • Gluteraldehit • Gümüş nitrat • sodyum sitrat • Arginin • Çinko klorit • Stronsiyum klorit heksahidrat
	Kazein fosfopeptidler • CCP/ACP
	Smear yapıcı sistemler: • Abraziv silikat • Hidrojen fosfat • Kalsiyum karbonat • Alüminyum hidroksit
Dentin örtücüler	• Florürlü vernikler • Sealantlar • Adeziv rezinler • Cam iyonomer simanlar • Kompozitler • Metil metakrilat • Gümüş diamin flouride (çürük tedavisinde kullanılır, flor verniği ile üstü örtülür.)

Klinik Bilimler 50. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 512

Abfraksiyon	Servikal alanda
Atrizyon	Okluzal bölgede

FLASH BACK

Servikal Alanda Oluşanlar

Abrazyon	Düzenli ve parlak yüzeyler
Erozyon	Dişetine kadar
Çürük (başlangıç çürüğü)	Dişeti ile arasında sağlam doku vardır
Abfraksiyon	Dişeti altına kadar uzanan düzensiz kırık

FLASH BACK

Çiğneme Yüzeyinde Oluşanlar

Abrazyon	İnsizallerde
Atrizyon	Okluzallerde

FLASH BACK

Erozyon Görülme Alanları

İç kaynaklı	Maksiller dişlerin palatinal ve okluzal, mandibuler dişlerin okluzal ve vestibül
Dış kaynaklı	Dişlerin vestibül yüzeyleri, çalkalama ile olursa okluzal yüzeyleri

FLASH BACK

Çürüksüz Servikal Lezyon Farkları

Abrazyon	Abfraksiyon
• Düzenli yüzeyler • Sıklıkla kanin ve 1. Premolarlar • Mine dokusu barındırmaz • Parlak yüzeylere sahiptir	• Düzensiz yüzeyler • Sıklıkla 1. Molar ve 2. Premolar • Mine dokusu barındırır • Kırık alanlar içerir

FLASH BACK

Hipersensitif dentin	Hipersensitif olmayan dentin
• Çok sayıda dentin tübülü açıktadır. • Tübül duvarlarında <u>membranöz yapı</u> saptanmıştır. • Smear tabakası ince, yapısal olarak farklı ve daha az kalsifiyedir.	• Açık dentin tübülü sayısı azdır. • Dentin tübülleri romboid kristallerle tıkalıdır. • Tübül duvarında membranözyapı <u>görülmez</u>. • Smear tabakası daha kalın ve muhtemelen daha kalsifiye yapıdadır.

Klinik Bilimler 50. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 527

- Kompozit polimerizasyonunda kullanılan lazer... Argon lazer
- 2 mm'lik kompozit bloğunun argon lazerle polimerizasyonu için gereken süre... 10 sn
- 2 mm'lik kompozitin QTH ile polimerizasyonu için gereken süre... 30-60 saniye

Klinik Bilimler 50. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 527

FLASH BACK

Restoratif Diş Hekimliğinde Lazerler

Dentin hassasiyetinin tedavisi	Er:YAG: dentin lenfinin kısmen buharlaştırılması Nd:YAG ve CO2: tübüllerin eritilmesi GaAlAs: sinir uyarılabilirliğinin zorlaştırılması
Beyazlatma işlemi	Diode lazer
Rezin polimerizasyon	Argon lazer
Kavite preparasyonu	Nd:YAG CO2 Ho:YAG Er:YAG
Başlangıç çürüklerinin teşhisi	Lazer floresans yöntemi - Diagnodent

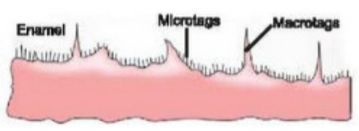
- Lazerle yapılan kavite preparasyonlarının dezavantajları...
  - Etkin ve hızlı doku kaldırmada yetersizdir
  - Belirgin kenar ve prepare alanlar oluşturulması zordur
  - Isı artışına neden olur
  - Uygulaması zordur
- Air abrazyon kullanım alanları...
  - Renklenmelerin uzaklaştırılması
  - Sealant uygulanmadan önce pit ve fissürlerdeki eklentilerin uzaklaştırılması
  - Adeziv uygulanacak yüzeylerin pürüzlendirilmesi

FLASH BACK

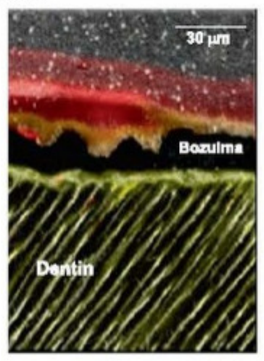
Işık Cihazı	Polimerizasyon Süresi
Tungsten halojen ışık cihazı (QTH) (En uzun)	30 - 60 saniye
Light emitting diode (LED) ışık cihazı	10 - 20 saniye
Argon lazer ışık cihazı	10 saniye
Plazma ark ışık cihazı (En kısa)	3 - 8 saniye

ADEZİV DİŞ HEKİMLİĞİ

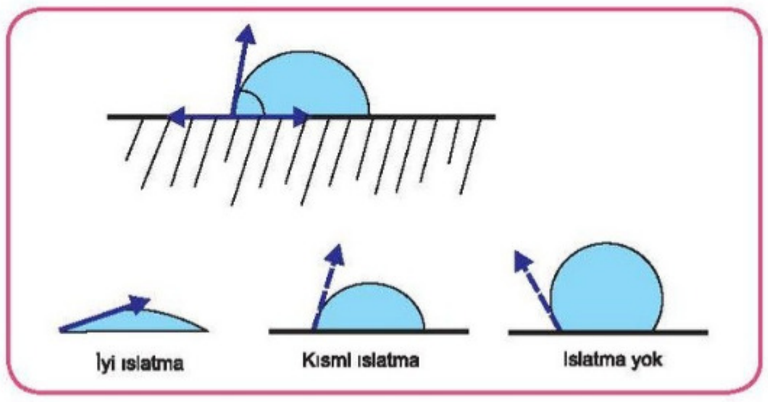
- Birbirine benzeyen moleküller arasındaki çekim kuvveti... Kohezyon (adezivin kendi içindeki çekim kuvveti)
- Birbirine benzemeyen moleküller arasındaki çekim kuvveti... Adezyon (adeziv ile diş sert dokusu arasındaki çekim kuvveti)
- Adezyonu meydana getiren ara madde... Adeziv (bonding sistemler)
- Adezivin uygulandığı materyal... Adherent (diş sert dokuları)
- Diş sert dokularında meydana gelen rezin tag... Mikromekanik tutuculuğu sağlar.
  - Makro tag... mine prizmalarının çeperleri arasında oluşan rezin uzantıları
  - Mikro tag... hidroksiapatit kristallerinin çözünen prizma uçlarında meydana gelen rezin uzantıları

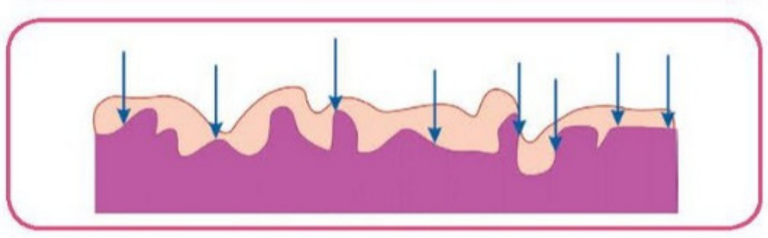


- Diş hekimliğinde 4 tip adezyon bulunur... Mekanik, Adsorbsiyon, Difüzyon, Elektrostatik (ilk üçü adeziv diş hekimliğinde önemli)
- Mekanik bağlanma... Rezin tag'lerin oluşumu
- Kollojen ve hidroksi apatit ile kimyasal bağlanma... Adsorbsiyon adezyonu
- Rezin monomerlerin kimyasal veya mekanik olarak diş yüzeyine çökelmesi... Difüzyon adezyonu
- Bağlantıda kopma 4 şekilde olur... Koheziv kopma (yüzeyin kendi içerisinde veya adezivin kendi içerisinde), Adeziv kopma (arayüzün ayrılması), mikst kopma (hem adeziv hem koheziv kopma)



- Bağlantıda sorun olan kopma... Arayüz ile bağlanma arasında meydana gelen
- Adezyonun en önemli iki temel öğesi... Temiz yüzeyler ve ıslanabilirlik
- İdeal bir adezyonda...
  - yüzey enerjisi yüksek olmalı,
  - değme açısı düşük olmalı,
  - ıslanabilirlik yüksek olmalı,
  - yüzey gerilimi düşük olmalı





- Bir sıvının, katı üzerine bir damlasının yayılmasıyla gösterildiği gibi, bir katıya olan afinitesinin ölçülmesi... ıslanabilirlik
- İyi bir ıslanabilirlik için... Adherentin yüzey enerjisi adezivin yüzey gerilim enerjisinden fazla olmalıdır.
- Adezyon için en ideal doku... Mine (dentine bağlantı daha zor)

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 52

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

52. Dental porselenin fazla fırınlanmasına bağlı olarak, kristalin presipitasyonu sonucu translüsensisini kaybedip bulutsu bir görüntü oluşmasına ne ad verilir?

A) Cam infiltrasyonu
B) Nem korozyonu
C) Sinterizasyon
D) Devitrifikasyon
E) Oksidasyon

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

- **Okluzal kontakların konumu porselen-metal bağlantı noktasından en az...**
  - ✓ **1 mm uzakta**



- **Posterior metal destekli porselen restorasyondaki lingual metal bant...**
  - ✓ **3 mm**





Klinik Bilimler 52. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 569

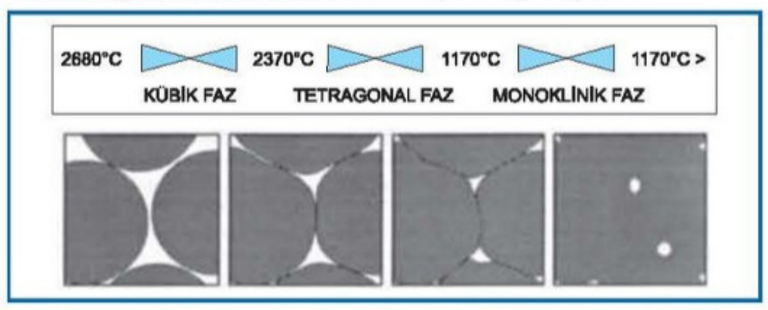
- Aşırı fırınlama sonrası porselenin sütlü/bulanık görünüme sahip olması... Devitrifikasyon

- **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

- **Polikristalin yapılı oksit tam seramikler...**
  - ✓ **Daha radyoopak,**
  - ✓ **Translusensileri daha düşük,**
  - ✓ **Sert ve dayanıklı (bu yüzden daha çok posterior bölgede tercih edilirler)**

- Zirkonyum metalinin doğada en sık bulunan bileşikleri... Zirkonyum silikat(Zirkon; Akrilik materyalin içerisine katılan plastikleştirici ajan) ve Zirkonyum dioksit (Zirkonya tam seramik)
- Zirkonyanın fazları... Monoklinik, tetragonal, kübik

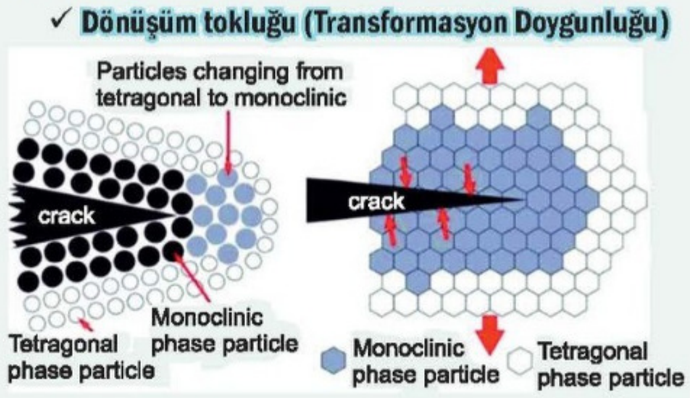


- Tetragonal taneciklerin oda sıcaklığında stabil olabilmeleri için yapıya eklenen metal oksitler...
  - ✓ Kalsiyum oksit,
  - ✓ Magnezyum oksit,
  - ✓ Seryum oksit, ve
  - ✓ **Yttrium oksit (en çok tercih edilendir)**

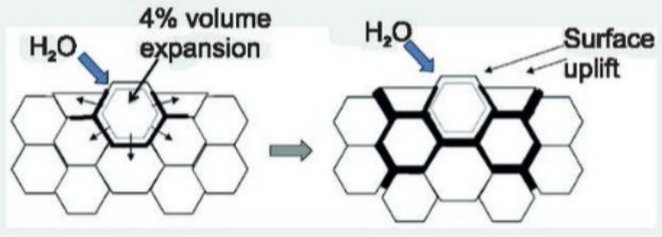
FLASH BACK
- **Saf zirkonyaya %2-3 oranında yttrium oksit ilave edildiğinde...**
  - ✓ **Tetragonal zirkonya polikristali Y-TZP elde edilir (özellikle alt yapı materyali olarak kullanılan; opak zirkonya hali)**

- Zirkonyanın yapısındaki kristallerin birbirlerine yaklaştırılıp daha dens ve güçlü bir yapı elde edilmesi için yüksek sıcaklıkta bekletilmesi prensibi ile gördüğü işlem... Sinterizasyon (Bu işlem sırasında büzülme de olur!)

- **Zirkonyanın çatlak ilerlemesini önleyen özelliği...**
  - ✓ **Dönüşüm tokluğu (Transformasyon Doygunluğu)**



- **Nem varlığında ve düşük ısılarda zirkonyanın yaşlanması olayı...**
  - ✓ **Düşük ısılarda bozulma/yaşlanma özelliği (Tetragonal fazın devamlı olarak monoklinik faza dönüşmesi)**



Protetik Diş Tedavisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 53

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

53. I. Kullanılacak materyale yeterli yer temini ve estetik gereksinimler için preparasyon derinliği dentin seviyesinde olmalıdır.
II. Simantasyondan önce feldspatik veya cam seramik restorasyonunun hidroflorik asit ile pürüzlendirilmesi bağlanma dayanımını artırır.
III. Tetrasikline bağlı diş renklenmelerinde yapım endikasyonu vardır.
Lamina restorasyonlar ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

- Zirkonyanın kullanım alanları...
  - ✓ İmplant materyali,
  - ✓ İmplant abutmenti,
  - ✓ Endodontik post,
  - ✓ Ortodontik braket ve sabit protetik tedavide;
  - ✓ Kuron- köprü restorasyonları

- **Zirkonya alt yapılı restorasyonlarda karşılaşılan en önemli dezavantaj...**
  - ✓ **Üst yapı seramiğinde meydana gelen porselen atması "chipping"**

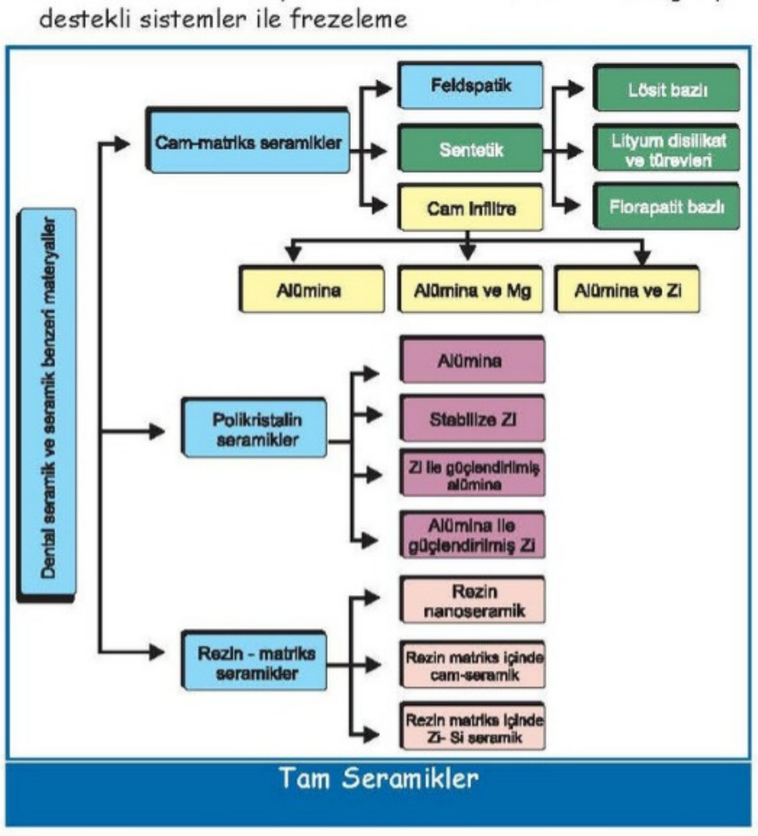


- Porselen atması probleminin önüne geçilmesi için güncel olarak kullanıma sunulan zirkonya formu... Monolitik zirkonya

- **Estetik olarak avantajlı yüksek translusensi özelliği olan Monolitik zirkonya tipi...**
  - ✓ **Kübik-zirkonya(kübik fazda ve %5 mol yttrium oksit ile stabilize edilmiş)**



- Tam seramik sistemlerin üretim yöntemleri... Tabakalama, Döküm, Refraktör day üzerinde fırınlama, Presleme, Bilgisayar destekli sistemler ile frezeleme



Tam Seramikler

"Tam-seramik ve seramik benzeri restoratif materyallerin üretim şekli, kullanım tipi, adeziv simantasyon için asitlenebilirliği, klinik endikasyonları" başlıklı tabloya bakınız.

LAMİNATE VENERLER

- İndirek Laminate venerlerin... Tamiri zor, simantasyonu hassas
- Malformasyona uğramış dişlerde uygulanabilecek minimal invaziv protetik restorasyon... Porselen lamina restorasyonlar
- Laminate vener restorasyonlarda ideal servikal preparasyon miktarı... 0.3 mm

FLASH BACK

- **Laminate vener restorasyonlarda önerilen marjin tasarımı...**
  - ✓ **sığ Chamfer**

- Laminate vener restorasyonların üretiminde en sık kullanılan

Klinik Bilimler 53. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 570

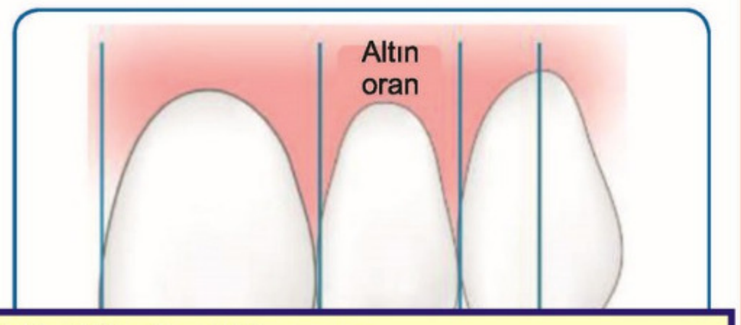
Simantasyon öncesi restorasyonun iç yüzeyine uygulanması gereken	HF asit ve Silan

Klinik Bilimler 53. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 570

Laminate vener restorasyonlar

Endikasyonları	Kontrendikasyonları
1- Mine hipoplazisi 2- Değiştirilmesi gereken eski restorasyonlar 3- Diastemaların kapatılması 4- Kırılmış dişler 5- Atrizyona uğramış dişler 6- Erozyon/abrozyona uğramış dişler 7- Pulpası geniş dişler 8- Dış ve iç renklenmeler (tetrasiklin renklenmeleri gibi) 9- Şekil anomalisi gösteren dişler 10-Konum anomalisi gösteren dişler 11-Diş eti çekilmesi nedeni ile kök yüzeyi açığa çıkmış dişler 12-Anterior rehberliğin oluşturulması (özellikle alt çene kesici dişlerde) 13-İnsizal kenarın uzatılması (2 mm'ye kadar)	1- Yeterli mine dokusu olmayan dişler 2- Parafonksiyonların varlığı (Bruksizm) 3- Oral hijyen yetersizliği 4- Yüksek çürük indeksi 5- Mevcut büyük restorasyonlar Laminate vener restorasyonların adeziv olarak simantasyonu ve başarısı için önemli noktalardan biri dişte yeterli mine dokusunun bulunmasıdır. AMELOGENESİZ İMPERFECTA'lı dişlerde mine dokusu defektli ve yeterli miktarda olmadığı için laminate venerlerin uygulanmasına uygun değildirler.

- **Fiberle güçlendirilmiş postların özellikleri….**
  - Çarpma kuvvetine karşı yüksek direnç
  - Vibrasyonların hafifletilmesi ve yavaşlatılması
  - Darbe şeklindeki kuvvetlerin absorbsiyonu ve dağıtılması
  - Yorgunluk direncinin artması
- **Estetik fiber postların avantajları...**
  - Elastisite modülü dentine yakındır.
  - Post ve kök kanal duvarları arasındaki sürtünmeyi engelleyecek şekilde adeziv teknikle simante edilir.
  - Korozyon problemi yoktur.
  - Metal içermez ve translusenttir.
  - Mükemmel estetik sağlarlar.
- **Küçük dişin büyük dişe oranı...** 0.618 dir.



Klinik Bilimler 53. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 548

- **Laminate veneer endikasyonları...**
  - Tetrasiklin, florozis gibi beyazlatmaya dirençli renklenmiş dişlerde,
  - Mine hipoplazisi,
  - Geniş restorasyonlar sonucu oluşan renklenmeler,
  - Çatlak mine ve renklenmeleri,
  - Ön dişlerde diastemaların kapatılması,
  - Başarısız kanal tedavisi sonucu oluşan renklenmelerde,
  - Dişlerin şekil ve biçim farklılıklarında,
  - Ortodontik anomoliler sonucu oluşan çapraşıklıkların düzeltilmesinde uygulanır.
- **Laminate veneer kontrendikasyonları...**
  - Laminate veneerin başarılı olabilmesi için mine dokusunun olması gerekmektedir. Bundan dolayı amelogenezis imperfektada başarılı bir tedavi olamaz.
  - Oral hijyen yetersizliği, yüksek çürük eğilimli hastalarda,
  - Başa baş kapanışlarda,
  - Sınıf III kapanış bozukluklarında,
  - Ön dişleri ile kötü alışkanlıkları olanlarda uygulanmaz.
  - Çok sayıda büyük restorasyonların varlığı, laminate veneerlerin dişe bağlanmasını zayıflattığı için bu teknik açısından bir kontrendikasyon oluşturabilir.

- **Laminate veneer avantajları...**
  - Minimum diş preparasyonuyla veya preparasyonsuz uygulanır.
  - Yüksek estetik sağlar.
  - Renklenmeler maskelenebilir,
  - Kesim yapılmadığı durumlarda geri dönüşü olabilmektedir.
  - Anestezi gerektirmez.
  - Konservatif tedavidir.
- **Laminate veneer dezavantajları...**
  - Kırılma ve çatlama riski bulunması,
  - Kesim yapılmadığı ya da minimum kesim yapıldığı için diş formunda elde edilecek değişim minimumdur,
  - Ağız içerisinde bitirme işlemlerinin yapılması zordur,
  - İyi bir el becerisi ve uzun zaman gerektirir.
  - İndirekt uygulamaların seans sayısı ve maliyeti yüksektir.
- **Renklenmiş dişlerin laminate veneerle restorasyonunda...** opaker uygulanması gerekmektedir.
- **Doğal dişten yapılan pontik, akrilik dişten yapılan pontik, metal tutucu kanatlı (metal destekli porselen pontik veya tam metalpontik), tam porselen pontik...** Konservatif köprüler
- **Metal pontikler...** Marylands ve rochette
- **Kanatlarında deliklerin olduğu metal pontikler...** Rochette
- **Kanatlarında delik bulunmayan metal pontikler...** Marylands

- **Tabanı diş yüzeyinde tepesi pulpaya bakan radyolusent üçgen bir alan olarak izlenmektedir...** Arayüz çürükleri
- **Radyografide sınırları çok belirgin olmayan fincan tabağına benzeyen radyolusent alanlar...** Sement çürüğü
- **Birçok dişi kapsayan daha çok düz yüzeylerde ve aproksimal alanlarda oluşan çürüklerdir...** Rampant çürükler
- **Karakteristiktir, dişlerin servikal bölgelerinde koyu radyolusent bir alan şeklindedir, elma yeniği görüntüsü oluşur...** Radyasyon çürüğü

Floresans değişimlerini ölçenler	Elektriksel değişimleri ölçenler
• Diagnodent ve diagnopen • QLF • DELF	• ECM (Elektriksel iletkenlik) • Alternating current impedance spectroscopy (ACIS) • Vanguard çürük dedektörü

Işık geçirgenliği değişimlerini ölçenler	Tomografiler
• FOTİ-DİFOTİ • NILT • Caries ID	• Optik koherens tomografi (OCT) • Polarizasyona duyarlı optik koherens tomografi (PSOCT)

- **Amalgamın değiştirilmesi ...**
  - Tamir edilemeyen marjinal boşluklar
  - Periodontal yıkıma neden olan uyumsuz proksimal kontaktlar
  - Gıda retansiyonuna neden olan marjinal konturlar
  - Sekonder çürük
  - 0,5 mm ve üzeri çukurlar
- **Kompozitin değiştirilmesi ...**
  - Estetiğin uygun olmadığı durumlar
  - Uyumsuz proksimal kontaktlar
  - Marjinal uyumsuzluk
  - Marjinal açıklık
  - Sekonder çürük
  - Tamir edilemeyen kırıklar
- **Çatlak diş...**
  - Orta ve ileri yaş
  - Sıklıkla molar dişler
  - Çiğneme esnasında /ağzı açarken ani keskin ağrı (Geri tepme ağrısı)
  - Ağrının mekanizması hidrodinamik teori
  - Diş çoğunlukla vital
  - Radyografiyle teşhisi çok zor

RESTORATİF DİŞ HEKİMLİĞİNDE ÖZELLİKLİ UYGULAMALAR

- **İndirekt restorasyonların avantajları.....**
  - Kalan diş yapısının desteklenmesi
  - Biyouyumluluk
  - Konturların daha kolay yapılması ve daha az komşu dişe zarar
  - Aşınma direnci
  - Polimerizasyon büzülmesinin kontrol edilebilmesi
  - Artmış fiziksel özellikler
  - Estetik
  - Yardımcı personel desteği
- **İndirekt restorasyonların dezavantajları...**
  - Pahalı olmaları
  - Seramiklerin kırılganlığı sonucunda uygulama sorunları
  - Antagonist dişleri aşındırma
  - Bağlantı sorunları
  - Tamir imkanının düşük olması
  - Zor uyumlama
- **Geleneksel kompozitlerden daha estetik, daha dayanıklı, daha kolay proksimal kontakt elde edilen ve daha başarılı polimerizasyon sağlanan restorasyonlar...** Kompozit inley
- **Karşıt dişte aşınmaya neden olan, kaybolan yüzey düzgünlüğünün tekrar kazanılması ve tamir edilmesinin zor olduğu restorasyonlar...** Porselen inley
- **Porselen inley avantajları.....**
  - Estetik olarak çok üstündürler
  - Kompozitlerle karşılaştırıldıklarında yüzey düzgünlükleri, aşınmaya karşı dirençleri ve biyolojik olarak uyumları daha iyidir.
- **Porselen inley dezavantajları....**
  - Yapım ve fabrikasyon işlemlerinin uzun sürmesi ve çok dikkat [illegible]
  - Çok kırılgan olmaları önemli dezavantajlarıdır.

Klinik Bilimler 53. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 545

- **Porselen inleylerin yapıştırılmasında...** %6-10 hidroflorik asit veya mekanik pürüzlülük ve silan uygulanır.
- **Simantasyonda.....**
  - Porselenin iç yüzeyine hidroflorik asit uygulaması / mekanik pürüzlendirme
  - Silan (Silisyumla porselene, karbonla simana bağlanır)
  - Rezin siman
- **Dual cure simanların avantajları...** Adezyon, ışığın ulaşamadığı alanlarda polimerizasyon
- **İdeal bir inley/onley simantasyonu...** 25 MPa bağlantı
- **Kırılma oranlarının az olması, toksik olmamaları, estetik olmamaları...** Metal inley ve onleyler
- **Metal inleylerin avantajları...**
  - Kırılma oranlarının az olması,
  - Vücut için toksik etkilerinin (özellikle altın inleylerde) bulunmaması,
  - Özelliklerini bozulmadan koruyabilmeleri,
  - Kontakların ve konturların yapılabilmesindeki kolaylık, metal inleylerin önemli avantajlarındandır.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 55

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

55. Kroşe tutuculu hareketli bölümlü protezlerde indirekt tutucuların temel görevi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ana bağlayıcı protezin diğer komponentleriyle birleştirmek
B) Besin birikimi olmasını engellemek
C) Protezin dokulara doğru gömülmesini engellemek
D) Protezin tutuculuğunu sağlayan temel eleman olma görevini üstlenmek
E) Protezin dokulardan uzağa olan hareketini engellemek

Doğru Cevap: E

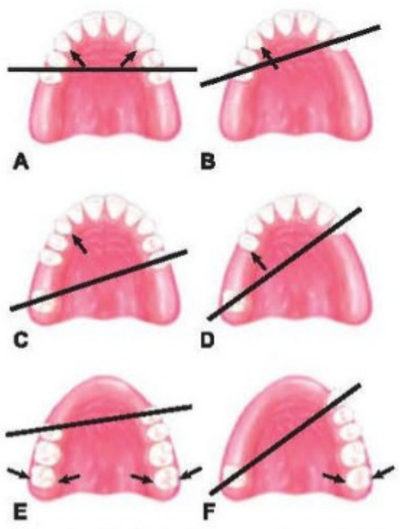
İLGİLİ NOTLAR

- **Kombinasyon kroşenin döküm kroşelere göre dezavantajları...** Üretimde ek basamak, deformasyon riski, ekvator hattının üzerinde stabilizasyona katkısı daha az
- **Kroşe üretiminde kullanılan materyaller...** Krom-kobalt, altın, titanyum, asetal resin

Klinik Bilimler 55. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 581

Serbest sonlanan kaide plağı fulkrum ekseni boyunca rotasyonla dokudan uzaklaşırsa; bunu önlemek için aktive olan eleman... İndirek tutucu (DUS 2018)

- **Diş destekli Sınıf III HBP tasarımında indirek tutuculuk...** Gerekli değil (DUS 2014)
- **İndirek tutucu yerleşimi için elverişli dişler...** Kaninler veya 1.premolarların meziookluzali (DUS 2022)
- **DUS 2022 - 2023;** vaka üzerinden indirekt tutucu yerleşimi sorgulandı.



Resimlerdeki oklar indirek tutucu yerleşimi için en elverişli bölgeleri göstermektedir.

FLASH BACK
- **İndirek tutucunun fulkrum ekseninden uzaklığı arttıkça; etkinliği...**
  - ✓ **Artar**

- **Distal kaide plağının uzunluğu arttıkça; indirek tutucunun etkinliği...** Azalır
- **İndirek tutucuların etkin olabilmesi için bütün bağlantıları...**
  - ✓ Rijit olmalı,
  - ✓ Birincil dayanaklar üzerindeki elemanlar yuvalarına yerleşmiş olmalı

FLASH BACK
- **Maksiller serbest sonlu hastalarda ideal indirek tutucu kullanımı...**
  - ✓ **Distal kaide plağına mümkün olan en uzak yerler ve**
  - ✓ **koyulacak singulum tırnağına uygun kanin dişlerdir.**

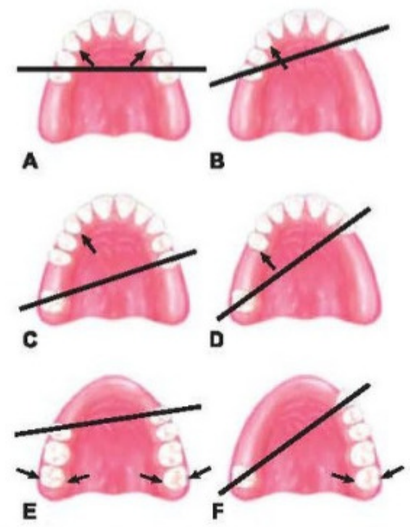
- **İndirek tutucular dayanakların antero-posterior kaldıraç etkisine bağlı eğilmesini...** Azaltır.

- **Protezin distal kaide uzantısına besleme yapılmasının gerekliliği ile ilgili ilk görsel endikasyonun konulmasını sağlayan iskelet elemanı...**
  - ✓ **İndirek tutucu**

- **Tırnak tasarımlı indirek tutucu çeşitleri...**
  - ✓ Yardımcı okluzal tırnaklar,
  - ✓ Okluzal tırnaktan kanine uzantı,
  - ✓ Kanin tırnakları

FLASH BACK
- **İndirekt tutucu görevi yapan ana bağlayıcılar: (DUS 2017) (DUS 2014)**
  - ✓ **Lingual plak ve Singulum (Devamlı) bar**
- **Ruga desteğini indirek tutucu olarak kullanan ana bağlayıcı tasarımı: (DUS 2017) (DUS 2014)**
  - ✓ **U plak**
- **HBP tasarımında modifikasyon alanı bulunmasının avantaj: (DUS 2017) (DUS 2014)**
  - ✓ **Ark stabilizasyonu ve İndirek tutuculuk**

Diş destekli hareketli bölümlü protezler (Sınıf III) distal uzantılı protezlerde olduğu gibi bir fulkrum ekseninde dönme göstermeyeceği için; indirek tutuculuk gerekli değildir.



Resimlerdeki oklar indirek tutucu yerleşimi için en elverişli bölgeleri göstermektedir.

İndirek tutucuların planlanması

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 56

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

56. I. Dış sınırları yuvarlatılmış apeks kısmı dişin merkezine doğru olacak şekilde üçgen şekilli olmalıdır.
II. Kuvvetleri dişin uzun eksenine iletebilmesi için minör bağlayıcı ile tabanı arasındaki açı 90° olmalıdır.
III. Dişin meziodistal çapının 1/3 veya 1/2'sinden fazla alan kaplamamalıdır.
IV. Dişin kasp tepesinden diğer kasp tepesine bukkolingual boyutunun 1/2'si kadar alan kaplamalıdır.
Hareketli bölümlü protez unsurlarından olan oklüzal tırnak yuvalarıyla ilgili yukarıda belirtilen hazırlama kurallarından hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

- Küçük bağlayıcı marjinal sırttan itibaren dayanak diş boyunun... 2/3'ü ile temasta
- Mandibular distal sonlanımda kafes şekilli küçük bağlayıcı dişsiz sırtın... en az 2/3'ünde
- Maksiller distal sonlanımda kafes şekilli küçük bağlayıcı dişsiz sırtın... tüm uzunluğu boyunca
- Üretim sırasında iskelet kafesin distorsiyonunu önleyen küçük bağlayıcı parçası... Doku durdurucu (Stopper)
- Ana bağlayıcı ile küçük bağlayıcı arasındaki birleşimler... 90°den büyük açılı olmamalı
- Büyük ve küçük bağlayıcının palatal bitiş sınırındaki birleşimi, kayıp posterior dişlerin lingual yüzeylerine temas halinde geçen hayali çizginin 2 mm kadar medialinde olmalıdır.
- Sağ taraftaki bitiş çizgisi hatalıyken sol taraftaki bitiş çizgisi doğrudur.
- Sağ taraftaki bitiş çizgisi damağın orjinal konturlarında değişiklik yaratır.

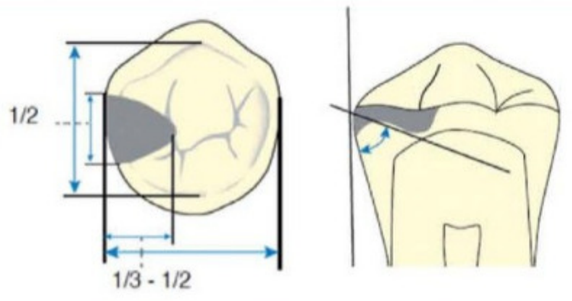


TIRNAKLAR VE TIRNAK YUVALARI

- HBP'in vertikal desteğini sağlamak için diş yüzeyi üzerinde

Klinik Bilimler 56. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 577

FLASH BACK
- **OKLUZAL TIRNAK (DUS 2019)**
  - ✓ Okluzal tırnağın tabanı dişin marjinal sırtında, apeksi ise...
    - ➢ Dişin merkezine doğru
  - ✓ Okluzal tırnak ile vertikal küçük bağlayıcı arasındaki açı...
    - ➢ 90°'den küçük
  - ✓ Okluzal tırnağın genişliği dayanak dişin kasp tepeleri arasındaki BL mesafesinin...
    - ➢ 1/2'si kadar



Okluzal tırnak yuvasının tasarımı

FLASH BACK
- **Meziale eğimli bir molar dayanak dişte tork kuvvetini azaltmak için... (DUS 2013)**
  - ✓ MO ve DO çift tırnak kullanımı ya da tırnağın meziodistal fissürün ilerisine uzatılması

FLASH BACK
- **UZATILMIŞ OKLUZAL TIRNAKLAR: (DUS 2014)**
  - ✓ Kennedy Sınıf II Mod I ve Kennedy Sınıf III vakalarda
  - ✓ Tırnak yerleşimi Mesiookluzal (bu yüzden dayanak dişin mesial yüzeyinde rehber düzlem hazırlanır)
  - ✓ Tırnak preparasyonu kenarları yuvarlatılmış ve andırkatsız olmalıdır.
  - ✓ Uzatılmış okluzal tırnağın avantajı...
    - ➢ Kuvvetlerin dişin uzun aksına paralel iletimi
    - ➢ Uzatılmış okluzal tırnağın tasarımı; dayanak dişin MD boyutunun yarısından fazla, BL boyutunun... (DUS 2014)
    - ➢ 1/3'ü kadar ve kalınlığı en az 1 mm'dir.



Dayanak dişin aşırı eğimli olduğu durumlarda okluzal tırnak dayanak dişin okluzal yüzeyini restore eden onley formunda hazırlanabilir.

- Hem okluzal destek hem horizontal stabilite sağlayan tırnak... İnternal okluzal tırnak
- İnternal okluzal tırnakların kullanılabileceği vakalar... Diş destekli HBP'ler
- Tırnak yuvaları doğal diş üzerinde ise... Sağlıklı mine sınırları içerisinde
- Lingual tırnaklar insizal tırnaklara göre... Dişte daha az eğilme hareketi ve daha estetik
- Lingual tırnak yerleşimi için doğal morfolojisi en uygun diş... Maksiller kanin

- **Üzerinde tırnak yuvası açılmaması gereken...**
  - ✓ Amalgam dolgu
  - ✓ Tam seramik kuron

- Anterior rehberliği restore edebilen tırnak tasarımı... Full insizal tırnaklar

Protetik Diş Tedavisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 57

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

57. Elli üç yaşındaki kadın hasta kliniğe 24 ve 25 numaralı diş eksiklikleri nedeniyle başvuruyor. Alınan anamnezde hastanın herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmadığı belirleniyor. Hasta diş eksikliklerinin giderilmesinde uygulanacak tedavide, ağzında mevcut bulunan dişlerine preparasyon yaptırmak istemediğini belirtiyor. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda 24 ve 25 numaralı dişler hariç ağızda tüm dişlerin mevcut ve periodontal olarak sağlıklı olduğu gözleniyor. Kayıp dişler bölgesinde vertikal kemik desteğinin yeterli olduğu saptanıyor. 23 ve 26 nolu dişler arasında 14 mm meziodistal mesafe, 24 ve 25 numaralı dişler bölgesinde ise 7 mm bukkopalatinal mesafe olduğu tespit ediliyor.
Yukarıda tanımlanan vakada uygulanacak <u>en uygun</u> implant destekli sabit protetik planlama aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 mm çapında 2 adet dental implant destekli sabit restorasyon
B) 4 mm çapında 2 adet dental implant destekli sabit restorasyon
C) 5 mm çağında 2 adet dental implant destekli sabit restorasyon
D) 6 mm çapında 2 adet dental implant destekli sabit restorasyon
E) 6 mm çapında 1 adet dental implant destekli sabit restorasyon

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

Protetik Diş Tedavisi

- İmplanta gelen stresin azaltılması gereken durumlarda... İmplanta non aksiyel kuvvetler yönlendirilmez.
- İmplant – kemik arasındaki fonksiyonel yüzey alanını arttırmada etki sırası... İmplantın makrodizaynı (yiv sayısı ve derinliği) > İmplantın çapı > İmplantın boyu

FLASH BACK

- **Dayanak vidası komplikasyonlarını önlemek için istenen: (DUS 2019)**
  - ✓ Dayanak ve vida arasında... Pasif uyum
  - ✓ Gevşemesini önlemek için uygun kuvvet ile... Tork sıkıştırması- ön yükleme
  - ✓ Antirotasyonel komponent ; hekzagonal yükseklik... Artmalı
  - ✓ İmplant üzerindeki makaslama stresleri... Azaltılmalı

- Parafonksiyona bağlı komplikasyon oluşma riski maksillada daha... Fazla

FLASH BACK

- **Bruksizm varlığında: (DUS 2021)**
  - ✓ İmplant sayısı arttırılmalı,
  - ✓ Üst yapılar splintlenmeli,
  - ✓ Tüberkül eğimleri azaltılmalı ve
  - ✓ Gece koruyucusu yapılmalı

- Isırma kuvvetleri büyükten küçüğe... İmplant destekli sabit protez > Doğal diş > HPR > Total

Klinik Bilimler 57. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 588

İmplant ile komşu diş arasında en az...
✓ 1.5 mm mesafe
İmplant ile implant arasında en az...
✓ 3 mm mesafe

- Anterior implantların splintlenip posteriora kantilever uzatılacağı zaman en avantajlı ark formu... Üçgen

Ark formunun yaygınlık durumu:

Ovoid > Kare > Üçgen

Ark formu anterior dişlerin splintlenip posteriora kantilever uzatılacağı durumlarda önem kazanır.

Bu durumda kare arkın prognozu çok kötüdür. Çünkü A – P mesafesi (en distaldeki implantın distal yüzündeki çizgiden, en anteriordaki implantın merkezindeki paralel çizgi arasındaki mesafedir) çok kısadır.

- Mandibulada protez desteği için 5 implant kullanıldığında restorasyonun posteriorundaki kantilever bölgesinin uzunluğu... A-P mesafesinin 2 katını aşmamalıdır
- Kantilever uzunluğunun belilenmesinde etkili faktörler... AP mesafesi, İmplant sayısı-çapı-dizaynı, Stres faktörleri, Kuron boyu, Kuvvet yönü..

Tamamen implant destekli restorasyon yapılacaksa;
Mandibulada 5 – 9 implant (En az 4 tanesi mental foramenler arasında)
Maksillada ise 6 – 10 implant (En az 3 tanesi premaksilla bölgesinde) kullanılır.

- İmplant desteli Overdenture protez tasarımı için okluzal düzlem ile kemik arasındaki mesafe en az... 15 mm
- İmplantlar üzerinde en yıkıcı etkiye sahip olan stres... Makaslama (Shear) Stresleri
- İki implant üzerine yapılan kantilever restorasyon... Sınıf I kaldıraç etkisi
- Kantilever'e yakın olan implant... Fulkrum gibi davranır
- Abutment üzerine pasif oturum, Estetik, Daha dar okluzal tabla gibi avanjalara sahip üst yapı tasarımı... Siman retansiyonlu
- Restorasyonun kesilerek çıkarılma ihtimali, Artık simana bağlı enflamasyon, Desimantasyon, Yanlış pozisyonlandırılma gibi dezavantajlara sahip üst yapı... Siman retansiyonlu
- Simana bağlı dezavantajların eliminasyonu, Restorasyonun kolay çıkarılması, Kısa abutment varlığında kullanılabilmesi gibi avanjalara sahip üst yapı tasarımı... Vida retansiyonlu
- Abutment yüksekliğinin 5 mm'den kısa olduğu durumlarda... Vida retansiyonlu üst yapı
- Okluzalde vida deliği olması, Okluzal yüzeyin anatomik formunu ve estetiğini etkilemesi, Offset yüklerin varlığı gibi dezavantajlara sahip üst tapı tasarımı... Vida retansiyonlu
- İmplantlar üzerindeki okluzal kontaklarda istenen; doğal dişlerden... Daha az

FLASH BACK

- **İmplant Koruyuculu Okluzyonda Öneriler:**
  - ✓ Okluzal kontaklara yükü paylaştırmak
  - ✓ Okluzal tablada ve anatomide modifikasyonlar yapmak
  - ✓ Yükün yönünü düzeltmek
  - ✓ İmplant yüzey alanını geliştirmek
  - ✓ İmplant üzerindeki okluzal kontakları elimine etmek veya azaltmak
  - ✓ Kasp eğimini azaltmak
  - ✓ Kantilever uzunluğunu azaltmak

FLASH BACK

- **İmplant Okluzyonunda Dikkat Edilmesi Gereken Temel Prensipler:**
  - ✓ Sentrik okluzyonda bilateral stabilite sağlamak
  - ✓ Okluzal kontak ve yükleri eşit dağıtmak
  - ✓ Sentrik ilişkide prematür kontakları elimine etmek
  - ✓ Sentrikte serbestliği sağlamak
  - ✓ Anterior rehberlik sağlamak
  - ✓ Lateral hareketlerde çalışan ve çalışmayan taraftaki interferansları elimine etmek

- İmplant yerleşimini takiben 1 hafta içerisinde; aktif okluzal temas içermeyecek şekilde restorasyon yapımı... İmmediat restorasyon
- İmplant yerleşimini takiben 1 hafta içerisinde; aktif okluzal teması olacak şekilde restorasyon yapımı... İmmediat yükleme

- **İmplant çevresinde periodontal ligamentin olmaması sebebiyle doğal dişten farklar...**
  - ✓ İmplant-kemik arasında **rijid bağlantı** olduğundan implant kendini okluzal olarak uyumlayamaz
  - ✓ Proprioseptif duyu ve dokunma hassasiyetiyle birlikte **refleksler azalır**
  - ✓ Büyümesini tamamlamamış bireylerde kontrendike (değişen okluzyonla uyumlanamaz)
  - ✓ Aşırı yükleme ve parafonksiyonel alışkanlıklar sonucu **mikroçatlaklar ve kemik kaybı** oluşur.

Tedavi Planı Yapılırken Dikkat Edilecek Anatomik Yapılar

Maksilla	Mandibula
• Maksiller sinüs • Nazal kavite • İnsiziv foramen • Fossa canina	• Mandibular kanal, anterior loopu ve uzantısı • Mental foramen • Submandibular fossa

Klinik Bilimler 57. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 679

Mevcut Kemiğin Değerlendirilmesi (mm)

Cerrahi hata payı ----------► 2 mm
Bukkal kemik ----------► 1.5 - 2 mm
Lingual kemik ----------► 1 mm
İki implant arası mesafe ----------► 3 mm
İmplant-Diş arası mesafe ----------► 1.5 mm
İnterark mesafe ----------► 7 mm

"Lecholm & Zarp Kemik tipleri" başlıklı tabloya bakınız.

CERRAHİ PROSEDÜRLER

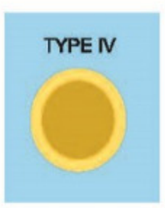
- **Osseointegrasyonu sağlamak için temel cerrahi prensipler...**
  - ✓ İmplantlar steril ve biyouyumlu bir materyalden (titanyum gibi) yapılmış olmalıdır
  - ✓ İmplant yerleştirilecek alan steril koşullarda hazırlanmalıdır
  - ✓ İmplant yerleştirilecek sahada atravmatik cerrahi uygulanmalı ve aşırı ısınma engellenmelidir
  - ✓ İmplantlar iyi bir primer stabilite ile yerleştirilmelidir.
  - ✓ İmplantlar yüklenmeden önce osseointegrasyon için iyileşmesine izin verilmelidir.

  Kemiğin yoğunluğu, kemik maturasyonu ve implantın stabilitesine göre **2-4 veya 4-6 ay beklenir**
- **İmplant yuvası hazırlnırken ve implant yuvaya yerleştirilirken önerilen drill hızları...**
  Delme hızı = 800-1500 rpm
  Kemik yuvaya yerleştirme = 25-40 rpm

FLASH BACK
- **Kemiğin tolere edebileceği maksimum sıcaklık...**
  - ✓ **47 derece**

- **Cerrahi sırasında oluşan ısıyı düşürmek için alınacak önlemler...**
  - ✓ Keskin cerrahi aletler kullanılmalı
  - ✓ Uygun tur devir sayısı kullanılmalı ve pompalama hareketi ile drilleme yapılmalı
  - ✓ Sürekli serum fizyolojik ile soğutma işlemi yapılmalı
  - ✓ Cerrahi işlem tek frezle ve tek safhalı değil, kesintili ve değişik çaplı frezler kullanılarak uygulanmalıdır.

Lecholm & Zarp Kemik tipleri

D1-Tip 1		• Yoğun **kortikal** kemik içerisinde **trabeküler kemiğin** çok **az** veya **hiç** mevcut olmadığı durumdur. Genellikle alveoler kemiğin **tamamen rezorbe** olduğu alt çene anterior bölgede görülür	• Kemiğin çok yoğun olması implant osteotomisi ve implantın yerleştirilmeleri aşamasında zorluk yaratabilir. • Keskin frezlerle çok yoğun irrigasyon altında çalışılmalıdır. • İmplantların primer stabilitesi iyidir Kanlanmanın az olması ve termal irritasyon sebebiyle osseointegrasyon sürecini olumsuz etkileyebilir
D2-Tip 2		• **Dışta kortikal içte ise yoğun trabeküler kemiğin benzer** oranlarda bulunduğu kemiktir. Maksiler anterior ve mandibular posterior bölgelerde görülür	• Gerek **implant cerrahisi** gerekse **osseointegrasyon** açısından **en iyi özellikteki** kemiktir.
D3-Tip 3		• **Dışta ince bir kortikal kemik ile içte yoğun trabeküler kemiğin** bulunduğu durumdur	• Sıklıkla **üst çene anterior** bölgede bulunan kemiktir
D4-tip 4		• **Çok ince bir kortikal kemik** tabakası içerisinde **düşük yoğunlukta trabeküler kemiğin** bulunduğu durumdur. **Üst çene posterior** bölgede bu tip kemikle karşılaşınız	• **Kemik implant temas alanının düşük** olması sebebiyle bu tip kemiklere yerleştirilen implantların **yük taşıma kapasitesi** daha **düşüktür** Bu sebeple de bu bölgelerde **geniş** ve **çok sayıda implant** kullanılmalıdır.

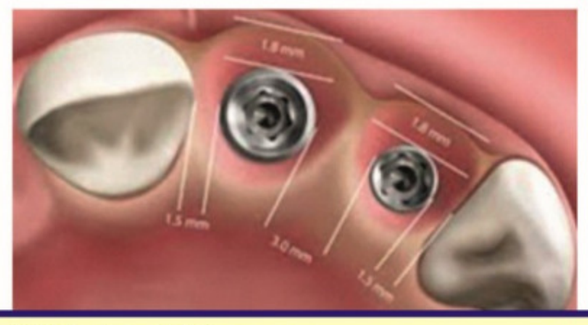
FLASH BACK

- Maksiller posterior bölgeye implant yerleştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar...
  - ✓ İmplant doğal diş boyutuna uymalı,
  - ✓ İdeal olarak 5 mm olmak üzere; en az 4 mm çapında olmalı,
  - ✓ Yandaki dişe uzaklığı en az 1,5 mm olmalı ve
  - ✓ Hastada parafonksiyonel alışkanlıklar varsa implant sayısı artırılmalı

- Mandibulada implant yerleşimi için en uygun alan... anterior bölge (interforaminal alan)

FLASH BACK

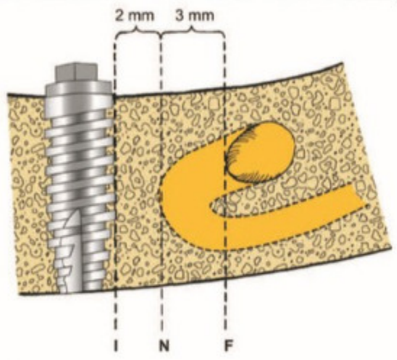
- Diş çekimi sonrası derhal implant yerleştirilmesi... immediat implantasyon
- Yumuşak doku iyileşmesini takiben 4-8 hafta sonra implant yerleştirilmesi... erken implantasyon
- Diş çekiminden 12-16 hafta sonra implant yerleştirilmesi... kısmi kemikleşme için erken implantasyon
- Diş çekiminden 6 ay sonra implant yerleştirilmesi... geç (matür) implantasyon



Klinik Bilimler 57. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 904

İmplant yerleştirilmesinde anatomik limitasyonlar (min)

Bukkal kemik kalınlığı	1,5 - 2 mm
Lingual kemik kalınlığı	1 mm
Maksiller sinüse uzaklık	1 mm
Nazal tabana uzaklık	1 mm
Nazopalatin kanala uzaklık	orta hattan uzakta yerleştirilmeli
İnterimplant uzaklık	3 mm
Mandibular kanala uzaklık	2 mm
Mental foramene uzaklık	en az 5 mm önünde yerleştirilmeli



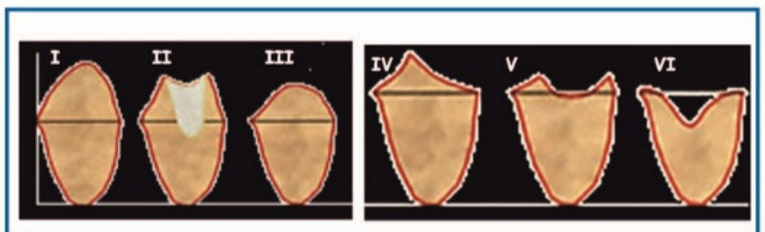
Mandibula bazisine uzaklık	1 mm
Yandaki dişe uzaklık	1,5 – 2 mm (diş kenar-diş uzaklığı)

- Flepsiz (noninvaziv) implant cerrahisinin avantajı... postoperatif ödem ve hasta diskomforu azalır

PREPROTETİK ve REKONSTRÜKTİF CERRAHİ

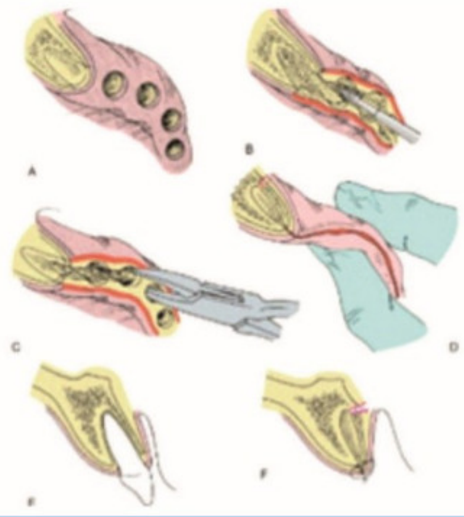
- Rezidüel kret formu değerlendirmesi için kullanılan sınıflama... CAWOOD ve HOWELL

- **CAWOOD ve HOWELL sınıflaması** ile rezidüel kret formu değerlendirmesi yapılır. Buna göre:
  - ✓ **Sınıf 1** – Dişli kret
  - ✓ **Sınıf 2** – Diş çekiminden hemen sonraki kret
  - ✓ **Sınıf 3** – Yüksekliği ve genişliği yeterli konveks kret formu
  - ✓ **Sınıf 4** – Yüksekliği yeterli, genişliği yetersiz bıçak sırtı kret formu
  - ✓ **Sınıf 5** – Yüksekliği ve genişliği yetersiz düz kret formu
  - ✓ **Sınıf 6** – Bazal kemiğin kaybı



Cawood ve Howell sınıflamasına göre maksiller anterior bölgenin değerlendirilmesi

- Yüksek devirli turların kullanımı ile kemik kaldırırken, kemik nerozu olmaması için sıcaklık kaç derecenin altında tutulmalıdır... 47 °C
- İnterseptal kemiğin kaldırılarak labial kortikal kemiğin parmak basıncı ile repozisyonu... Dean yöntemi (interseptal alveoloplasti)



Dean yöntemi

- Dean yönteminin en sık uygulandığı alan...
  - ✓ maksilla anterior

- Dean yönteminin dezavantajı...
  - ✓ kret kalınlığının azalması

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 58

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

58. Yirmi beş yaşındaki erkek hasta sol taraftaki azı dişlerinin karşılıklı temas etmediği ancak sağ taraftaki köpek dişlerinin çok sıkı temasta olduğu şikâyetiyle başvuruyor. Ek olarak ağzını rahat açamadığını; istirahat hâlinde bile sol kulak çevresinde ve yüzünde ağrı hissettiğini ve sol taraftaki dişlerle çiğneme yaptığında ağrısının şiddetlendiğini belirtiyor. Hekimin başparmağını, hastanın sol taraftaki molar dişlerine yerleştirerek mandibulayı aşağı ve öne doğru manipüle etmesi, dolayısıyla mandibulanın rotasyonu sonucunda, hasta ağrısının azaldığını ve aynı taraftaki azı dişlerinin daha rahat karşılıklı temas ettiğini söylüyor. Ayrıca hekim mandibulayı protrüze ettiğinde, defleksiyon gözlenmiyor.

Bu hasta için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

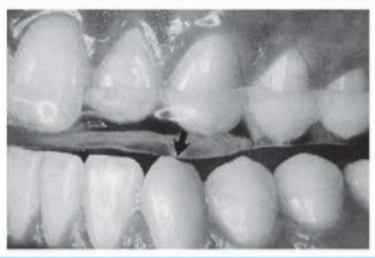
A) Retrodiskal dokuların inflamasyonu
B) Masseter kas spazmı
C) İnferior lateral pterygoid kas spazmı
D) Redüksiyonlu disk deplasmanı
E) Redüksiyonsuz disk deplasmanı

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Protetik Diş Tedavisi

- Redüksiyonlu disk deplasmanında ağız açma esnasında meydana gelen... İpsilateral deviasyon
- Redüksiyonsuz disk deplasmanında ağız açma esnasında meydana gelen... İpsilateral defleksiyon
- Redüksiyonlu ve Redüksiyonsuz disk deplasmanlarında ağız kapalıyken disk kondil üzerindeki normal konumuna göre... daha anteriorda (ve medialde)
- TME'nin eklem yüzeylerinde bozulmalarla karakterize, osteofit ve eroziv değişimlerin olduğu, krepitasyon sesinin ortaya çıktığı temporomandibular eklem bozukluğu... Osteoartrit
- Temporomandibuler eklem rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılan interokluzal splintler...
  - ✓ Sentrik ilişki splinti (Kas gevşetici / MR Splint / Stabilizasyon splinti)
  - ✓ Anterior Repozisyon / Ap Splinti (Ortopedik Repozisyon Apareyi)
  - ✓ Ön Isırma (Hawley) Plağı
  - ✓ NTI (Nociceptive Trigeminal Inhibitory) Splint
  - ✓ Arka Isırma Plağı
  - ✓ Pivoting Splint
  - ✓ Yumuşak Gece Plağı
- TME iç düzensizliklerine neden olan maloklüzyonları elimine ederek optimum oklüzal ilişkinin sağlanması amacıyla kullanılan ve kanin rampası içeren aparey... Sentrik ilişki splinti



- Reduksiyonsuz disk deplasmanının ya da Bruksizmin tedavisinde tercih edilen aparey... Sentrik ilişki Splinti (Kas Gevşetici = MR Splint = Stabilizasyon Splinti)
- Sentrik ilişki splintinin özellikleri...
  - ✓ Dişleri korur
  - ✓ Elevatör kasları gevşetir
  - ✓ **Bruksizmi azaltır**
  - ✓ Çiğneme kuvvetlerini dengeli şekilde dağıtır.
  - ✓ **Redüksiyonsuz disk deplasmanının tedavisinde** kullanılır.
  - ✓ TME iç düzensizliklerine neden olan maloklüzyonları elimine ederek optimum oklüzal ilişkinin sağlanması amacıyla kullanılır.
  - ✓ Apareyde **kanin rampası** oluşturulur.
- Mandibulayı interkuspal pozisyondan daha anterioro yönlendiren ve bunun için bir lingual rampa içeren aparey... Anterior repozisyon splinti

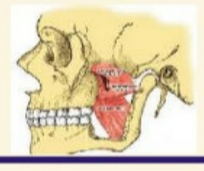
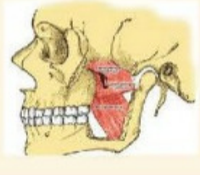


- Reduksiyonlu disk deplasmanı varlığında erken klik sesini geçimede kullanılan aparey... Anterior repozisyon splinti (Geç klik sesi üzerinde etkisi yoktur)
- Maksiller dişler üzerine geçen, sadece mandibular ön dişlere temas eden ve daha çok myospazmların tedavisinde kullanılan aparey... Ön ısırma (Hawley) plağı



- Protetik olarak dikey boyut yükseltme planlanan bir hastada oluşacak değişikliğe eklemi adapte etmek için kullanılan ve Mandibular dişler üzerine uygulanan sert akrilik veya döküm lingual plaktan oluşan aparey... Arka ısırma plağı



Çiğneme Kası (DUS 2020)	Fonksiyonu (DUS 2020)
M. Masseter 	- Mandibulayı eleve eder (çeneyi kapatır) - Protrüzyona katkıda bulunur
M. Temporalis 	- Mandibulayı eleve eder (çeneyi kapatır) - Retrüzyona katkıda bulunur
M. Medial (İnternal) Pterygoid 	- Mandibulayı eleve eder (çeneyi kapatır)
M. Lateral (ekternal) Pterygoid İnferior 	- Protrüzyon yaptırır - Ağzın açılmasına ve Lateral hareketlere katkıda bulunur
M. Lateral (ekternal) Pterygoid Superior 	- Kondil ve diski stabilize eder, pozisyonlandırır (güç gerektiren durumlarda aktiftir, ör: tek taraflı çiğneme, sakız çiğneme-öğütme)

Klinik Bilimler 58. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 606

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 59

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

59. Aşağıdaki temporomandibular eklem rahatsızlıklarında izlenen tanı – klinik bulgu eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

A) Redüksiyonsuz disk deplasmanı – Alt çenede ilgili eklem tarafına doğru defleksiyon
B) Redüksiyonsuz disk deplasmanı – İlgili eklemde palpasyonda tıklama sesi
C) Redüksiyonlu disk deplasmanı – Alt çenede ağzın açılması sırasında deviasyon
D) Adezyon – Maksimum ağız açma miktarında azalma
E) Osteoartrit – İlgili eklemde krepitasyon sesi

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

- Doku hasarı oluşturma potansiyeline sahip, herhangi bir neden olmadan gerçekleşen istemli kas kasılmaları... Parafonksiyon
- Gece (noktürnal) veya gündüz (diurnal) diş sıkmaları ve/veya diş gıcırdatmaları şeklinde oluşan parafonksiyonlar... Bruksizm

FLASH BACK

- **Parafonksiyonun işaretleri;**
  - ✓ **Dişlerde...** mobilite, aşınma, kırık, hassasiyet, pulpitis, abfraksiyon defektleri
  - ✓ **Yanak ısırma kaynaklı...** Linea alba buccalisin belirginleşmesi
  - ✓ **Çiğneme kaslarında...** hassasiyet, ağrı, kas tonusu artışı



- Bruksizmin etyolojisinde başı çeken 2 temel faktör... Morfolojik ve Psikososyal faktörler
- Bruksizmin tedavisinde Okluzal yaklaşımlar... Okluzal düzeltmeler, Okluzal apareyler, Ortodontik tedaviler

FLASH BACK

- **Okluzal tedavide dikkat edilmesi gereken en önemli kurallar;**
  - ✓ Vertikal boyutta... değişikliğe sebep olunmamalı
  - ✓ Eksentrik hareketlerde... erken kontaklar elimine edilmeli
  - ✓ Fossalar derinleştirilmemeli, Marjinal sırtlara... dokunulmamalı

FLASH BACK

- **Okluzal apareylerde ideal olarak (DUS 2015);**
  - ✓ Posterior statik okluzal temaslar... Tek nokta ve eşit dağılımda (Fonksiyonel tüberküllere ait bilateral ve uniform temaslar)
  - ✓ Sentrik ve eksentrik hareketlerde... Serbestlik
  - ✓ Anterior bölgede... Anterior rehberliği ve kanin rehberliği
  - ✓ Okluzal yüzey tasarımı... Pürüzsüz ve düz

- Okluzal apareyler genellikle materyal ve uygulandıkları çene olarak... Sert akrilik ve Üst çene (DUS 2015)
- TME disfonksiyonu için muayenede bakılan 3 temel belirteç... Ağrı – Ses – Kısıtlılık
- Genellikle Reduksiyonlu disk deplasmanında kısa süreli ve tek bir ses olarak duyulan eklem sesi... Klik (yüksek bir şekilde dışarıdan duyulması Popping)

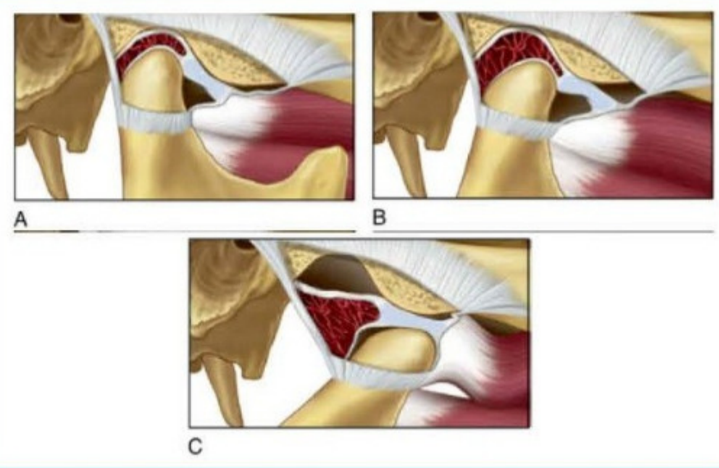
- Genellikle eklemin artiküler yüzeylerinin osteoartritik değişiklikleriyle ilgili; çok sayıda çakıl taşı benzeri ya da gıcırtılı olarak ifade edilen ses... Krepitasyon (ya da Krepitus)

- **Temporomandibüler eklem hastalıklarından olan kasların fonksiyonel düzensizliklerinde görülmeyen bulgu: (DUS 2016)**
  - ✓ **Temporomandibüler eklemde popping sesi**

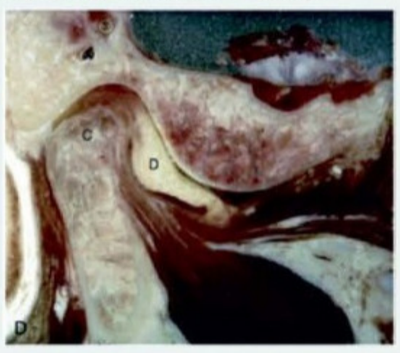
- Mandibular açılımın sınırlı olduğunu düşündüren açıklık miktarı... 40 mm'den daha az açılım
- Açma sırasında mandibulanın orta hattan kayma olup tekrar orta hatta geri dönmesi durumu... Deviasyon
- Eklemlerden yalnızca birisinde sınırlı hareket olması durumunda mandibulanın orta hatta dönememesi ve tek tarafa doğru olan bir kaymanın ortaya çıkması durumu... Defleksiyon
- Ağız açıklığı kısıtlılığı; yumuşak sonlanma şeklinde ise sebep sıklıkla... Eklem dışı faktörler (elevatör kas spazmlarındaki

Klinik Bilimler 59. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 605

- **Redüksiyonlu disk deplasmanının en sık gözlenen klinik bulguları: (DUS 2019) (DUS 2022)**
  - ✓ Klik ya da popping sesinin varlığı, deviasyonun varlığı
- **Ağrı, ses, deviasyon, resiprokal klik, palpasyonda hassasiyet görülen temporomandibular rahatsızlık: (DUS 2019) (DUS 2022)**
  - ✓ Redüksiyonlu disk dislokasyonu



- **Redüksiyonsuz disk deplasmanının en sık gözlenen klinik bulguları: (DUS 2021)**
  - ✓ ağız açma kısıtlılığı ve bu kısıtlılığın sert sonlanım göstermesi, defleksiyonun varlığı



Protetik Diş Tedavisi

- Redüksiyonlu disk deplasmanında ağız açma esnasında meydana gelen... İpsilateral deviasyon
- Redüksiyonsuz disk deplasmanında ağız açma esnasında

Klinik Bilimler 59. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 606

- TME'nin eklem yüzeylerinde bozulmalarla karakterize, osteofit ve eroziv değişimlerin olduğu, krepitasyon sesinin ortaya çıktığı temporomandibular eklem bozukluğu... Osteoartrit
- Temporomandibuler eklem rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılan interokluzal splintler...
  - ✓ Sentrik ilişki splinti (Kas gevşetici / MR Splint / Stabilizasyon splinti)
  - ✓ Anterior Repozisyon / Ap Splinti (Ortopedik Repozisyon Apareyi)
  - ✓ Ön Isırma (Hawley) Plağı
  - ✓ NTI (Nociceptive Trigeminal Inhibitory) Splint
  - ✓ Arka Isırma Plağı
  - ✓ Pivoting Splint
  - ✓ Yumuşak Gece Plağı
- TME iç düzensizliklerine neden olan maloklüzyonları elimine ederek optimum oklüzal ilişkinin sağlanması amacıyla kullanılan ve kanin rampası içeren aparey... Sentrik ilişki splinti



- Reduksiyonsuz disk deplasmanının ya da Bruksizmin tedavisinde tercih edilen aparey... Sentrik ilişki Splinti (Kas Gevşetici = MR Splint = Stabilizasyon Splinti)
- Sentrik ilişki splintinin özellikleri...
  - ✓ Dişleri korur
  - ✓ Elevatör kasları gevşetir
  - ✓ **Bruksizmi azaltır**
  - ✓ Çiğneme kuvvetlerini dengeli şekilde dağıtır.
  - ✓ **Redüksiyonsuz disk deplasmanının tedavisinde** kullanılır.
  - ✓ TME iç düzensizliklerine neden olan maloklüzyonları elimine ederek optimum oklüzal ilişkinin sağlanması amacıyla kullanılır.
  - ✓ Apareyde **kanin rampası** oluşturulur.
- Mandibulayı interkuspal pozisyondan daha anteriora yönlendiren ve bunun için bir lingual rampa içeren aparey... Anterior repozisyon splinti

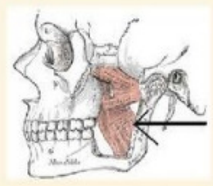
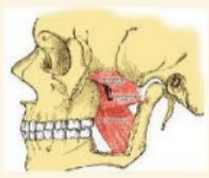


- Reduksiyonlu disk deplasmanı varlığında erken klik sesini geçimede kullanılan aparey... Anterior repozisyon splinti (Geç klik sesi üzerinde etkisi yoktur)
- Maksiller dişler üzerine geçen, sadece mandibular ön dişlere temas eden ve daha çok myospazmların tedavisinde kullanılan aparey... Ön ısırma (Hawley) plağı



- Protetik olarak dikey boyut yükseltme planlanan bir hastada oluşacak değişikliğe eklemi adapte etmek için kullanılan ve Mandibular dişler üzerine uygulanan sert akrilik veya döküm lingual plaktan oluşan aparey... Arka ısırma plağı



Çiğneme Kası (DUS 2020)	Fonksiyonu (DUS 2020)
M. Masseter 	- Mandibulayı eleve eder (çeneyi kapatır) - Protrüzyona katkıda bulunur
M. Temporalis 	- Mandibulayı eleve eder (çeneyi kapatır) - Retrüzyona katkıda bulunur
M. Medial (İnternal) Pterygoid 	- Mandibulayı eleve eder (çeneyi kapatır) - Protrüzyona katkıda bulunur - Tek taraflı kasılması mandibulaya mediotrüziv hareket yaptırır
M. Lateral (ekternal) Pterygoid İnferior 	- Protrüzyon yaptırır - Ağzın açılmasına ve Lateral hareketlere katkıda bulunur
M. Lateral (ekternal) Pterygoid Superior 	- Kondil ve diski stabilize eder, pozisyonlandırır (güç gerektiren durumlarda aktiftir, ör: tek taraflı çiğneme, sakız çiğneme-öğütme)

FLASH BACK

- **Glossofaringeal nevrali kaçıncı kafa çiftini etkiler...** IX. kraniyal sinir

- **Devamlı nöropatik ağrıların (deafferantasyon ağrılarının) tipik karakteri...** Yanma

➢ **En yaygın olarak postmenopozal dönemde görülen, chorda tympani hipofonksiyonunun oluşumunda önemli rol oynadığı; mukozal, glossal ve palatal bölglerde yanma tarzında oluşan ağrı...**

✓ **Somatodynia (nöropatik yanan ağız sendromu)**

➢ **Sıklıkla endodontik tedavi ya da diş çekiminden sonra tam da müdahale yapılan bölgede, yanma ve basınca hassasiyet tarzında oluşan ve dört aydan fazla süren devamlı nöropatik ağrı...**

✓ **Atipik odontalji (Fantom diş ağrısı)**

FLASH BACK

- **Temporomandibuler disfonksiyonun temel klinik bulguları...** Alt-üst çene, yüz, şakak ve kulak bölgesine yayılan ağrı, eklem sesleri, çenenin açılırken bir tarafa doğru kayması, çenenin açık ya da kapalı şekilde kilitlenmesi

Klinik Bilimler 59. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 918

FLASH BACK

- **Temporomandibuler eklem diske ait bozuklukların en sık görüleni, diskin hafif öne ve iç tarafa doğru yer değiştirdiği klinik durum...** redüksiyonlu disk displasmanı

➢ **Redüksiyonlu disk displasmanında; ağız açarken kondil başının diski yakalayıp redükte olması ve kapatırken de diski anteriorda bırakması sırasında oluşan klinik bulgu...**

✓ **resiprokal klik (açma ve kapama kliği)**

FLASH BACK

- **Klik sesinin dışarıdan duyulan tok hali...** popping sesi

- **Redüksiyonlu disk displasmanında ağız açılırken çene ne tarafa doğru kayar...** ipsilateral
- **Redüksiyonlu disk displamanı vakalrının yüzde kaçı asemptomatik...** 30
- **Redüksiyonlu disk displasmanı semptomatik hale geldiğinde oluşan bulgular...** çene kullanımı sırasında kulak önünde ağrı, ilerleyen vaklarda aralıklı kilitlenme, baş ağrısı, myofasiyal ağrı

- **Diskin redüksiyonluya oranla daha da fazla öne ve içe kaydığı için kondille normal anatomik pozisyonuna dönemediği klinik durum...** Redüksiyonsuz disk displasmanı



Sol TME'de kronik kapalı kilitlenme, a) Maksimum açıklık

Klinik Bilimler 59. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 918

FLASH BACK

- **Redüksiyonsuz disk displasmanının klinik bulguları...**
  - ✓ Ağız açma sırasında ağrı,
  - ✓ ipsilateral deviasyon (defleksiyon),
  - ✓ maksimum ağız açıklığında azalma (kapalı kilitlenme)

➢ **Redüksiyonsuz disk displasmanında eklem sesi var mıdır...**

✓ **retrodiskal dokulardan köken alan bir gürültü ya da yumuşak doku krepitasyonu vardır**

- **Diskin normal anatomik konumunda artiküler fossanın temporal komponenti ile bağlılık göstermesi sonucu ağız açma ve kapama sırasında ikişer klik sesi duyulan klinik formu...** Disk adezyonu
- **Çenenin açılması ya da protrüzyonu sırasında, kondilin artiküler eminensin anterior ve superiorunda pozisyonlanması...** Temporomandibuler (kondiler) dislokasyon / Açık kilitlenme
- **Hastanın; çenesini, kendisinin maniple ederek eski haline getirebildiği kondiler dislokasyon...** sublüksasyon
- **Eklem kapsülü ve sinoviyal sıvının inflamasyonu sırasıyla...** Kapsülüt ve sinovit

FLASH BACK

➢ **Eklemde internal düzensizliklere neden olan inflamatuar bozukluklar...**

- ✓ **Romatoid artrit,**
- ✓ **Psöriyatik artrit,**
- ✓ **Ankilozan spondilit,**
- ✓ **Lupus ve**
- ✓ **Reiter Sendromu**

- **Reiter Sendromunun üç klinik bulgusu...**
  - ✓ Üretrit,
  - ✓ konjuktivit,
  - ✓ reaktif artrit

FLASH BACK

- **Subkondral kemiğin remodelasyonu sırasında gelen aşırı yük nedeniyle artiküler dokuların bozulması ve abrazyonu ile karakterize fokal dejeneratif hastalık...** **Osteoartrit (dejeneratif artrit)**

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 60

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

60. I. Optimum kasp ilişkisini sağlamak için maksiller ve mandibular dişler arasında bir dişe iki diş ilişkisi oluşturulur.
II. Sentrik temaslar üst dişlerin palatinal kaspları ile alt dişlerin santral fossasında oluşturulur.
III. Maksiller bukkal kasplar oklüzal tabla ile temasta değildir.
Lingualize oklüzyon ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap:D

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

- **Alveol kretleri bıçak sırtı ve aşırı rezorbe, kretler arası mesafenin çok olduğu, Horizontal yüklerin azaltılması gereken ve estetik beklentisi yüksek**

Klinik Bilimler 60. soru
Rapidus Protetik Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 601

- **Sentrik ilişkide sadece üst dişlerin palatinal tüberküllerinin; alt dişlerle temasta olduğu, bukkal tüberküllerinin okluzyon dışı bırakıldığı konsept...** Lingualize okluzyon
- **Lingualize okluzyonda... Üst protezde anatomik, alt protezde non-anatomik dişler**
- **Okluzal düzlem ile kretler arası açı 80 dereceden küçük olduğunda çapraz dizim yerine tercih edilebilen okluzyon... Lingualize okluzyon**



- **Sentrikte bir taraf dişleri basınçsız kalıyorsa yapılması gereken düzenleme...** Karşıt taraf sentrik stop noktalarından aşındırılır
- **Sentrik ilişkide ilk temastan öne kayarak öne kayarak maksimum temas oluşuyorsa aşındırılması gereken...** Üst tüberküllerin mezial, Alt tüberküllerin distal eğimleri
- **Dikey boyutta hata varsa yapılması gereken düzenleme...** Sentrik stop noktaları, orta fossa ve marjinal sırtlar, üst palatal ve alt bukkal tüberkül tepeleri aşındırılır
- **Protrusiv ilişkide hata mevcutsa ve ön dişlerin teması arka dişleri aralıyorsa...** Üst ön dişlerin palatinal yüzeylerinden ve Alt ön dişlerin insizal kenarlarından aşındırılır
- **Protrusiv ilişkide hata mevcutsa ve arka dişlerin teması ön dişleri aralıyorsa...** Üst tüberküllerin distal, Alt tüberküllerin mesial eğimleri aşındırılır

TOTAL PROTEZDE HATALAR VE NEDENLERİ

- **Yetersiz tutuculuk...** Protez kenarları kısa veya uzun, Periferik hermetik kapama yetersiz, Yanlış oluşturulmuş postdam sahası ve yetersiz periferal hermetik kapama, Yetersiz kenar kalınlığı ve cilalı yüzeylerin yanlış oluşturulması, Kaide plağı adaptasyon yetersizliği, Ağız kuruluğu, Düşük tükürük vizkozitesi
- **Protez takıldıktan bir süre sonra düşüyorsa...** Hatalı cilalı yüzeyler, Hatalı okluzyon, kısa-uzun kenarlar
- **Protezler ağız çok açıldığında düşüyorsa sebep...** Koronoid çıkıntıya komşu distobukkal kenar kalınlığı, Üst dişlerin aşırı öne dizimi
- **Üst protez belli aralıklarla düşüyorsa...** Hatalı post-dam, Çok visköz kıvamlı tükürük
- **Protezler yemek yerken düşüyorsa...** Posterior dişler aşırı bukkale dizilmiş ya da okluzyon balanslandırılmamış
- **Alt protez konuşurken yerinden çıkıyorsa sebep...** İnterokluzal aralık yetersiz, Alt okluzal düzlem yüksek
- **Destek dokularda yaygın ağrı olması...** Dikey boyut yüksek, Dengelenmemiş oklüzyon nedeniyle yaygın prematür temas alanları,Hatalı kenar şekillendirmesi nedeniyle kısa veya uzun yapılmış protez kenarları, Aşırı rezorbe veya bıçak sırtı kretler, İnce, gevşek, labil veya hipersensitif mukoza,Ağız kuruluğu mevcut olabilir
- **Yanak ısırma sebepleri...** Düşük dikey boyut, Üst bukkal falanjın yetersiz kalınlığı, Alt üst posterior dişler arasındaki horizontal ve vertikal overlap'in yetersiz olması, Nötral zona uymayan diş dizimi
- **Protezlerin konuşurken ses çıkarmasının sebepleri...** Yetersiz tutuculuk, Yüksek dikey boyut, Prematür okluzal temas, Porselen yapay diş kullanımı, Yeni proteze uyum sorunu
- **Bilabial sesler (B, M, P) iyi çıkmıyorsa sebep...** Yüksek dikey boyut, labial kenarların aşırı uzunluğu ya da ön dişlerin aşırı labialde yerleşmesi
- **F harfi söylenirken üst keserlerin insizali alt dudağın vermillion hattına, V harfi söylenirken...** vermillion hattının iç tarafına temas eder

FLASH BACK

- **Üst ön dişler alt dudağa göre çok önde dizilirse; V sesi (DUS 2018)**
  - ✓ **F sesi gibi telafffuz edilir**
- **Üst ön dişler çok kısa olursa; V sesi: (DUS 2018)**
  - ✓ **F sesi gibi telafffuz edilir**

- **Linguopalatal sesler (D, L, N, R, T) iyi çıkmıyorsa...** Alt ve üst dişler fazla linguale dizilmiştir
- **Linguofaringeal sesler (G, K) iyi çıkmıyorsa...** Üst protezin palatal kısmı çok kalındır
- **İnterdental sesler (S, Ş, J, C, Ç) iyi çıkmıyorsa sebep...** Yetersiz interinsizal aralık, Üst protezin palatal kısmı çok kalın olması, üst ön dişlerin palatinale dizimi
- **Tam protezlerde kırılmaya sebep olan durumlar...** Yüksek labial frenulum bağlantısı, 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, Yumuşak astar uygulaması için kaide plaklarının çok inceltilmesi, Sert veya yumuşak doku andırkatı, Parafonk, karşıtı doğal dişli olan total...

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 61

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

61. Miyofasiyal ağrı disfonksiyonu sendromu olan bir hastanın medikal tedavisinde aşağıdaki ilaç uygulamalarından hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) İbuprofen
B) Piroksikam
C) Asetilsalisilik asit
D) Metoklopramid
E) Metokarbamol

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Histamin H2 Reseptör Blokörleri:

Simetidin, Ranitidin, Famotidin, Nizatidin

- Pariyetal hücrede kompetetif inhibisyon yapar.
- Hem bazal hem de yemek ile uyarılmış asit salıverilmesini bloke eder.

Mast Hücresi Stabilizatörleri

- Mast hücresinde membran stabilizasyonu oluşturur ve histamin salıverilmesini engeller ama **bronkodilatasyon yapmaz.**
- Astım profilaksisi ve alerjik göz hastalıklarının tedavisinde kullanılır.
  - **Disodyum kromoglikat (Kromolin sodyum):** Astım profilaksisi / Alerjik rinokonjunktivit tedavisi
  - **Nedokromil:** Astım profilaksisi / Alerjik rinokonjunktivit tedavisi
  - **Ketotifen, Lodoksamid, Pemirolast, Olopatadin, Bepotastin, Azelastin, Epinastin:** Oftalmik kullanımı olan mast hücre stabilizatörleridir.

SEROTONİN

- Vücutta **en fazla GİS'te** (enterokromaffin hücreleri), kanda trombositte, **SSS'de ise raphe çekirdeğinde** bulunur.
- **5-HT1A:** Anksiyolitik etki. Otoreseptördür.
- **5-HT1B:** Otoreseptördür.
- **5-HT1D:** Migren ile ilişkilidir.
- **5-HT2A-B:** GİS'te kasılma, vazokonstriksiyon, agregasyon oluşturur.
- **5-HT2C:** İştah ile ilişkilidir.
- **5-HT3:** Bulantı-kusma merkezinde bulunur.
- **5-HT4:** GİS'te peristaltizmi hızlandırır.

Etkileri

Kardiyovasküler Sistem

- **Vazokonstriksiyon** (5-HT2; çizgili kas damarlarını ve koroner damarları ise gevşetir.)
- **Kan basıncı:** Kısa süreli düşme ve bradikardi Afferent vagal sinir uçlarındaki (5-HT3) reseptörlerinin uyarılmasına bağlı olarak oluşan bir akson refleksi sonucu meydana gelir.
- **(+) inotrop ve (+) kronotrop etki (5-HT4)**

Gastrointestinal Sistem

- Bulantı-kusma (5-HT3)
- Peristaltik hareketlerde artma (5-HT4)

Uterus, mesane ve üretra

- Konstriksiyon

Trombositler

- Agregasyon (5-HT2)

Vazodilatasyon ortaya çıkartmasına rağmen trombositte agregasyon ortaya çıkartanlar; PAF ve düşük doz PGE2'dir.

Respiratuvar Sistem

- Solunumu stimüle eder (5-HT3) ve hafif bronkokonstriksiyon oluşturur.

Santral Sinir Sistemi

- SSS'de analjezik, periferde ise aljezik etki gösterir.

Serotonerjik Sistem Üzerinden Etki Gösteren İlaçlar

Triptanlar: Sumatriptan / Almotriptan / Zolmitriptan

- 5-HT1B/1D reseptör agonistidir.
- Migren akut atak tedavisinde kullanılır. Profilaksisde **yerleri yoktur.**
  - **Sumatriptan:** Etkisi en çabuk başlayandır.
  - **Fovatriptan:** Etkisi en uzun sürendir.
  - **Rizotriptan:** Biyoyararlanımı en fazla olandır.

Kontrendikasyonlar

- İskemik bağırsak hastalığı, iskemik veya vazospastik koroner arter hastalığı, serobrovasküler hastalık, periferik vasküler hastalık

Migren tedavisi

Akut atak	Profilaksi
• Triptanlar • Ergotamin • NSAİİ (parasetamol...) • Metoklopramid (Antiemetik / Prokinetik) • Parenteral opiyatlar • Kafein • Lasmiditan • Olcegepant / Telcegepant / Ubrogepant / Rimegepant	• Propranolol / Timolol • Metiserjid / Pizotifen • Amitriptilin • Verapamil • Valproik asit • Topiramat • Flunarizin (Antihistaminik / Antiserotonerjik / Ca^{+2} kanal blokörü) • Siproheptadin • Gabapentin • Erenumab / Galsanezumab / Fremanezumab / Eptinezumab

Lorkaserin

- 5-HT2C reseptör agonistidir.

Metiserjid

- 5-HT2A-C reseptörlerini antagonize eder.
- 5-HT1 reseptör parsiyel agonistidir.
- **Migrenin proflaktik** tedavisinde kullanılır, akut atakta kullanımı yoktur.
- **Retroperitoneal fibrozis** (bromokriptin gibi) ve subendokardiyal fibrozise neden olabilir.

Pizotifen

- 5-HT2 reseptör blokörüdür.
- **Migren profilaksisinde** kullanılır.

Siproheptadin

- H1 ve 5-HT2 antagonistidir.
- ACTH salıverilmesini azaltır.
- Histamin ve serotonini inhibe eder.

Klinik Bilimler 61. soru
Rapidus Farmakoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 481

Metoklopramid

- 5-HT4 reseptör agonisti ve 5-HT3 reseptör blokörüdür.
- Mide boşalmasını hızlandırır ve ilaçların absorbsiyonunu genelde artırır.
- **Antiemetik etkilidir.**
- Anti-D2 etkileri nedeniyle EPYE'ye ve prolaktin artışına neden olur.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 62

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

62. Elli beş yaşındaki erkek hasta; yüzünde tek taraflı, trigeminal sinirin maksiller dalı boyunca seyreden bölgeyi işaret ederek iki gündür devam eden çok şiddetli ağrı olmasından yakınıyor. Çok stresli bir dönem geçirmekte olduğunu belirten hastanın ilgili taraf cildinde vezikül şeklinde lezyonları ve oral mukozasında çok sayıda beyaz opak vezikülleri olduğu izleniyor.
Bu hasta için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Trigeminal nevralji
B) Herpes simpleks
C) Varisella
D) Human papillomavirus
E) Herpes zoster

Doğru Cevap:E

İLGİLİ NOTLAR

SİSTEMİK LUPUS ERİTEMATOZUS



- **Sistemik lupus eritematozus (SLE) hangi aşırı duyarlılık reaksiyonudur...** Tip 3 HS (immün kompleks hastalığı)
- **Lupus deri ve mukozalarda lokalize kalırsa...** Diskoid lupus **(Bu hastalarda otoantikor saptanmaz.)**
- **Lupusun en tipik oral bulgusu...** Ülser (damakta)
- **Sistemik lupus eritematozusda hedef olan yapılar...** Sitoplazma ve nukleus proteinleri
- **Lupus eritematozusa özgü antikor...** Çift sarmal DNA'ya karşı yapılan antikorlar

SİSTEMİK LUPUS ERİTEMATOZUS

- **Lupus eritematozus lezyonunda mikroskopi...** Hiperkeratoz, bazal tabakada likefaktif (vakuoler) dejenerasyon, bazal membranda kalınlaşma, yama tarzı kronik inflamasyon
- **Lupus bant testinde aranan proteinler...** İmmünfloresan yöntemi ile bazal membranda granüler ya da lineer tarzda IgM, IgG, IgA, C3 ve fibrinojen birikimi izlenir. **(Lupus Bant testi)**

Oral lupus eritematozus ve oral liken planus lezyonlarının klinik ayırımı

Lupus eritematozus	Liken planus
• Damak mukozasında yerleşme eğilimi • Wickham çizgileri yok • Dişeti tutulumunda yarık tarzı ülser • Genellikle deri lezyonları oluştuktan sonra oral lezyonlar izlenir	• Damak hariç, yanak, dil, dişetinde lezyonlar • Lezyonda-periferinde Wickham çizgileri • Dişeti tutulumunda yaygın lezyonlar • İlk bulgular oral mukozada ortaya çıkabilir veya deride hiç lezyon gelişmeyebilir

ENFEKSİYÖZ MUKOZA HASTALIKLARI

- **Primer herpetik gingivostomatitin etkeni...** Herpes simpleks virus (HSV)-1
- **Genital herpes etkeni...** HSV-2
- **HSV'nin tropizm gösterdiği hücre...** Skuamöz epitel hücresi

ORAL HERPES HASTALIKLARI





- **Etkenle ilk karşılaşmada ve genellikle çocukluk çağında gelişen hastalık...** Primer herpes enfeksiyonu
- **Primer herpes enfeksiyonunda lezyonlar...** deri, vermillon ve oral mukozada gelişir.
- **Primer herpes enfeksiyonunda prodromal bulgular...** hafif ağrı, yanma, kaşıntı, uyuşma
- **Primer herpetik stomatit veziküllerinin başlıca oral yerleşimi...** Damak ve dil dorsumu
- **Primer herpetik gingivostomatitin en yaygın rekürrent lezyonu...** Herpes labialis
- **Rekürrent herpesi (herpes labialisi) tetikleyen nedenler...** Soğuk algınlığı, ateşli hastalıklar, güneş yanığı, menstruasyon, lokal irritasyon, psişik nedenler
- **Primer veya sekonder herpeste çapraz reaksiyonla parmaklarda oluşan lezyon...** Paronşi (herpetik panaris, herpetik whitlow)

ORAL HERPES HASTALIKLARI

- **HSV vezikülünün epitel dokudaki yeri ...** İntraepitelyal
- **Viral veziküllerin histolojisi...** Epitel hücrelerinde nekroz, balonlaşma dejenerasyonu, çok çekirdeklilik

Herpetik Stomatitin Ayırıcı Tanısı

Aftöz Stomatit	• Vezikül oluşumu yok, sadece ülserdir • Tek lezyon biçiminde
Streptokokal Farenjit	• Veziküller ülserleşmez • Dudak ve perioral dokularda tutulum yok
Eritema Multiforme	• Vezikül oluşumu yok, büller-ülserler geniş • Gingivostomatit tablosu yok
ANUG	• Vezikül oluşumu yok • Lezyonlar ağrılı, kötü kokulu ve dişetinde sınırlıdır

- **Zonanın etkeni...** Varisella zoster virus
- **Varisella zoster virusun bağışık olmayan çocuklarda yaptığı hastalık...** Suçiçeği
- **Sıklıkla ileri yaş immunsuprese bireylerde görülen VZV lezyonu...** Zona

Klinik Bilimler 62. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 397

- **Orofasiyal herpes zosterin tutulduğu sinir...** Trigeminal sinir

Temel ve Oral Patoloji

Trigeminal zonadaki stomatitin herpetik stomatitten ayrılan karakteristikleri:

- Veziküllerden önce şiddetli ağrının olması
- Stomatitle birlikte deri lezyonlarının bulunması
- Lezyonların orta hattı geçmeyecek şekilde tek taraflı dağılması

Klinik Bilimler 62. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 398

- **Ramsay-Hunt sendromunun bulguları...**
  - ✓ Fasiyal paralizi,
  - ✓ Dış kulak yolunda
  - ✓ Veziküler döküntü,
  - ✓ Orofarenkste veziküler döküntü,
  - ✓ Sağırlık,
  - ✓ Vertigo

Başlıca Herpes İnfeksiyonları

	Virus	Yerleşim	Bulgular	Belirtiler
Primer herpes simpleks	Herpes simpleks virus-1 (HSV 1)	Perioral, oral (özellikle dişeti)	Veziküller, ülserler	Ateş, halsizlik, ağrılı vezikül-ülserler
Sekonder herpes simpleks	Herpes simpleks virus-1 (HSV 1)	Dudaklar, sert damak, dişeti	Veziküller, ülserler	Ağrılı vezikül-ülserler
Varisella (suçiçeği)	Varisella zoster virus (VZV)	Gövde, baş, boyun	Veziküller, ülserler	Ateş, halsizlik, ağrılı vezikül-ülser
Herpes zoster	Varisella zoster virus (VZV)	Tek taraflı gövde, ağız	Veziküller, ülserler	Ağrılı ülserler, post herpetik nöralji

Temel ve Oral Patoloji

EL-AYAK-AĞIZ HASTALIĞI



- **El, ayak, ağız hastalığının başta gelen etkeni...** Coxsackie A virus
- **El, ayak, ağız hastalığında el ve ayaklardaki lezyon...** Ekstremitelerde veziküler döküntü, ağızda ülserasyon
- **El, ayak, ağız hastalığının karakteristik özelliği...** Çok bulaştırıcı olması (Bir sınıfı öğretmeni ile birlikte enfekte edebilir.)
- **Herpanjinanın etkeni...** Coxsackie virus A-B

FLASH BACK

➢ **Özellikle yumuşak damağı tutan bu nedenle sıklıkla farenjit ile karıştırılan herpes benzeri hastalık...** Herpanjina

EKIZAMIK (MEASLES, RUBEOLA)



- **Kızamığın etkeni nedir...** Paramiksovirus
- **Kızamıktaki ilk döküntü...** Bukkal mukozada Koplik lekeleri
- **Kızamık komplikasyonları...** Otitis media, bronkopnömoni, ensefalit, enamel hipoplazisi, trombositopenik purpura
- **Kızamık lezyonlarındaki dev hücre...** WarthinFinkeldey

KIZAMIKÇIK (RUBELLA)



- **Kızamıkçığın etkeni nedir...** Rubella virus
- **Kızamıkçığın komplikasyonları...** Teratojen olması
- **Kızamıkçıkta damakta kırmızı, vişne çürüğü renginde papüllerin görülmesi...** Forscheimer bulgusu

Sifilizin evreleri

Primer sifiliz	• Spiroketin organizmaya girmesinden 3-4 hafta sonra • Spiroketin bulaştığı yerle sınırlı, sistemik değil • Spiroketin girdiği yerde **şankr** gelişimi ve bölgesel **lenfadenopati** • **Şankr:** Spiroketin girdiği yerde (genital, anal veya oral bölge) oluşan, önce sert **nodül,** sonra kenarları kalkık **ülser** tarzında lezyon • **Ağrısız; çok infektif;** 2 ayda **spontan iyileşme** • Serolojik testler **pozitif veya negatif**
Sekonder sifiliz	• Primer evreden sonra, **6 ay içinde** • **Sistemik** hastalık • Baş ağrısı, ateş, halsizlik, düşkünlük, kilo kaybı, kas ve eklem ağrıları, jeneralize lenfadenopati • Deride bakır renkli, yaygın **makülopapüler döküntüler,** püstüller • Oral mukozada yama tarzı sığ ülser **(mucous patch)** • Nemli deri bölgelerinde ve mukozalarda **kondiloma lata** (makülopapüllerin açılmasıyla oluşur) • %40 **santral sinir sistemi** tutulumu • **Lezyonlar ve tükürük infektif** • Serolojik testler **pozitif**
Tersiyer sifiliz	• Oldukça az • 3-10 yıl sonra • **Kardiyovasküler** ve **nörolojik** tutulum • Aortitis, aort anevrizması, paralizi ve tabes dorsalis (lokomotor ataksi: hareketlerde, medulla spinalisin arka köklerinin harabiyetine bağlı düzensizlik) • Atrofik glossitis zemininden **sifilitik lökoplaki** ve sifilitik lökoplakilerden de **SCC** geliştiği bildirilmiştir. • Tipik lezyonu: Organlarda **gumma (gom)** (destrüktif ülser) • **Oral gumma** lokalizasyonu: Dil, damak veya uvula; nadiren damak - uvula perforasyonu

Klinik tablolar

Oral herpes:

Primer enfeksiyon çocukta gingivostomatit, erişkinde faringotonsillit şeklinde belirlenir.

Yaptığı **en sık sekonder enfeksiyon** herpes labialis'tir.

Keratokonjunktivit: **Dendritik ülserasyonlar** yapar.

Ensefalit:

Sporadik ensefalitlerin en sık etkenidir. Çoğunlukla **HSV-1** sorumludur.

Temporal lop tutulumu

BOS hemorajiktir

Fatalitesi yüksektir (% 50-70).

Kesin tanı beyin biyopsisi ile ya da en hızlı ve duyarlı olarak BOS'ta PCR ile konulur.

Tedavide **asiklovir** kullanılır.

Menenjit:

Etken **HSV-2**'dir. **Selim** seyirlidir. Genellikle kendiliğinden iyileşir.

Herpetik dolama: Genellikle **HSV-1** etkendir.

Genital herpes: **HSV-2 (%90)** ve HSV-1 (% 10) ile oluşur, **ağrılı veziküllerle** karakterizedir.

Tanı

Mikroskopi	- **Vezikül tabanından Giemsa** boyanmasıyla (**Tzanck**) **multinükleer dev hücreler** - İntranükleer inklüzyonlar (**Cowdry A**) görülebilir.
Moleküler (PCR)	- **En hızlı** ve **en duyarlı** yöntem
Seroloji	Sadece **primer hastalık** tanısı

Veziküler döküntü yapan virüsler

HSV 1 ve 2	Oral veya genital herpes
VZV, poksvirüs	Su çiçeği, maymun çiçeği
Coxsackie A virüs	El-ayak-ağız hastalığı/herpangina

VARICELLA ZOSTER VİRÜS (VZV)

Sadece insanda hastalık yapar.

VZV enfeksiyonları

Bulaş	- **Solunum yolu** (damlacık çekirdekleri) - Lezyonla **direkt temas**
Hastalık	- **Primer:** Suçiçeği - **Reaktivasyon:** Zona
Latent kalma	**Torasik (en sık)**, servikal, lumbar, fasiyal ve sakral
Komplikasyon	- **Pnömoni** ve **ensefalit** - **Reye sendromu** (aspirin kullanımında) - Bakteriyel süperenfeksiyon (**S. aureus, S. pyogenes**)

Suçiçeği:

Gövdede belirgin olmak üzere **makül**, **papül**, **vezikül**, **püstül** oluşur.



Tüm evrede lezyonlar aynı anda görülür (**makül**, **papül**, **vezikül**, **püstül**)

Klinik Bilimler 62. soru
Rapidus Mikrobiyoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 129

Zona

- Latent VZV enfeksiyonunun **reaktivasyonu**
- **Dermatomla sınırlı** bölgede **ağrılı veziküller**
- Lezyonlar iyileştikten sonra ağrı aylarca sürebilir (**postherpetik nevralji**).



Zona

- Kulak zonasına **Ramsay-Hunt sendromu** denir. **En sık 7. sinir (fasiyal) paralizisi** görülür.

Tanı

Mikroskopi	- **Tzanck yayması** ile **dev hücrelerin** gösterilmesi - **Cowdry A** inklüzyonları
Seroloji	- DFA ile antijen - **IgM antikorları** (pratikte en sık)
Moleküler (PCR)	- Doğal virüs ile aşı kökenini ayırır

Mikrobiyoloji

TİPİK VAKA

Akciğer kanseri nedeniyle tedavi gören **65 yaşında** bir kadın hastada, göğsün sol tarafında **dermatomal** yayılım gösteren **ağrılı veziküler** deri döküntüleri saptanıyor.

Tanı: Zona

Etken: VZV

Tedavi: Asiklovir kullanılır.

Korunma:

- Temas sonrası **3 gün içinde aşı** ya da **4 gün içinde hiperimmünglobülin**

SİTOMEGALOVİRÜS (CMV, HHV-5)

* **En büyük** (sito**MEGALO**virüs) herpes virüstür.

Bulaş: Transplasental, doğum sırasında, sütle, tükürükle, cinsel temasla (en çok semende bulunur), kan ve organ nakilleri ile...

Latent kalma: **Monosit-makrofaj** (en sık), nötrofil, lenfosit, vasküler endotel, böbrek epiteli, tükürük bezinde...

Özetle **CMV sindirim hariç her yolla bulaşır, her dokuda latent kalır.**

MUKOZA HASTALIKLARI
İNFEKSİYÖZ MUKOZA HASTALIKLARI

Hastalık	Klinik özellikleri	Nedeni	Diğer özellikleri
Primer Herpes infeksiyonu	• Primer herpes başlıca çocuklukta gelişir. • Prodromal belirtileri: Kaşınma, uyuşma ve yanma hissi • 2-3 mm çaplı, kubbe biçimli çoklu veziküller. Yırtılan veziküller, birbiriyle birleşen sığ ülserlere dönüşür. • Veziküller en sık damak ve dil dorsumunda izlenir. (herpetik stomatit) • Dişetleri kızarık ve şiştir (herpetik gingivostomatit). • **Servikal LAP**, ateş, eklem ağrısı ve halsizlik • Yeme-içme ve oral hijyen prosedürlerini zorlaştıran generalize bir ağrı vardır. Rupture olmuş veziküller ağrı odaklarıdır ve dokunmaya, ısı değişimlerine, baharatlı, asitli ve sert yiyeceklere hassastır.	• Oral herpes infeksiyonu **HSV1**, • Genital herpes infeksiyonu HSV2	• **Bulaşıcıdır.** • Bir HSV lezyonu, **intraepitelyal çoklu veziküldür.** • HSV epitel hücresine tropizm gösterir. • Histopatolojisinde, enfekte epitel hücreleri balon dejenerasyonu, akantoliz, çekirdekte büyüme özellikleri gösteren multinükleer **Tzanck hücreleri** görülür. • Erken tanı, antiviral tedavinin işe yaraması ve potansiyel rekürrenslerin önlenmesi açısından çok önemlidir. • Lezyonlar 7-10 gün içinde iyileşir. Skarlaşmaz.
Sekonder Herpes	• Virüs trigeminal gangliona yerleşir ve orada, çoğalmadan canlı kalır. • Daha çok herpes labialis (uçuk) formundadır.	• **HSV** • Predispozan faktörler: soğuk algınlığı, ateşli infeksiyonlar,	• **Histoloji:** Vezikül içinde nekrotik epitel hücreleri ile **balonlaşma dejenerasyonu** ve **çok çekirdeklilik** gibi viral zedelenme bulguları taşıyan epitel hücreleri
Orofasiyal Herpes Zoster (Zona)	• Sırt-göğüs bölgesi başta olmak üzere, vücudun herhangi bir bölgesinde veziküler döküntü ve ciddi ağrıyla karakterlidir. • Zona lezyonları sinir trasesini izlediğinden **daima orta hattın tek tarafında** ortaya çıkar. • Zona lezyonu da herpes gibi **çoklu vezikül ve devamında ülserdir.**	• Etkeni **varisella zoster virus (VZV)** • VZV, bağışık olmayan bireylerde (daha çok çocuklarda) suçiçeği (varisella) infeksiyonu yapar. Latent virusun reaktivasyonu (daha çok yetişkinlerde) ise zona yapar.	• **Trigeminal zona**, yüzün ve ağzın tek tarafında orta hatta kadar izlenen ağrı ve veziküllerle karakterlidir • **Post herpetik nöralji,** zona lezyonları geçtikten sonra aylarca devam eden ağrılardır. • Herpetik stomatitten ayrılan karakteristikleri: 1. Veziküllerden önce şiddetli ağrının olması, 2. Stomatitle birlikte deri lezyonlarının bulunması, 3. Lezyonların orta hattı geçmemesi
El-Ayak-Ağız Hastalığı	• Ekstremitelerde veziküler döküntüler ve ağızda ülserasyonla karakterlidir • Çok kolay ve hızlı bulaşır. • Okul çocukları arasında endemik olabilir.	• Etkeni **Coxsackie A** virüs	• Damlacık infeksiyonu ve fekal-oral yolla bulaşır. • İnkübasyon periodu çok kısadır; 1-2 hafta içinde spontan iyileşir.
Herpanjina	• Çocuklarda daha sık görülür. • Lezyonları veziküler olup herpese benzer. • Oral mukozada özellikle yumuşak damağı tutar.	• Etkeni **Coxsackie A veya B** virüs	• Kontamine **feçes** ve **tükürük** ile bulaşır • Bir haftada kendiliğinden iyileşir.
Kızamık (Measles, Rubeola)	• Ateş, halsizlik, konjuktivit, **fotofobi** ve öksürük **ile başlar.** • **Bukkal mukozada**, ortası beyaz-nekrotik, küçük kırmızı maküller (**Koplik lekeleri**) görülür. • Koplik lekelerinden 1-2 gün sonra, sayısız kırmızı maküle karakterli deri döküntüsü olur. • Çok bulaşıcıdır.	• Etkeni **Paramiksovirüs**	• Bulaşıcılığın en yüksek olduğu dönem, prodromal fazdan bir gün önce ve döküntüden sonraki ilk dört gündür. • Histopatolojisinde yüzey epiteli üzerinde, hiperplastik lenfoid folliküllerde ve balgamda Warthin-Finkeldey dev hücreleri görülür. • Kızamık komplikasyonları: Otitis media, Bronkopnömoni, Enamel hipoplazisi, Ensefalit, Trombositopenik purpura
Kızamıkçık (Rubella)	• Prodromal belirti olarak ateş, başağrısı, yorgunluk, öksürük, farenjit görülür. • Oral lezyonlar sert ve yumuşak damakta, küçük, koyu kırmızı papüller biçiminde ortaya çıkar. Buna **Forscheimer bulgusu** adı verilir.	• Etkeni **Rubella virüs**	• Hamile kadınlarda fetüste gelişim anomalilerine yol açar. • Damlacık yoluyla bulaşır. • Döküntüler yüz bölgesinde başlar, vücuda yayılır.

Klinik Bilimler 62. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 932

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 63

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

63. İzole zigomatik ark kırıkları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Bazı zigomatik ark kırıklarında cerrahi müdahale gerekmeyebilir.
B) Rakun göz bulgusu spesifiktir.
C) Trismus görülebilir.
D) Saçlı deriden insizyonla bölgeye erişim sağlanabilir.
E) İntraoral olarak bölgeye erişim sağlanabilir.

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR

- **Le Fort 1 kırıklarında fiksasyon sistemlerinin uygulandığı alanlar...** paranazal ve zigomatikoalveoler bölgeler
- **Hem maksillofasiyal alanda hem de genel olarak vücutta en sık oluşan kırık tipi...** nazal
- **Nazal yapıları frontal artikülasyondan ayıran kırık tipi...** Nazo-orbito-etmoid fraktürler (NOE)

> ➢ **NOE fraktürlerin klinik bulguları...**
> ✓ **Burun kemerinde genişleme ve çökme**
> ✓ **Psödohipertelorizm (Telekantus)**
> ✓ **Periorbital ödem, ekimoz**
> ✓ **Burun kanaması, BOS sızıntısı**
> ✓ **Epifora**

- **Zigomatik ark kırığına neden olan kuvvet yönü en sık...** Lateral

> ➢ **Zigomatik ark kırığında "M" şekilli patern oluşturan kas...**
> ✓ **Masseter**

- **Zigomatik ark kırıklarında klinik bulgular...** Yüzün lateralinde kontur kaybı ve mandibuler hipomobilite

FLASH BACK

- **Zigomatik ark kırıklarının görüntülenmesinde klasik olarak kullanılan film...** Submentovertex

Klinik Bilimler 63. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 913

FLASH BACK

> ➢ **Zigoma kırıklarının klinik bulguları...**
> ✓ **Ödem,**
> ✓ **zigoma konturlarında basamak,**
> ✓ **lateral palpebral deformite,**
> ✓ **mandibular hipomobilite,**
> ✓ **göz içi hacim değişiklikleri,**
> ✓ **infraorbital parestezi,**
> ✓ **burun kanaması (sık),**
> ✓ **periorbital ödem ve ekimoz,**
> ✓ **subkonjuktival hemoraji**

- **Orbita tabanını içeren zigomatikomaksiller kompleks fraktürlerinde klinik problem yaratan durum...** Göz içeriğinin maksiller sinüse sarkması sonucu görme bozuklukları (diplopi)

FLASH BACK

- **Göz küresine direk olarak gelen künt kuvvet etkisi ile fragmanların göz kavitesi dışına deplase olduğu ve sıklıkla orbita tabanını etkileyen kırık tipi...** Blow out

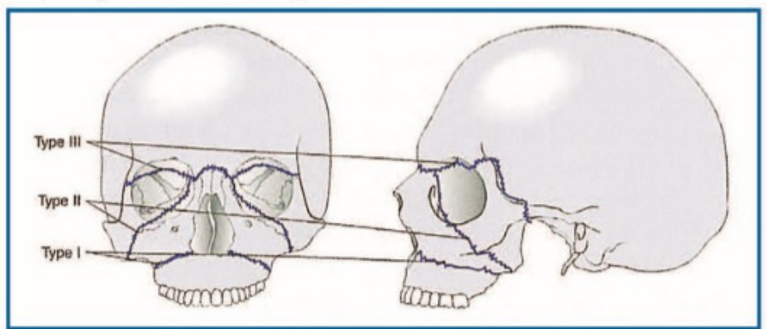
- **Blow out kırıklarında klinik bulgu...** Enoftalmi ve diplopi
- **Maksillaya aşağıdan yukarı doğru veya frontal kemiğe yukarıdan aşağı doğru oblik yönde künt travma geldiğinde, fragmanların orbital kavite içine doğru deplase olduğu kırık tipi...** Blow in
- **Blow in kırıklarının blow out kırıklarına oranla dezavantajı...** Fragmanlar içeri döndüğünden göz içi optik sinir ve kas yaralanmalarına neden olma olasılığının daha yüksek olması
- **Le Fort 2 kırığının sınırları ...** Nazal köprü, frontomaksiller birleşim, medial orbital duvar, orbita tabanı, zigomatikomaksiller sütür, pterigomaksiller sütür, pterigoid proseslerin alt bölümleri



Le Fort II kırık hattının sınırları

> ➢ **Le Fort 2 kırıklarında dorso-kraniyal yönde dislokasyon sonucu oluşan klinik bulgu...**
> ✓ **Anterior açık kapanış**

- **Le Fort 2 kırıklarında fiksasyon sistemlerinin uygulanacağı alanlar...** zigomatikoalveoler kret ve inferior orbital kenar
- **Kraniyofasiyal ayrılmanın gerçekleştiği kırık tipi...** Le Fort 3
- **Le Fort 3 kırığının sınırları...** Nazofrontal sütür, etmoid kemiğin kribriform laminası, orbita mediali ve iç duvarı, zifomatikofrontal sütür, pterigomaksiller sütür üzerinden pterigoid laminalar, zigomatik ark



Le Fort I, II ve III kırık hatları

FLASH BACK

- **Le Fort 2 ve 3 kırıklarında hastada ödem ve hematomun çözülmesinden sonra hangi tipik klinik görüntü oluşur...** Santral fasiyal çöküklük ve tabak yüz görünümü

- **Le Fort 3 kırıklarında fiksasyon sistemlerinin uygulanacağı alanlar...** Zigomatik arklar ve superolateral orbital kenarlar

FLASH BACK

> ➢ **Malokluzyona neden olmayan orta yüz kırıkları...**
> ✓ **Blow out-in,**
> ✓ **maksiller sinus ön duvarı, zigomatikoorbital, zigomatikotemporal**
> ✓ **NOE**

FLASH BACK

- **Kondil kırıklarında açık tedavi yapılması gereken durumlar...** Dişler uygun okluzyona getirilemiyorsa, oluşan mekanik durak normal fonksiyonu engelliyorsa, kondil başı orta kraniyuma doğru yer değiştirmişse, yabancı cisim varlığında, kondil eklem kapsülü dışına çıkmışsa, IMF tolere edilemiyorsa, bilateral kondil + orta yüz kırığı varsa, erişkin hastada eklem cerrahisi endikasyonu da varsa

- **Mandibula kırıklarının tedavisi sonrası özellikle tedavi geciktiğinde en sık görülen komplikasyon...** enfeksiyon oluşumu

➢ **Mandibula kırıklarının tedavisi sonrası en sık etkilenen sinir...**

✓ **inferior alveoler**

- **Mandibulanın kırık tedavisi sonrası, erken optimal dönemde mobilize edilmediğinde ortaya çıkan problemler...**
  - ✓ Kas atrofisi,
  - ✓ Eklem hipomobilitesi ve
  - ✓ Ankiloz (Özellikle 12 yaşından küçük çocuklarda büyüme bozukluğu)
- **Bilateral kondil kırığına ek olarak simfizis orta hat kırığı da olursa...** mandibular genişleme eğilimi meydana gelir
- **Orta yüz bölgesine destek sağlayan ve kırık meydana geldiğinde plak-vida sistemlerinin yerleştirilmesi gereken alanlar (kolon ve kirişler)...** Buttressler

FLASH BACK

Vertikal butressler...	✓ Nazomaksiller, ✓ Zigomatikomaksiller, ✓ Pterigomaksiller
Horizontal butressler...	✓ Alt ve üst orbita kenarları, ✓ Maksiller alveol ve damak yapıları, ✓ Her iki zigomatik ark ve sfenoid kemiğin büyük kanadının girintili bölümleri

- **Hangi butresslere cerrahi olarak ulaşmak mümkün değildir...** Pterigomaksiller ve sfenoid . kemiğin büyük kanadının girintili bölümlerine
- **Orta yüz fraktürlerinde tedavinin gerçekleştirileceği ideal zaman...** ilk 24 saat (ya da ödem ortadan kalkar kalkmaz ilk hafta içinde)
- **Orta yüz fraktürlerinde tedavinin geciktiğinde ne riski artar...**yanlış kaynama
- **Orta yüz kırıklarının tedavisinde intraoral insizyon nasıl yapılmalı...**Birinci moların üzerindeki yapışık dişetinin 1 cm üzerinden vestibüler alandan horizontal olarak

FLASH BACK

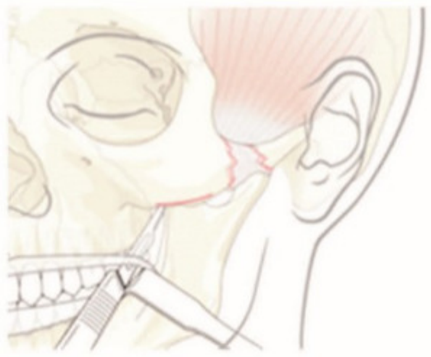
➢ **Vestibüler insizyonun distal sınırı olan birinci molar dişin posterioruna gidilirse hangi komplikasyon oluşur...**

✓ **Buksinator kas ataçmanı zarar görür ve yanaktaki yağ dokusu dışarı doğru prolaps olur**

- **Vestibüler insizyonun ardından diseksiyon sırasında korunması gereken sinir...** infraorbital

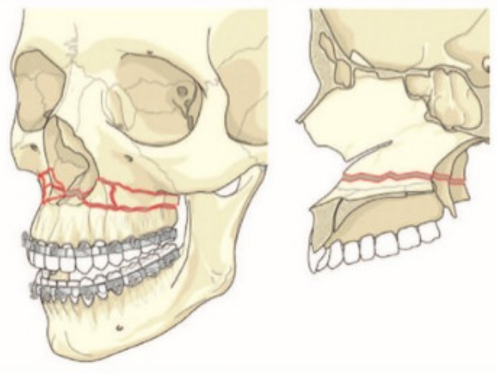
Klinik Bilimler 63. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 912

Frontal, zigomatik kemikler, orbita kenarları ve nazal kemiklere ulaşmayı, aynı zamanda da kafatasından greft almayı sağlayan insizyon...	Koronal insizyon
Zigoma kırıklarına temporal alandan ulaşımı sağlayan limitli transkütanöz yaklaşım....	Gillies yöntemi
Zigoma kırıklarına ağız içinden ulaşım sağlanan limitli yaklaşım...	Keen tekniği



Keen Tekniği

- **Orta yüz kırıklarının tedavisinde endoskopik yaklaşım endikasyonları ...** Orbital travma, frontal sinüs yaralanmaları, zigomatik ark kırıkları
- **Endoksopik yaklaşımın dezavantajları...**Maliyetli ve uzun süreli olması
- **Le Fort 1 kırıklarında kranyumdan ayrılan yapılır...**Maksillanın alt bölümü, palatal kemiğin horizontal laminaları, sfenoid kemiğin pterigoid proseslerinin alt 1/ 3'lük bölümü



Le Fort 1 kırık hattı

- **Le Fort 1,2 ve 3 kırıklarında deplasmana neden olan kaslar...** medial ve lateral pterigoid

➢ **Le Fort 1 kırıklarında dorsokraniyal dislokasyon sonrası klinik görünüm...**

✓ **Anterior açık kapanış**

- **Le Fort 1 kırıklarında sık görülen iki bulgu...**Maksiller vestibül sulkusta ekimoz ve burun kanaması
- **Le Fort 1 kırıklarında, maksiller posterior dişlerin palatinal apikalleri hizasına bastırıldığında hastanın ağrı duyması...**Guerin semptomu

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 64

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

64. Üçüncü molar dişlerden sonra <u>en sık</u> gömülü kalan dişler aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mandibular premolar dişler
B) Mandibular kanin dişleri
C) Maksiller santral dişler
D) Mandibular lateral dişler
E) Maksiller kanin dişleri

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

- **Diş eksikliği ile ilişkili gen...**
  - ✓ **MSX-1,**
  - ✓ **PAX-9,**
  - ✓ **AXIN-2**

- **Diş eksikliğinde hangi durumlarda boşluk açarak tedavi tercih edilir...**
  - ✓ Herhangi bir maloklüzyonu olmayan
  - ✓ Arkta diastemaları bulunan
  - ✓ Retrognatik ya da normal profil
  - ✓ Horizontal yönde büyüme
- **Diş eksikliğinde hangi durumlarda boşluk kapatılır...**
  - ✓ Dengeli profil yapısına sahip
  - ✓ Hafif dentoalveoler protrüzyona sahip,
  - ✓ Ark üzerinde çapraşıklıkları olan
  - ✓ Vertikal yön büyümesi

Gecikmiş Erüpsüyonun Nedenleri

Lokal Nedenler	Sistemik Nedenler
• Çapraşıklık • Travma • Germin ektopik konumu • Süpernümere dişler • Erken süt dişi çekimi • Transpozisyon • Lokal patolojiler • Süt dişi persistansı	• Down sendromu • Cleidocranial dysostozis • Turner sendromu • Herediter gingival hiperplazi • Dudak-damak yarıkları

- **Dişlerin sürmesini geciktiren en önemli lokal faktör...** Süt dişi persistansı
- **En sık persiste kalanlar...** md süt molarlar

FLASH BACK

- **Simetrik iki dişin erüpsüyonu arasında ne kadar zaman farkı normal kabul edilir...**
  - ✓ **6 ay**

- **Simetriği sürdüğü halde ne kadar zaman sonra erüpte olmayan bir dişe gömülü dişlere uygulanan tedavi uygulanır...** **12 ay**
- **Transpozisyonun en sık gözlendiği dişler...** mx kanin- pm
- **Orta hat diastemalarının en sık rastlanan sebebi...**
  - ✓ arktaki yer fazlalığı,
  - ✓ supernumere diş

FLASH BACK

- **Diastemaların spontan kapanma sınırı...**
  - ✓ **2 mm**

- **Frenulum kaynaklı bir diastema mevcutsa frenektomi zamanı...** ortodontik tedavinin en son aşaması

FLASH BACK

- **Geniş diastema varsa ilk yapılması gereken...**
  - ✓ **panoramik radyografi**

- **Süpernümere dişler en çok...**
  1. maksila,
  2. anterior bölge,
  3. daimi dentisyon,
  4. meziodens
- **Frenulum kaynaklı ise test yöntemi...** blanche/tansiyon

Klinik Bilimler 64. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 769

Ortodonti

- **3. Molar dişler hariç en sık gömülü kalan diş...** max kanin>md ikinci premolar
- **Gömülü dişlerin etyolojisi;**
  - ✓ Arktaki yer darlığı
  - ✓ Süt dişi kökünün rezorbsiyon anomalisi
  - ✓ Anormal sürme yolu
  - ✓ Süpernümere diş varlığı
  - ✓ Patoloji varlığı (odontoma, kist)
  - ✓ Folikül deki genişleme
  - ✓ Yumuşak doku anomalileri (kalın ve fibrotik dokular)
  - ✓ Travma

Palatinalde gömülü max kaninlerin etyolojisi...	**genetik**
Bukkalde gömülü max kaninlerin etyolojisi...	**yer darlığı**

FLASH BACK

- **En sık görülen dişlerin gömülü kalma nedeni...**
  - ✓ **arktaki yer darlığı**

- **Maksiller kanin dişlerin en sık gömülü kalma nedeni...** uzun erüpsiyon yolu
- **Gömülü dişin konumunun belirlendiği en iyi yöntem...** CBCT
- **Dişin sürdürülebilirliğinde ilk dikkat edilmesi gereken...** kök gelişimi

Maksiller kanin için sürdürülmeyi etkileyen faktörler...

Orta hatta yakınlık
Horizontal düzlem ile paralellik
Okluzal düzleme uzaklık
Apeksifikasyon derecesi

- **Diş sürdürülürken öncelikli dikkat...** keratinize dişeti üzerinde erüpsiyon
- **Gömülü diş tedavisinde izlenmesi gereken sıralama...**
  1. Bant ve braket uygulanması (gömülü diş harici)
  2. Yer sağlanması (yeterli yer yoksa)
  3. Gömülü dişin üzerinin cerrahi olarak açılması
- **Cerrahi işlemde açık teknik...**
  - ✓ pencere yöntemi,
  - ✓ apikale pozisyone flap



Gömülü dişin üzerinin cerrahi olarak açılması

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 66

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

66. Aşağıdakilerden hangisi potansiyel malign (premalign) bir lezyon değildir?

A) Aktinik keratozis
B) Liken planus
C) Submuköz fibrozis
D) Verruka vulgaris
E) Likenoid reaksiyon

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

ORAL PREMALİGN LEZYONLAR

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji/Predispozan Faktör	Diğer özellikleri
İdiyopatik Lökoplaki	• Klinik ve patolojik olarak bilinen herhangi bir antiteyi temsil etmeyen, silinerek uzaklaştırılamayan, oral mukozadaki beyaz plak biçimindeki lezyona lökoplaki denir. • Lökoplaki, **oral mukozanın en sık görülen premalign lezyonu**dur. • Orta yaş ve üzeri bireylerde • **En fazla** vestibül, bukkal mukozada ve dişetinde, **en az** ise ağız tabanında izlenir. • **Homojen lökoplaki**, opak-beyaz renkte, yüzeyden hafif kabarık, düzgün plaktır. Fissurlar bulunabilir ve palpasyonda derimsi his verebilir. • **Non-homojen lökoplaki**, yüzeyi düzensizleşmiş lökoplakidir. Kabarıklıklar (**nodüler tip**), düzensiz çıkıntılar (**granüler tip**) veya saçaksı uzantılar (**verrüköz tip**) gösterir. Bu tip lökoplakilerde malignite riski artmıştır.	• Kesin etiyolojik faktör bilinmediğinden idiyopatik lökoplaki olarak da adlandırılır. Ancak birçok hasta sigara kullanan bireylerdir. Ayrıca, kandidayla ilişkili lökoplakiler de vardır	• **Malignite riski daha fazla** olanlar ağız tabanı, damak, dil ve vermilyon. • Histopatolojik olarak lökoplakilerin değişmez mikroskopik bulgusu, epitel yüzeyindeki **kalın keratindir.** Kalın keratin tabakanın altındaki epitel ise: matür, hafif veya orta derecede displazi gösteren, ağır displazi gösteren, mikroinvaziv veya invaziv skuamöz hücreli karsinom olabilir. • Bir lökoplakide eritematöz alanların ortaya çıkması, **yüksek malignite** riskine işaret eder. Eritem, benekler halindeyse **benekli (speckled)** lökoplaki, rastgele ise **eritrolökoplaki** denir.
Proliferatif Verrüköz Lökoplaki	• **Daha çok** 60 yaş üzeri **kadın hastalarda** • Genelde **sigara içmeyenlerde** • Ağız **hijyeni iyi** bireylerde • Beyaz ırkta görülür. • En çok dişeti ve alveolar mukozada	• Agresif bir lökoplaki formu	• Histolojisinde, kalın keratinle kaplı parmaksı uzantılar • Karakteristiği: · Homojen tiple başlayıp, · Eksize edilse bile ısrarla nüks etmesi, · Giderek verrüköz karakter alması ve · Sonunda invaziv skuamöz hücreli karsinomaya dönüşmesidir
Kandidal Lökoplaki (Kronik Hiperplastik Kandidozis)	• Orta yaş ve üzerindeki erkeklerde daha fazla • **En sık dil dorsumunda** ve komissuradan itibaren **yanak** mukozasında • Hastada **angular şeylitis** de izlenebilir. • "Benekli" görünüm alan lezyonlarda malignite riski yükselir.	• Bu lezyonda **kandidanın** etken mi, sekonder katılımcı mı olduğu kesin olarak belirlenememiştir. Ancak bu mantar, sekrete ettiği enzimlerle epitelde çoğalmayı indüklemektedir.	• Kandidal lökoplaki **psödomembranöz değildir**; idiyopatik lökoplakiyle aynı klinik görünüme sahiptir. İdiyopatik lökoplakiden farkı, mikroskopik incelemede keratin **yüzeyinde kandida hiflerinin** saptanmasıdır. • Tedaviye **antifungal ilaçlarla** başlanır. Antifungal tedaviyle geçmeyen lezyonlar idiyopatik lökoplaki gibi ele alınır
Sifilitik Lökoplaki	• Tersiyer sifilizde meydana gelen atrofik glossitis zemininde, dorsumda gelişir.	• Tersiyer sifiliz	• Malignite riski yüksektir.
Eritroplaki	• Mukozada yüzeyden hafif çökük, kırmızı, asemptomatik alandır. • Yüzeyi düzensiz ve granüler görünümde olabilir. • Eritroplaki, **oral skuamöz hücreli karsinomun klinik olarak saptanabilen en erken formu** kabul edilir.	• Bazen bir lökoplakinin dönüşümüyle (benekli lökoeritroplaki) ortaya çıkar; bazen doğrudan başlar. Tütün kullanımı ve alkolun, lezyonun oluşumunda büyük rol oynadığı düşünülür.	• Malignite riski ortalama %50 • Mikroskopik olarak epitel atrofiktir ve **non-keratinizedir**. Lökoplakiden ayrılan temel farkı, keratin olmamasıdır. • Histopatolojik olarak atrofik epitelde genellikle **displazi, karsinoma in situ veya invaziv karsinom** gözlenir.
Sublingual Keratozis	• **Ağız tabanı ve dilin ventral yüzünü** kaplayan geniş lökoplakidir.	-	• Malignite riski yüksek.
Solar Şeylitis (Aktinik Şeylitis)	• Cildin **güneş** gören kısımlarında gelişen, keratotik premalign lezyonlara **solar keratoz (aktinik keratoz)** denir. Bu lezyonun alt dudaktaki karşılığı **solar (aktinik) şeylitistir.** • En çok çiftçi, balıkçı, gemici gibi dış ortamda çalışanlarda ve dolayısıyla **daha çok erkeklerde** • Hastalar orta yaşın üzerindedir.	• UV ışınlar	• Mikroskopik olarak: Epitelde genellikle displazi, bağ dokuda bazofilik değişim (solar elastoz) izlenir. • Ülser veya indurasyon gösteren lezyonlarda malignite riski artmıştır.
Oral Submuköz Fibrozis	• Yanak veya damak mukozasında, **mermer damarlarına** benzeyen beyazlaşmalar olur. Bu kısımlarda bağ doku fibröz bantlar halinde kesifleşmiştir.	• Palmiye meyvesi olan **betel nut (veya areca nut)** çiğneme alışkanlığı sonucu, oral mukozada gelişir. • Besin/vitamin eksikliği ya da bazı gıdalara karşı hipersensitivite, acıya fazla ve uzun süreli maruziyet ile gelişebilir.	• Skuamöz epitel atrofik olabilir ve displazi gösterebilir.
Tütünle İlişkili Keratozlar	• Tütünün yerleştirildiği yerde, beyaz veya gri maküler lezyondur. Palpasyonda kadifemsi his alınır. • Tütünün yerleştirildiği yerde poş gelişebilir.	• Tütün veya enfiye çiğnemek veya emmek sonucunda gelişir.	• Tütün veya enfiye alışkanlığı terk edilirse, lezyon gerileyebilir. • Meydana gelen kanser, daha çok verrüköz karsinom tipindedir.

Klinik Bilimler 66. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 937

MUKOZA HASTALIKLARI

İNFEKSİYÖZ OLMAYAN MUKOZAL HASTALIKLAR

Hastalık	Klinik özellikleri	Nedeni	Diğer özellikleri
Rekürent Aftöz Stomatit	• Oral mukozada **en sık** görülen **ülserdir.** • Hayatın ilk 20 yılında daha sık • Daha çok sigara kullanmayan bireylerde görülür çünkü sigara keratin miktarını arttırarak ülser gelişimini zorlaştırır. • Karakteristiği, oral **nonkeratinize mukozada**, sınırları belirgin, merkezleri gri-sarımsı, eritemli bir halka ile çevrelenmiş, doğrudan ülser olarak başlayan, sığ fakat çok ağrılı ülser olması ve tekrarlamasıdır. • Tekrarayan ağrılı mukozal ülserasyon hikayesi primer HSV enfeksiyonundan çok RAS'ı düşündürür ve RAS'ta diffüz eritem ve akut sistemik bulgular yoktur.	• Bilinmiyor, öne sürülen nedenler: Enfeksiyon, GIS hastalıkları (malabsorbsiyon, Çölyak, Crohn), Behçet, Reiter, Marshall sendromları, MAGIC, Akatalazya, Siklik nötropeni, hematolojik hastalıklar (demir, folat, B12 eksikliği), hormonlar, AIDS.	• **Minör aft:** ▪ En sık, nonkeratinize mukoza yerleşimli, ortalama 5 mm çapında ağrılı sığ ülser, iyileşme süresi 7-10 gün, skar bırakmaz. • **Herpetiform aft:** ▪ Seyrek, nonkeratinize mukoza yerleşimli, 2 mm çapında düzinelerce sığ ülser, histolojisinde **anitchkow epitel** hücresi tipiktir. ▪ **Major aft (Periadenitis mukoza nekrotika rekürens; Sutton):** ▪ Seyrek, oral kavitede arka yerleşimli, **keratinize mukozada gelişebilme**, 1,5-3 cm çapında, uzun iyileşme süreli, **skarlaşarak** iyileşir.
Behçet Hastalığı	• Daha çok **genç erkeklerde** • 5 major semptomu: 1. **Oral aftöz ülser** 2. Genital ülser 3. Göz lezyonları (uveit gibi) 4. Deri lezyonları (eritema nodozum benzeri veya papülopüstüler) 5. Artirit	• Mikrodamarlardaki immünkompleks **vaskülit** (**tip III** aşırı duyarlılık) • **HLA-B51**	• **Paterji** testi pozitiftir. • Behçet hastalarında %40 **major aft** görülür.
Reiter	• Klasik üçlü bulgusu: **üretrit**, **konjuktivit** ve **reaktif artrit**	• Bilinmiyor. Mikrobiyal bir ajana karşı gelişen anormal immün cevapla meydana geldiği	• Tedavisinde nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlarla birlikte antibiyotikler tercih edilir.

Klinik Bilimler 66. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 930

Liken Planus	• Klinik özellikleri için **4P**: Pruritic (kaşıntılı), Purple (mor), Polygonal (çok köşeli), Papullar (papül yapısında). • **Oral liken planus:** ▪ **Kadınlarda** erkeklerden iki kat daha fazla, hastalar genellikle **40 yaşın üzerinde.** ▪ En sık **bukkal mukoza** ve dil dorsumu tutulumludur. Lezyonlar genellikle **simetrik ve bilateral.** ▪ Klinik tipleri: ▪ **Retiküler tip:** en sık, daha çok yanak mukozasında bilateral - simetrik, **ağ** benzeri keratotik çizgilenmeler (Wickham çizgileri) ▪ **Plak Tip:** Dil dorsumunda keratotik beyaz plak. ▪ **Atrofik (Eritematöz)** ve **Eroziv (Ülseratif) tipler:** en sık dişetinde, genellikle ağrı, yanma, yutkunma güçlüğü semptomları ▪ **Büllöz tip:** çok ender, bül tavanı yırtıldıktan sonra ülsere lezyon yapısı alır.	• Kronik bir **deri ve mukoza** hastalığı. • Etiyolojisi bilinmemektedir. İmmünolojiktir, hücresel otoimmünite • T-lenfositlerin liken planus oluşumunda majör rol oynadığı düşünülmekte. • Bazı ilaçlara karşı veya greft versus host reaksiyonlarında veya bazı materyallerle temas sonucunda deri veya mukozalarda liken planus benzeri lezyonlar gelişebilir. Bunlara likenoid lezyonlar denir. • Dişetinde gelişen **eroziv** liken planus **deskuamatif gingivitise** neden olabilir.	• **Köbner** pozitif. • Histolojisi: Epitelde **hiperkeratinizasyon**, bazal tabakada **vakuoler dejenerasyon**, apoptotik cisimcikler (**Civatte** cisimcikleri), bazal tabakada **testere dişi** görünümü, epitel / bağ doku bileşkesinde **bant tarzında T lenfositten zengin**, mononüklear inflamatuar infiltrasyon • İmmunofloresans incelemede bazal membranda fibrin birikimi görülür. • Özellikle sigara içen kişilerde eroziv (ülseratif) ve atrofik (eritematöz) tip zemininden **skuamöz hücreli karsinom** gelişimi izlenebilir. • Oral liken planusun eroziv, büllöz veya ülseratif lezyonları kuvvetli topikal steroidlerle tedavi edilebilir. • Daha şiddetli vakalarda intralezyonel triamcinolone enjeksiyonu veya kısa dönem prednison kullanılmaktadır. • Tacrolimus da, eroziv liken planus lezyonlarının kontrol edilmesinde kullanılabilmektedir.
Pemfigus Vulgaris	• **Mukokutanöz, vezikülobüllöz, otoimmün** • Vakaların %60'ında **hastalık ağızda başlar.** Sırasıyla yumuşak damak, yanak mukozası, dil dorsumu ve dudak mukozası etkilenir. • **Pemfigus Vejetans:** Derinin birbirine sürtünen kıvrımlı yerlerinde ve oral mukozada gelişir. Büller, hiperpigmente, püstüllü, vejetatif plaklara dönüşür. Karakteristiği, **serebriform dil.** ▪ **Pemfigus Foliaseöz:** Hafif form. Desmoglein-1'e karşı antikorların ağırlıktadır. Büller subkornealdir. Oral tutulum çok nadirdir. • **Paraneoplastik Pemfigus:** Başta non-Hodgkin lenfoma olmak üzere, lenfosit antijenlerine çapraz reaksiyon sonucu gelişir. Erken lezyonlar oral mukozada başlar. Mortalite oranı %90'dır.	• Tip II aşırı duyarlılık • Desmozomlardaki desmoglein-1 ve desmoglein-3'e karşı antikor • **DSG3** otoantikorları pemfigus vulgarisli hastalarda oral lezyonların şiddeti ile, **DSG1** otoantikorları ise deri lezyonlarının şiddeti ile ilişkilidir. • Birçok vaka idiopatiktir. Ancak penisilamin ve kaptopril gibi ilaçlar pemfigusa sebep olabilir.	• Akantoliz • Vezikül - bül ayrışması **intraepitelyal** olmakla birlikte, tam seviyesi net olarak **suprabazaldir.** • Nadiren epitelin yüzeyel tüm hücreleri kaybolmuştur ve alttaki lamina propriaya sadece bazal hücreler bağlı kalmıştır. Bu durumda **tombstone (mezar taşı)** görüntüsü oluşur. • **Tzanck hücreleri görülür** • İmmünfloresan incelemede **IgG ve C3** birikimi izlenir. • **Nikolsky** bulgusu (+) • Tedavisi **sistemik kortikosteroid** • Oral pemfigus vulgarisli hastalarda **irritasyon minimize** edilmelidir, optimal oral hijyen sağlanmalıdır. İdame fazındaki hastalar, potansiyel bir alevlenmeyi engellemek için periodontal cerrahi işlemlerden önce **prednisolone** almalıdır.

Klinik Bilimler 66. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 938

ORAL YUMUŞAK DOKULARIN DİĞER TÜMÖRLERİ VE TÜMÖR BENZERİ LEZYONLARI

SKUAMÖZ EPİTELDEN GELİŞEN BENİGN TÜMÖRLER VE TÜMÖR BENZERİ LEZYONLAR

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji	Diğer özellikleri
Oral Skuamöz Papillom / Oral Wart	• Oral mukozada en sık rastlanan papiller lezyondur. • Her yaşta görülebilir. • Epitel yüzeyinde tek başına ya da **karnabahar** görünümlü kabarıntılar içerir. • Klinik görünümü tipiktir: · **Ekzofitik**, ince parmaksı çıkıntılar · Genellikle 1 cm'den küçük · Saplı veya geniş tabanlı · Genellikle **keratinize** (beyaz) • En sık sert ve yumuşak damakta gelişir • Oral wart (verruka vulgaris) ile ayırt edilemez.	• Çok katlı yassı epitelin benign tümörüdür. • Human papilloma virüs **(HPV) tip 2, 6, 11 ve 57** sık saptanan tiplerdir.	• Mikroskopik olarak, parmaksı çıkıntıların, ortada bağ doku ve bunu örten matür skuamöz epitelden oluştuğu izlenir. • Hücrelerinde nadir ve yaygın olmamakla beraber koilositik değişiklik (koilositoz) izlenir. • Koilositoz, nukleustaki HPV'ye bağlı değişiklikler: 1. Nukleus hiperkromatiktir (kuru üzüm şekilli nükleus) 2. Düzensizdir 3. Nukleus çevresinde şeffaf boşluk vardır (artifisyel) • Malign dönüşüm riski yoktur.
Oral Verruka Vulgaris	• Derideki siğilin oral mukozadaki karşılığıdır. • Daha çok, parmaklarında siğil olan çocuk ve gençlerde, otoinokülasyon ile. • Oral mukozada çok yaygınsa HIV infeksiyonu veya transplant hastaları akla gelmelidir.	• HPV **2,6,11,57**	• Tümör değildir. • Histolojisi, skuamöz papilloma benzer.
Fokal Epitelyal Hiperplazı (Heck Hastalığı)	• **Çocuk ve gençlerde görülür.** • Etnik ve ırksal yatkınlık gösterir (Eskimo, Kızılderili gibi). • Oral mukozada yaygın, multipl papüller şeklinde izlenir. • Oral mukozada multipl papillomatöz papüller, **Cowden sendromu**nda da bulunur fakat bunların Heck hastalığındaki HPV ile ilgisi yoktur. Cowden sendromu genetik hastalıktır. Hastalar orta yaş ve üzeridir. Bu hastalarda meme, tiroid ve endometriumda benign ve malign tümörler gelişir.	• HPV-**13** ve HPV-**32**	• Tümör değildir. • Histolojisinde, skuamöz epitelde değişmez olarak parakeratoz ve akantoz saptanır. Spinöz tabaka hücrelerinde balonlaşma izlenebilir. • Epitel hücrelerinde mitotik figür benzeri cisimcikler olan **"mitosoid body"** görünümü karakteristiktir.
Seboreik Keratoz	• Orta yaş ve yaşlılarda çok sık görülür. • Deriden kabarık ve genellikle pigmente bir papül yapısındadır. • En çok gövde ve yüzde gelişir.	-	• Bir iç organ kanseriyle birlikte, döküntü gibi kısa zamanda ve çok sayıda sebaroik keratoz oluşmasına Leser-Trelat bulgusu denir. • TGF-alfa sentezinin artması nedeniyle oluşur.
Verrusiform Ksantoma	• Papiller çıkıntıları olan, verrüköz bir lezyondur. Papilloma benzer. • En çok **dişeti - alveolar mukozada** gelişir. • Orta yaşlarda daha fazla görülür.	-	• Epitel altında, lipid yüklü histiyositlerin (ksantom hücreleri denir) toplanmasıyla şekillenir. Lipid veya karbonhidrat metabolizmasıyla ilgisi yoktur.
Kondiloma Aküminatum	• Genital siğil • Papillomatöz yapıdadır fakat birkaç cm çapa kadar **büyük** olabilir. • AIDS hastalarında genital ve oral mukozada görülme sıklığı artar.	• HPV-**6** ve **-11**	• Histolojik olarak Koilositik hücreler izlenebilir. Oral wartlara göre epitelde parakeratoz ve akantoz daha sıktır. • Premalign değildir.
Keratoakan-toma	• Güneş gören deride, bir iki hafta içinde hızla büyüyen, yuvarlak bir nodüldür. • Ortası krater ağzı gibi çöküktür ve keratin tıkaçla doludur. • Klinik olarak skuamöz hücreli karsinomdan ayrımı önemlidir. Skuamöz hücreli karsinom genellikle daha yavaş gelişir, daha ileri yaşta görülür ve asimetrik yapıdadır.	• **Kıl follikülünden gelişen** ve klinik olarak derinin skuamöz hücreli karsinomu ile karıştırılan benign bir lezyondur.	• "Kendiliğinden iyileşen benign tümör" olarak da bilinir. • Üç dört hafta sonra, kendiliğinden kaybolur.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 67

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

67. Aşağıdakilerden hangisi odontojenik epitelden köken alır?

A) Melanom
B) Papillom
C) Ameloblastom
D) Lipom
E) Piyojenik granülom

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

RADYOLOJİ-PATOLOJİ

- Anevrizmal Kemik Kisti
- **Radyolojik özellikleri;**
  - ✓ Mandibula > Maksilla ; Molar-ramus bölgesi > Anterior
  - ✓ Genellikle **iyi sınırlı, oval** şekillidir.
  - ✓ Büyümüş lezyonlarda santral dev hücreli granülomada olduğu gibi **kaba silik septa** formasyonu izlenir.
  - ✓ Bilgisayarlı tomografinin yumuşak doku incelemesinde **damarsal boşluğu andıran geniş radyolusent alanlar** izlenir.
  - ✓ MR'da **sıvı sıvı seviyelenmesi** karakteristiktir.

Soliter Kemik Kisti
(Travmatik Kemik Kisti, Basit Kemik Kisti)

- **Kemik içindeki hematomun rezorbe olmasıyla şekillenen yalancı kist...** Soliter (travmatik) kemik kisti
- **Soliter (travmatik) kemik kistinin etyopatogenezi...** Süngerimsi kemikte kanama ve hematomun erimesiyle oluşan boşluk

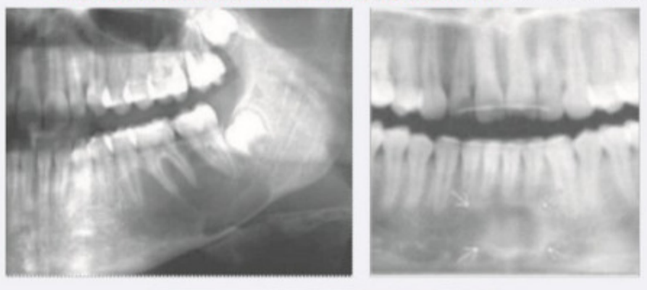
FLASH BACK

RADYOLOJİ-PATOLOJİ

- Soliter Kemik Kisti (Travmatik Kemik Kisti, Basit Kemik Kisti)
- **Radyolojik özellikleri;**
  - Hemen hemen tüm lezyonlar **mandibuladadır.**
  - Sıklıkla **semento-osseöz diplazi ve fibröz displazi** ile izlenirler
  - 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.
  - Lezyonlar dişlere komşu olduğunda genellikle **lamina dura sağlam kalır.**
  - Çenelerde **minimal ekspansiyon** yaparlar. Herhangi bir semptom vermeden kemiğin uzun aksı boyunca büyürler.

Lingual Mandibular Kemik Defekti (Stafne Kavitesi)

- **Stafne kavitesinin yeri...** Mandibular kanalın altı
- **Stafne kavitesini dolduran ektopik doku...** Tükürük bezi





Klinik Bilimler 67. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders
Notu 1. Fasikül Sayfa 432

Klinik Bilimler 67. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders
Notu 1. Fasikül Sayfa 432

BenignTümörler	MalignTümörler
• **Benign Epitelyal Odontojenik Tümörler** • Ameloblastoma, Solid/ Multikistik (Konvansiyonel) • Ameloblastoma, Unikistik • Ameloblastoma, Periferal (Ekstraosseöz) • Ameloblastoma, Metastaz yapan (Malign) • Skuamöz OdontojenikTümör • Kalsifiye Olan Epitelyal Odontojenik Tümör (Pindborg tümörü) • Adenomatoid Odontojenik Tümör • **Benign Miks (Epitel ve Mezenşimden Gelişen) Odontojenik Tümörler** • Ameloblastik Fibroma • Primordial Odontojenik Tümör • Odontoma (Kompleks / Kompound) • Dentinojenik Hayal Hücreli Tümör • **Benign Mezenşimal Odontojenik Tümörler** • Odontojenik Fibroma • Odontojenik Miksoma /	• **Odontojenik Karsinomlar** • Ameloblastik Karsinoma • Primer İntraosseöz Skuamöz Hücreli Karsinoma • Sklerozan Odontojenik Karsinoma • Şeffaf Hücreli Odontojenik Karsinoma • Hayal Hücreli Odontojenik Karsinoma • **Odontojenik Karsinosarkom** • **Odontojenik Sarkomlar** • Ameloblastik Fibrosarkom

Klinik Bilimler 67. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders
Notu 1. Fasikül Sayfa 432

BENİGN EPİTELYAL ODONTOJENİK TÜMÖRLER

Ameloblastoma

- **Lokal agressif davranışıyla bilinen benign epitelyal odontojenik tümör...** Ameloblastoma
- **Ameloblastomanın görülme yaşı ve yeri...** 20 - 50 yaşlar arası, mandibula angulus bölgesi
- **Ameloblastomanın makroskopik yapısı...** **Solid/ multikistik**
- **Ameloblastomanın mikroskobik özelliği nedir...** Enamel veya dentin benzeri hiçbir matriks üretmez, mineralizasyon içermez.

Temel ve Oral Patoloji

Klinik Bilimler 67. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 955

BENİGN ODONTOJENİK TÜMÖRLER

BENİGN EPİTELYAL TÜMÖRLER

Hastalık	Klinik özellikleri	Radyografik görünümü	Diğer özellikleri
Ameloblastoma	• En sık görülen odontojenik tümör. • En sık mandibula angulus bölgesinde, simfize kadar uzanabilir. Maksilladaki lezyonlar sıklıkla 3. molar bölgesinde izlenir. • Sıklıkla 20-50 yaşlarında. • Nadir, asemptomatiktir. • **Fasiyal asimetri** ilk bulgu olabilir. • Yavaşça büyüyerek çenede, genellikle ağrısız biplanal (bukkal-lingual) **ekspansiyon** yapar. • Şişlik üzerindeki mukoza normaldir. Fakat dişlerde yer değiştirme izlenebilir. • Maksillada, **kafatası boşluğuna** invaze olarak yaşamı tehdit edebilir. • Tümör genellikle röntgendeki sınırlarından **daha ileriye** uzanır.	• **Radyoloji özellikleri;** • Gelişen bir dişin okluzalinde perikoronal pozisyonda izlenebilir. • Lezyonların çoğu iyi ve kortike sınırlıdır. • Maksilladaki lezyonların kötü sınırlı olma ihtimali yüksektir. • Küçük bir ameloblastoma kistten ayırt edilemez. • İçeriği çoğunlukla radyolusenttir. Enamel veya dentin benzeri hiçbir matriks **üretmez**, mineralizasyon **içermez**. • Septa formasyonu değişkendir. Küçük odacıklı olursa **'bal peteği'** büyük odacıklı olursa **'sabun köpüğü'ne** benzer. • Desmoplastik formunda lezyon içinde irregüler kemik birikimleri • Dişlerde rezorbsiyon yapabilir. • Dişlerde yer değişikliği yaygındır. • Kortikal tabakada genişleme ve incelme yapabilir. • Kortikal tabaka perfore olursa, periosteal yeni kemik oluşumu izlenebilir.	• **Lokal agresif** davranış sergiler. • Nadiren metastaz yapar (akciğere). • Birçok vakada MAP Kinaz yolağında gen mutasyonları görülür. Mandibudakiler BRAF V600E mutasyonları ile maksilladakiler SMO mutasyonları ile ilgilidir. • Unikistik tip genellikle kist duvarından (sıklıkla dentigeröz kist) köken alır. Mural ameloblastoma da denir. • Periferal ve ünikistik ameloblastomalar nüks eğilimi göstermezler (Mural ünikistik ameloblastoma hariç). • Yaşlı hastalarda izlenen multiloküler ameloblastomanın nüks eğilimi yüksektir. • **Kraniyofarenjiomanın** ayırıcı tanısında yer alır. • Küçük lezyonlar intraoral olarak çıkarılabilir. Büyük lezyonlarda, özellikle maksillada geniş rezeksiyon tavsiye edilir.
Skuamöz Odontojenik Tümör	• Çenelerin **alveolar çıkıntı** kısmında yerleşir. • **Maksilla anterior** ve **mandibula posteriorde** daha fazladır. • İntraoral şişlik de yapar. • Nadir. • Ortalama 40 yaşında.	• Kökler arasında **üçgen biçimli, uniloküler radyolüsensi.**	• **Malassez epitel artıkları** veya **Serre artıklarından** geliştiği sanılmaktadır. • Histolojik olarak, kesif bağ doku içinde **matür skuamöz epitel** adaları izlenir. • Düşük ihtimalle nükseder. • Konservatif tedavi, enükleasyon.
Kalsifiye Epitelyal Odontojenik Tümör (Pindborg Tümörü)	• Mandibula : Maksilla -> 2 : 1 • En sık mandibular molar bölgesinde. • Nadir. • En çok ortalama 40 yaşında, erkeklerde. • Çene ekspansiyonu tek bulgu olabilir. • Palpasyonda sert bir tümör izlenimi oluşturur.	• **Radyolojik özellikleri;** • Lezyonların % 52'si perikoronal izlenir. • Genellikle iyi sınırlıdır. Bazı tümörlerde irregüler ve kötü sınırlı izlenebilir. • İçeriği çoğunlukla radyolusenttir. • Uniloküler veya multiloküler olabilir. • Lezyon içerisinde sayıları ve büyüklükleri değişik olabilen kalsifikasyonlar vardır. • Kalsifiye odaklar yarım ay veya halka şeklinde olabilir. • İlişkili olduğu gömülü dişte yer değişikliğine sebep olabilir. • En önemli diagnostik bulgusu bu radyoopasitelerin gömülü diş kronu etrafında bulunmasıdır. Bu görüntü **'driven snow' (yığılmış kar)** şeklindedir.	• Davranış ve prognozu ameloblastomaya benzerdir. • Histolojik özellikleri: **Polihedral** (çok köşeli) biçimli ve **pleomorfik nukleuslu** hücre tabakaları, belirgin **desmozomal** bağlantı, **amiloid madde** birikimi, konsantrik kalsifiye küreler **(Liesegang halkaları)**
Adenomatoid Odontojenik Tümör	• **Üçte ikisi** genç kadın cinsiyette • **Üçte ikisi** maksillada • **Üçte ikisi** gömülü dişle beraber • **Üçte ikisi** gömülü kaninle beraber • İçeriğindeki radyoopasiteler vakaların üçte ikisinde görülür. • Semptom vermez.	• **Radyolojik özellikleri;** • İlişkili olduğu sürmemiş dişte sement-mine bileşkesine tutunmaz. Dişin büyük kısmını içine alır. • Genellikle iyi sınırlıdır. • Radyoopasiteler çok farklı sayıda ve şekilde olabilir. Yaşın ilerlemesiyle radyoopasitelerde artış izlenir. • Kök rezorbsiyonu nadirdir. İlgili dişte yer değiştirme izlenir. Sürmemiş dişin sürmesini geciktirebilir. • Kortikal tabakanın korunduğu ekspansiyon yapabilir	• Histolojik karakteristiği epitel hücreleri arasında ve bazı **"rozet"** görünümlü **duktus benzeri** yapılar içinde eosinofilik **amorf materyal** izlenir. • İçeriğinde mine benzeri ve dentinoid kalsifikasyonlar içerir. • Nadir. • Enükleasyon

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 68

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

68. I. D vitamini eksikliği tabloya eşlik eder.
II. Erkeklerde kadınlara oranla daha fazla gözlenir.
III. Tedavisinde antidepresan ilaçlar kullanılabilir.
Ağız yanması (burning mouth) sendromu ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

Yanan ağız sendromu notlarımızın açıkça belirttiği üzere, daha çok kadınlarda görülmektedir. Nedeni genelde psikojeniktir dolayısıyla tedavide antidepresan ilaçların kullanılabileceği yorumu kolaylıkla yapılabilmektedir. Ancak D vitamini eksikliğinin eşlik etmesi üzerine herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

DİL LEZYONLARI

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji/Predispozan Faktör	Diğer özellikleri
Scalloped Dil	• Dişlerin oklüzyon hattında dil kenarında izlenen düzensizliktir	• Makroglossiye sekonder gelişebilir.	-
Scrotal Dil Ve Fissurlu Dil	• Dilin dorsum ve lateralinde fissurlarla karakterlidir.	• **Melkersson-Rosenthal sendromuyla** ilişkili olabilir.	• **Melkersson-Rosenthal Sendromu:** • Klasik üçlü bulgusu: Fasiyal paralizi, Ağız çevresi ve yüzde ödem, **Fissural dil.** • En çok 2. ve 3.dekatlarda
Makroglossia	• Dilin normalden büyük olmasıdır.	• Doğumsal veya edinsel nedenleri: • Akromegali • Beckwith-Wiedemann syndrome (doğumsal aşırı büyüme) • Konjenital hipotiroidizm • Diyabetes • Down sendromu • Lenfanjioma/hemanjioma • Mukopolisakkaridozis • Primer amiloidozis	-
Glossitis	• Filiform ve fungiform papillaların silinmesiyle yüzeyi düzleşmiş, kırmızı ve genelde ağrılı dildir.	• Glossitisin başlıca nedenleri: • Demir eksikliği anemisi • Vitamin B12 eksikliği / pernisyöz	-
Ağrılı Dil (Yanan Ağız Sendromu)	• Daha çok kadınlarda izlenir. • Dilin görünümü normaldir.	• Nedeni genelde psikojeniktir fakat hematolojik nedenler ekarte edilmelidir.	• Analjeziklere cevap vermeyen, uzun süreli dil ağrısıdır.
Coğrafik Dil (Eritema Migrans)	• Dil yüzeyinde ortaya çıkan şekli **harita**ya benzeyen, eritematöz lezyondur. • Sınırları keskin ve beyazdır. • Genellikle genç ve sigara içmeyen kişilerde izlenir. • **Psöriazis, Reiter** sendromu, atopi ve seboraik dermatit olan kişilerde sık.	• Eritemin nedeni papillaların silinmesi ve subepitelyal inflamasyondur. • Emosyonel stres lezyonları arttırabilir.	• Histolojik görünümü **psöriazise benzer**; epitelde hiperkertoz, akantoz ve retelerde psöriaziform uzama görülür. Epitel üst tabakalarında nötrofil birikimi izlenir • Zaman içinde şekil değiştirdiğinden eritema migrans (hareketli kızarıklık) da denir.
Median Rhomboid Glossitis	• Lezyonlar genellikle 2 cm.'den küçüktür. • Rengi pembe - kırmızıdır. • Dilde yanma hissi oluşturur	• Vakaların **%40'**ında kandida saptanır.	• Dil dorsumunda, circumvallate papillaların önünde ortaya çıkan, filiform ve fungiform papillalarda atrofi ile karakterli oval veya **baklava biçimli** bir lezyondur
Kıllı Dil	• Papillalar yarım santime kadar uzayabilir. • Açıktan koyuya, kahverengindedir. • Demir preparatları veya antiseptikler yüzünden pigment üreten aspergillus türleri baskın hale gelirse siyah renk alabilir.	• Dorsumdaki filiform papillaların normalden yavaş dökülmesi ve saç tipine yakın keratin üretmesi sonucunda gelişir. • **Etkeni** yoğun sigara içmek, hatalı beslenme veya fazla antibiyotik kullanmak olabilir. Çocuklarda idiyopatik olabilir.	• **Kürklü dil** (furred tongue) ise aşırı sigara veya gastrointestinal hastalıklar nedeniyle dilde debris (artıklar) birikmesidir.
Lingual Tiroid	• Büyük oranda asemptomatiktir. • Yutma, konuşma güçlüğü yaratabilir. • Foramen çekum komşuluğunda bir nodül şeklinde ortaya çıkabilir	• Tiroid taslağının boyuna inerken bıraktığı artıklar	• Bazen bu doku, hastadaki fonksiyon gören tek tiroid dokusudur.
Eozinofilik Ülser	• Oral mukozada daha çok dil lateralinde ani gelişen, kenarları kabarık ve eritemli lezyondur. • Klinik görünümü tümöre benzer. • Lezyon zamanla **kendiliğinden geriler.**	• Atopik dermatitisin dildeki karşılığı bir lezyon olduğu düşünülmektedir.	• Histolojisinde ülser tabanında eozinofil ve mast hücrelerinden zengin inflamasyon vardır. • Bebeklerde ortaya çıkan **Riga-Fede hastalığının** histolojisi eozinofilik ülser ile aynıdır.

Klinik Bilimler 68. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 935

FLASH BACK

- **Glossofaringeal nevrali kaçıncı kafa çiftini etkiler...** IX. kraniyal sinir

Klinik Bilimler 68. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 918

➢ **En yaygın olarak postmenopozal dönemde görülen, chorda tympani hipofonksiyonunun oluşumunda önemli rol oynadığı; mukozal, glossal ve palatal bölgelerde yanma tarzında oluşan ağrı...**
✓ **Somatodynia (nöropatik yanan ağız sendromu)**

➢ **Sıklıkla endodontik tedavi ya da diş çekiminden sonra tam da müdahale yapılan bölgede, yanma ve basınca hassasiyet tarzında oluşan ve dört aydan fazla süren devamlı nöropatik ağrı...**
✓ **Atipik odontalji (Fantom diş ağrısı)**

FLASH BACK

- **Temporomandibuler disfonksiyonun temel klinik bulguları...** Alt-üst çene, yüz, şakak ve kulak bölgesine yayılan ağrı, eklem sesleri, çenenin açılırken bir tarafa doğru kayması, çenenin açık ya da kapalı şekilde kilitlenmesi

- **Temporomandibuler eklem diskine ait bozuklukların nedenleri...** travma, eklem yapılarının gevşekliği, bruksizm, eklem lubrikasyon sisteminde oluşan değişiklikler

FLASH BACK

- **Temporomandibuler eklem diske ait bozuklukların en sık görüleni, diskin hafif öne ve iç tarafa doğru yer değiştirdiği klinik durum...** redüksiyonlu disk displasmanı

➢ **Redüksiyonlu disk displasmanında; ağız açarken kondil başının diski yakalayıp redükte olması ve kapatırken de diski anteriorda bırakması sırasında oluşan klinik bulgu...**
✓ **resiprokal klik (açma ve kapama kliği)**

FLASH BACK

- **Klik sesinin dışarıdan duyulan tok hali...** popping sesi

- **Redüksiyonlu disk displasmanında ağız açılırken çene ne tarafa doğru kayar...** ipsilateral
- **Redüksiyonlu disk displamanı vakalrının yüzde kaçı asemptomatik...** 30
- **Redüksiyonlu disk displasmanı semptomatik hale geldiğinde oluşan bulgular...** çene kullanımı sırasında kulak önünde ağrı, ilerleyen vaklarda aralıklı kilitlenme, baş ağrısı, myofasiyal ağrı

- **Diskin redüksiyonluya oranla daha da fazla öne ve içe kaydığı için kondille normal anatomik pozisyonuna dönemediği klinik durum...** Redüksiyonsuz disk displasmanı



Sol TME'de kronik kapalı kilitlenme, a) Maksimum açıklık kısıtlı, etkilenen tarafa deviasyon, b) Etkilenen tarafa laterotrüzyon normal c) Karşı tarafa laterotrüzyon kısıtlanmış

FLASH BACK

- **Redüksiyonsuz disk displasmanının klinik bulguları...**
  ✓ Ağız açma sırasında ağrı,
  ✓ ipsilateral deviasyon (defleksiyon),
  ✓ maksimum ağız açıklığında azalma (kapalı kilitlenme)

➢ **Redüksiyonsuz disk displasmanında eklem sesi var mıdır...**
✓ **retrodiskal dokulardan köken alan bir gürültü ya da yumuşak doku krepitasyonu vardır**

- **Diskin normal anatomik konumunda artiküler fossanın temporal komponenti ile bağlılık göstermesi sonucu ağız açma ve kapama sırasında ikişer klik sesi duyulan klinik formu...** Disk adezyonu
- **Çenenin açılması ya da protrüzyonu sırasında, kondilin artiküler eminensin anterior ve superiorunda pozisyonlanması...** Temporomandibuler (kondiler) dislokasyon / Açık kilitlenme
- **Hastanın; çenesini, kendisinin maniple ederek eski haline getirebildiği kondiler dislokasyon...** sublüksasyon
- **Eklem kapsülü ve sinoviyal sıvının inflamasyonu sırasıyla...** Kapsülüt ve sinovit

FLASH BACK

➢ **Eklemde internal düzensizliklere neden olan inflamatuar bozukluklar...**
✓ **Romatoid artrit,**
✓ **Psöriyatik artrit,**
✓ **Ankilozan spondilit,**
✓ **Lupus ve**
✓ **Reiter Sendromu**

- **Reiter Sendromunun üç klinik bulgusu...**
  ✓ Üretrit,
  ✓ konjuktivit,
  ✓ reaktif artrit

FLASH BACK

- **Subkondral kemiğin remodelasyonu sırasında gelen aşırı yük nedeniyle artiküler dokuların bozulması ve abrazyonu ile karakterize fokal dejeneratif hastalık...** **Osteoartrit (dejeneratif artrit)**

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 69

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

69. Aşağıdakilerin hangisinde mavi sklera gözlenmesi <u>en olasıdır</u>?

A) Ehlers-Danlos sendromu
B) Crohn hastalığı
C) Osteogenezis imperfekta
D) Kleidokraniyal disostozis
E) Osteomalazya

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

p53'ün hücre siklusundaki rolü:

- ✓ CDK inhibitörü olan **p21'i** artırarak siklusu durdurur.
- ✓ **GADD45** geni ile DNA tamirini sağlar.
- ✓ DNA tamiri sağlanırsa **MDM2** geni ile p53 inhibe edilir ve siklus devam eder.
- ✓ DNA tamiri başarısız olursa **bax** ve **puma** geniyle apopitozu uyarır.

Rb'nin hücre siklusundaki rolü:

- ✓ G1-S geçişini durdurur.
- ✓ **Hipofosforile Rb aktiftir** → **E2F** molekülüne bağlanır → G1-S geçişi durur.
- ✓ **Hiperfosforile Rb inaktiftir** → **E2F** molekülüne bağlanamaz → G1-S geçişi devam eder.

Rejenerasyon ve Yara Iyileşmesinde Yer Alan Büyüme Faktörleri ve Sitokinler

Büyüme faktörü/Sitokin	Fonksiyonlar
Epidermal büyüme faktörü (EGF)	Keratinositler ve fibroblastlar için mitojenik
Transforme edici büyüme faktörü alfa (TGF-alfa)	EGF'ye benzer; reseptörleri aynıdır. Epitel için mitojenik
Vasküler endotelyal büyüme faktörü (VEGF)	Endotel hücreleri için mitojenik→Anjiyogenez
Platelet derive büyüme faktörü (PDGF)	Düz kas ve fibroblastlar için proliferatif etkilidir. Anjiyogeneze de katkı sağlar.
Fibroblast büyüme faktörü (FGF)	Fibroblastlar için kemotaktik ve proliferatiftir. Anjiyogeneze de katkı sağlar.
Transforme edici büyüme faktörü beta (TGF-beta)	Anti-inflamatuvar, en potent fibrojenik ajan

EKSTRASELLÜLER MATRİKS (ECM) VE HÜCRE – MATRİKS ETKİLEŞİMLERİ

- **Bağ dokusunun komponentleri:**
  - Fibröz yapı proteinleri (kollajen ve elastik lifler)
  - Adheziv glikoproteinler (Fibronektin, laminin, integrin, cadherin)
  - Glikozaminoglikanlar (Proteoglikanlar) (dermatan sülfat, heparan sülfat, kondroitin sülfat, hyalüronan)

FİBRÖZ YAPI PROTEİNLERİ

- Kollajen ve elastin

Kollajen

- **Tip I (en sık):** Deri, kemik ve skar dokusunda
- **Tip II:** Kıkırdak
- **Tip III:** Kan damarı, bağırsak, granülasyon dokusu
- **Tip IV:** Bazal membran, defektif sentezinde **Alport sendromu** ortaya çıkar.

Kollajen ile İlgili Hastalıklar

Ehlers-Danlos Sendromu (EDS)

- Kollajenin sentez ve yapısında doğumsal defekt ile karakterize, heterojen bir hastalık grubudur.
- Deri, ligamentler ve eklemler sıklıkla etkilenir.
- Sıklıkla izlenen bulgular; derinin ileri derecede esnek olması ve eklemlerdeki aşırı hareket yeteneğidir.

EDS önemli subtipleri

Tip	Patogenez	Klinik
Vasküler EDS (OD)	COL3A1 geninde defekt→ tip III kollajenin sentezinde defekt	Kan damarları ve bağırsak duvarında rüptür
Kifoskolyotik EDS (OR)	Lizil hidroksilaz enziminde defekt	Konjenital kifoskolyoz ve oküler frajilite
	COL5A1 ve COL5A2	

Klinik Bilimler 69. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 383

Osteogenezis Imperfekta

- Tip I kollajenin anormal gelişimi ile karakterize herediter bir hastalık grubudur.
- **Multipl kemik fraktürleri, anormal dişler, işitme kaybı, mavi sklera görülür.**

Kollajen sentez bozuklukları

- ✓ Skorbüt (vitamin C eksikliği)
- ✓ Osteogenezis imperfekta
- ✓ Ehlers-Danlos sendromları
- ✓ Alport sendromu
- ✓ Menkes hastalığı

Elastik Lifler

- Elastin ve fibrillin komponentlerinden oluşur.

Elastik Lifler ile İlgili Hastalıklar

Marfan Sendromu

- OD bağ doku hastalığı
- **Fibrillin-1**'de (**FBN-1** geni) defekt vardır.
- İskelet, göz ve kardiyovasküler sistem etkilenir.

TİPİK VAKA

- Uzun boy, uzun ekstremiteler ve uzun parmaklar
- Üst vücut yarısının alta oranla uzun olması
- Pektus ekskavatus (güvercin göğsü)
- Lensin **yukarı dislokasyonu**
- Mitral valv prolapsusu
- Aort disseksiyonu
- Aort yetmezliği

FLASH BACK

- ✓ Lensin yukarı dislokasyonu→Marfan sendromu için patognomonik
- ✓ Lensin aşağı subluksasyonu→Homosistinüri

Temel ve Oral Patoloji

ÇENE KEMİKLERİNDE İZLENEN GENETİK, METABOLİK, FİBRO-OSSEÖZ LEZYONLAR ve EKSİYONLAR

Klinik Bilimler 69. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 946

		Etiyoloji/Radyografik görünüm	Diğer özellikler
		EMİK HASTALIKLARI	
Osteogenezis İmperfekta	• Epifiz kıkırdakları etkilenmediği için kemik normal uzunluğuna erişir, fakat sık **kırıklar** nedeniyle deformiteler, sekonder cücelik görülür • Bazen hastalığa **dentinogenezis imperfekta** da eşlik eder. • Kollajen defektine bağlı **gözde mavi sklera**	• **Otozomal dominant** • **Tip I kollajen** yapımı defektiftir.	• Kemikler normalden incedir, korteks yoktur veya incedir; kemik çok kırılgandır.

Osteopetrozis (Mermer Kemik Hastalığı)	• Kemikler son derece **kesifdir.** Bu özellik kemiği **aşırı kırılgan** yapar.
	• Sürekli kemik yapımı nedeniyle medüller alanlar daralmış ve damardan fakirleşmiştir.
	• Dişlerde ve ilgili dokularda,
	  • Erken diş kayıpları, Malforme kök ve kronlar. Dişlerin kalsifikasyonu yetersiz olduğu için çürüğe yatkındır. Süt ve daimi dentisyonun sürmesinde gecikme izlenir.
		• Osteoklastlar genetik olarak hasarlıdır ve inaktiftir.
		• Radyolojik özellikleri
		  • Tüm kemiklerde bilateral homojen ve diffüz densite artışı izlenir.
		  • Kemikte az miktarda genişleme izlenebilir
		  • Lamina dura ve kortikal yapılar normale göre kalınlaşmıştır.
			• Kemik dokuda yaşam boyu süren rezorpsiyon / apozisyon dengesi, **apozisyon lehine** bozulmuştur.
			• Osteopetrozisin iki önemli komplikasyonu **anemi ve osteomiyelittir.**

Akondroplazi	• İskelet sisteminin en sık görülen genetik hastalığıdır. • Hem uzuvlar gövdeye göre çok kısadır, hem de **yüz-orta üçlüsü çöküktür.** • **Mandibula genelde çıkık** olduğundan malokluzyon vardır	• **Otozomal dominant** geçişlidir ancak, %80 vaka, yeni mutasyonla ortaya çıkar. • Epifiz kıkırdağında ve kafa kaidesinde **kıkırdak proliferasyonu defektiftir.**	• Kısa uzuvlu **cücelik** ile karakterli olup, cüceliğin major nedenidir.

Cherubism	• **Erkek çocuk**larda ve **2-4 yaşlarında** daha sık izlenir.
	• Mandibulanın **angulus bölgelerinde bilateral, simetrik şişme** izlenir.
	• Ağır vakalarda maksilla da olaya katılır. Maksiller şişlikler **gözlere yukarı çevrilmiş** görünüm verir; buna **cherubic (melek yüzlü) (cennete bakan gözler) görünüm** denir.
	• Şişliklerde **ağrı yoktur.**
	• Lezyonlar erişkin döneme kadar tamamen kaybolabilir.
		• **Otozomal dominant**
		• **Radyolojik özellikleri**
		  • Mandibulada ramus bölgesi, maksillada ise tuber bölgesi tutulur.
		  • İyi sınırlıdır, nadiren kortikasyon gösterebilir.
		  • Silik, kötü sınırlı septalar ile multiloküle radyolüsenst görünüm alır.
		  • Çenelerde kortikal kemik ekspansiyonu
		  • Maksiller lezyonlar sinüs içerisine genişleyebilir.
		  • Etkilenen dişler anteriora yer değiştirmiştir.
			• 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 yakın

		METABOLİK KEMİK HASTALIKLARI	
Raşitizm/ Osteomalazi	• Raşitizm genelde bebeklik döneminde başlar, iskelet sisteminde gelişme geriliğine yol açar. • Çocukta **epifiz ve kostakondral** birleşim yerleri kalınlaşmıştır. • **Fontaneller geniştir**; frontal ve parietal kemiklerde tümsekleşme vardır. • Belirgin **dentinogenez defektleri** ortaya çıkmaz.	• **Raşitizm:** Bebek ve çocukta, vitamin D noksanlığı yüzünden Ca ve P yetersizliği, buna bağlı kemik mineralizasyon bozukluğu ve sonuçtaki büyüme geriliği • **Osteomalazi:** Erişkinde vitamin D noksanlığına bağlı kemik mineralizasyon yetersizliği (kemiklerde yumuşama) • **Renal raşitizm:** Kronik böbrek hastalıklarında aşırı fosfat atımına bağlı mineralizasyon yetersizliği	• Raşitizmde provizyonal kalsifikasyon yetersizdir; kıkırdak hücre kolonları kalsifiye olacağına çoğalmaya devam eder. Sonuçta epifiz plağı iyice genişler ve hücreden zengin görünüm alır.
Skorbüt Hastalığı	• **Dişetinde spontan kanama** izlenir. Erken diş kayıpları, diş mobiliteleri, dişeti büyümesi ve yara iyileşmesinde gecikme görülebilir. • Periostun kemiğe bağlanması zayıftır ve **subperiosteal kanamalar** görülür	• Skorbüt, askorbik asit noksanlığı nedeniyle kollajenin defektif üretilmesidir.	• Damar duvarlarındaki kollajenin zayıflığına bağlı olarak hematom, purpura, ekimoz gibi kanama problemleri vardır. • Kapiller geçirgenliğin artması travmatik kanamalara sebep olur

Hiper-Paratiroidizm	• **Primer hiperparatiroidizm**de serumda **PTH ve kalsiyum** düzeyi yüksektir.
	• **Sekonder hiperparatiroidizm**de serumda **PTH düzeyi normal, kalsiyum** düzeyi normal veya yüksektir.
	• Serum alkalen fosfataz artmıştır
	• **Çene kemiklerindeki bulgular:**
	  • Alveolar kemikte **trabeküllerde azalma**
	  • Lamina durada **kayıp**
	  • Litik lezyon (**brown**, esmer tümör)
	  • Periodontal aralık artışı
	  • Malokluzyon, diş mobilitesi artışı
		• Kemikten **aşırı kalsiyum serbestleşmesi**ne yol açan metabolik hastalıktır.
		• **Genel radyolojik özelliklerinde 6 major kriter:**
		1.El falankslarında periost altındaki kemik dokuda küçük **erozyon sahaları,**
		2.Kemik densitesinde generalize azalma **(osteopeni)**
		3.Osteoklastik aktivitenin çok olduğu **radyolusent** bölgelerde **'osteistis fibrosa cystica'** oluşumu
		4.%10 vakada **'Brown tümör'** gelişimi
		5.Serum kalsiyumunun yükselmesiyle böbrek ve eklemde kalsifikasyon
		6.Kafatası kortikal tabakasının erozyonu, diploik trabekülasyon kaybına bağlı **' tuz-karabiber'** görüntüsü
		• Mandibula alt kenarı, mandibular kanal sınırları, sinüs sınırları gibi **kortikal yapılarda incelme,**
		• **Radyografide 'buzlu cam' görünümü oluşabilir.**
			• Kemiklerde mevcut osteoblast-osteoklast dengesi osteoklast yönünde bozulmuştur.
			• Aşırı kalsiyum mobilizasyonu nedeniyle kemik trabeküllerinde incelme vardır.
			• İlerlemiş vakalarda kemiklerde **litik** lezyonlar ortaya çıkar. Bu lezyonlara **osteitis fibrosa cystica (kemiğin von Recklinghausen hastalığı)** denir.
			• **Brown tümör**, teşhis edilmemiş hiperparatiroidizmin **ilk bulgusu** olabilir.

Gigantizm Ve Akromegali	• Akromegali **el ve ayaklarda büyüme, prognatizm, makroglossia, mandibular kondil büyümesi**, yüz yumuşak dokularının kalınlaşması
	• Özellikle mandibula büyümüş izlenir. Büyüme sebebiyle diastemalar gelişir.
	• Mandibular büyümeyi kompanse etmek için mandibular molar dişlerde **overerüpsiyon** izlenir.
	• Büyümüş dilin anterior dişlere etkisi ile open-bite izlenebilir.
		• İkisi de genellikle bir adenom nedeniyle **hipofiz bezinin aşırı büyüme hormonu üretmesi**yle gelişen metabolik bozukluklardır.
		• **Radyolojik özellikleri**
		  • Hipofiz tümörüne bağlı gelişmişse **sella tursikada genişleme** izlenebilir.
		  • Akromegalide, mandibula ramus-gövde arasındaki açı artmıştır.
		  • Kafa grafilerinde, özellikle akromegalide, paranasal sinüsler genişlemiş izlenir.
			• Epifizler **kapanmadan** olursa **gigantizm** (devlik), **kapandıktan sonra** olursa akral (uç) bölgelerin büyümesiyle karakterli **akromegali** meydana gelir.
			• Gigantizm büyüme göz ve sinir sistemi hariç tüm vücutta.



FLASH BACK

Dentinogenesis İmperfekta

- Süt ve sürekli dişlerini etkileyen ırsi bir hipoplazidir.
- Dentin defekti olan insanlarda sadece dentin sialofosfor proteininde (DSPP) mutasyon olduğu gösterilmiştir.
- **Otozomal dominant kalıtım paterni** vardır.

- **Dentinogenesis İmperfekta klinik görünümünde...** Dişler gri, esmer, mavimtırak, pembe, ıslanmış akide şeker gibi çeşitli renklerde olup, aydınlatıldıklarında saydam görülürler. Aşırı aşınma gösterirler, en ufak travmada kırılırlar. Fazla aşınma ile kapanış yüksekliği değişeceğinden, çene eklemi bozuklukları ortaya çıkabilir.

Dentinogenesis İmperfektanın radyografik bulgusu	Çan tokmağı görünümü

- **Dentinogenezis imperfekta Shields tip 1...** Osteogenezis imperfekta ile birlikte görülmektedir. Süt dişleri daimi dişlere göre daha şiddetli etkilenme eğilimindedir. Periapikal radyolusensiler, ampul şekilli kronlar, pulpa odalarının obliterasyonu ve kök fraktürleri görülmektedir. Genelde diş rengi sarı yarı saydamdır (amber translusensi)
- **Dentinogenezis imperfekta Shields tip 2...** herediter opalesent dentin olarak da bilinmekte ve osteogenezis imperfektadan bağımsız olarak oluşmaktadır.
- **Dentinogenezis imperfekta Shields tip 3...** Sadece Maryland bölgesinde görülür. Bulgusu pulpanın açığa çıkması ve fıçı dişlerdir.
- **Ehlers-Danlos Sendromu (EDS)...** Başlıca özellikler **doku kırılganlığı, cildin morarması ve eklemlerin hipermobilitesidir.**

Klinik Bilimler 69. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 841

- **Osteogenesis İmperfektanın ayırıcı tanısı...** Mavi sklera ve kemik kırılganlığında artış

Dentin Displazisinin klinik özelliği

- Diş sürmesinde gecikme görülür.
- Diş kronlarının şekil ve renkleri genellikle normaldir.
- Dişler vakitsiz olarak sallanıp düşerler.

- **Rejiyonel Odontodisplazi...** Bölgesel vasküler gelişimsel bir anomaliden kaynaklanır ve çenelerin sadece bir yarısındaki dişler etkilenir. Hayalet dişler görülür.
- **Mine ve Dentin Aplazisi...** Hem Amelogenesis imperfecka hem de Dentinogenesis imperfekta'nın ikisinin birden karakteristik özelliklerini taşıyan vakalar **"Odontogenesis imperfekta"** olarak da tanımlanmaktadır.
- **Hutchinson Hipoplazisi...** Konjenital bir hipoplazidir ve etken sfiliz'dir.

- **Hutchinson Hipoplazisi...** Göz kulak ve dişleri etkiler. Dişlerde mezio distal yönde genişlemiştir ve bundan dolayı fıçı görünümü oluşmuştur. Kesici kenarların ortalarında ise çentik vardır. **Molar dişlerde dut (mulburry) görüntüsü** oluşmuştur.
- **Post - Natal Hipoplaziler...** Genel ya da lokal etkenlere bağlı olurlar
- **Genel etkenlere bağlı Post - Natal Hipoplaziler...** Beslenme bozuklukları,
  - Vitamin eksiklikleri,
  - Yüksek ve uzun süreli ateş,
  - Dudak damak yarıkları,
  - Florürler ve tetrasiklin,
  - X ışını ve radyoterapi,
  - Böbrek hastalıkları (nefrotik sendrom),
  - Doğum travması ve prematür doğum,
  - Alerjiler,
  - Kronik kurşun zehirlenmesi,
  - Beyin yaralanmaları ve nörolojik bozukluklar
- **Lokal etkenlere bağlı Post - Natal Hipoplaziler...** Travma ve Turner hipoplazisi

FLASH BACK

Turner hipoplazisi:

- Süt dişine gelen bir travma veya pulpa gangreni sonucu süt dişinin apikal bölgesinde meydana gelen iltihabın sürekli diş germine zarar vermesiyle oluşan hipoplaziye denir.

- **Turner hipoplazisi en çok...** Üst çene daimi kesici dişlerin vestibüler yüzlerinde ve küçük azı dişlerinde görülür.



D vitaminine dirençli rickets (ailesel hipofosfatemi)

Ailesel hipofosfatemi çok az görülen serumda düşük fosfat seviyelerine yol açan böbreklerde fosfatın geri emiliminin yetersizliği ile karakterize kalıtımsal bir bozukluktur. Genellikle X' e bağlı geçişlidir. Dentinde globuler bozukluklar vardır ve pulpanın genişlemesi ile birlikte dentin hipomineralizedir. Minede herhangi bir defekt olmaması rağmen; Mine çatlakları arasına bakteri sızıntısı ve dişlerin dentinindeki bozukluklar sağlıklı gibi görünen dişlerde abselerin oluşumuna yol açabilir.

- **Çölyak Hastalığı ve Epidermolizis Büllosa'da...** Mine hipoplazisi görülür.

Osteolitik 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)

Osteoblastik göstergeler:

- Kemikte **en fazla** bulunan nonkollajen protein **osteokalsin**
- **Total alkalen fosfataz** ve bunun kemik izoenzimi
- **C-terminal ve N-terminal prokollajen I**'dir.

KOLLAJEN İLE İLGİLİ HASTALIKLAR

Skorbüt:

- ✓ **Vitamin C eksik** → **Prolil hidroksilaz enziminin demiri ferri formunda kalır** → **Hidroksilasyon işlemi bozulur.**
- ✓ **Prokollagen sentezi azalır.**
- ✓ Hidroksiprolinden fakir yetersiz kollajen sentezlenir.
- ✓ Anormal kemik gelişimi
- ✓ **Kostakondral eklemlerde şişlik**
- ✓ **Deri kapillerindeki frajiliteye bağlı olarak kanamalar**
- ✓ **Yara iyileşmesinde gecikme** görülür.

Ehlers-Danlos:

- ✓ Ehlers-Danlos (**tip VI**) sendromunda **lizil hidroksilaz** eksiktir.
- ✓ **Hidroksilizin içeriği azalmış kollagen**
- ✓ **Hipermobil eklemler**
- ✓ **Hiperelastik deri**
- ✓ **Yara iyileşmesinde gecikme** görülür.

Klinik Bilimler 69. soru
Rapidus Biyokimya Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 298

Osteogenezis imperfekta:

- ✓ **Tip 1 prokollajeni kodlayan gende hata**
- ✓ Tek bir **glisinin** mutasyon ile **sisteine** dönüşmesiyle oluşur.
- ✓ **Osteopeni**
- ✓ **Aşırı kırılgan kemikler**
- ✓ **Sırtta kamburlaşma**
- ✓ **Mavi sklera**
- ✓ **Yara iyileşmesinde gecikme** görülür.

Menkes sendromu:

- ✓ **X'e bağlı ressesif** geçişlidir.
- ✓ **Erkek bebek→ ölümle sonuçlanır.**
- ✓ **ATP 7A gen bozukluğu→ P tipi bakır taşıyıcı ATPaz** çalışmaz.
- ✓ **Bağırsaklardan bakır emilimi** ve
- ✓ **Hücre içine bakır taşınmasında** kusur olur.
- ✓ **Plazma ve karaciğer Cu düzeyi azalır.**
- ✓ **Tirozinaz→** Depigmantasyon
- ✓ **Dopamin β-hidroksilaz →** Katekolaminler sentezlenemez.
- ✓ **Sitokrom oksidaz →** ATP sentezlenemez
- ✓ **Lizil oksidaz →** Kollajen-elastin yapısında bozukluk
- ✓ **Saç yapısında değişiklik (kinky hair)** gözlenir.

Alport sendromu:

- ✓ **Böbrek glomerüler** bazal membran yapısındaki **tip IV kollajen** bozuktur.
- ✓ **Hematüri** ve **böbrek yetmezliği** gözlenir.

Epidermolizis bülloza:

- ✓ **Deride küçük travmalarla büllöz lezyon** olur.
- ✓ **Tip VII kollajen**de bozukluk vardır.

Kutis laksa:

- ✓ **Genetik lizil oksidaz eksikliği** görülür.
- ✓ Lizil oksidaz **kollajen** ve **elastin** yapısındaki **çapraz bağların** oluşumundan sorumludur.
- ✓ Kollajen ve elastin sentezi bozulur.

Elastin

- ✓ Akciğer, damar duvarında ve elastik ligamanlarda bulunur.
- ✓ Fibröz protein olup, düşük çözünürlüğe sahiptir.
- ✓ Elastin **çapraz bağlarla bağlanmış üç boyutlu bir ağ** şeklindedir.
- ✓ **Çapraz bağlar lizin** içerir. Dört ayrı elastin zincirinden gelen **dört ayrı lizil kalıntısı birleşerek desmozin** bağını meydana getirir. Bu bağlar bağ dokusuna esnekliğini verir.
- ✓ Burada kullanılan enzim **lizil oksidaz**dır. Kofaktörü **bakır**dır.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 71

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

71. Bilinen sistemik bir hastalığı olmayan 42 yaşındaki kadın hasta rutin kontrol için başvuruyor. Hastanın ağız içi muayenesinde dil dorsumunda multipl, belirgin sarımsı beyaz sınırları olan kırmızı alanlar saptanıyor. Yakından bakıldığında bu alanlarda filiform papillaların olmadığı görülüyor. Herhangi bir semptomu olmayan hastanın takibine karar veriliyor. Üç hafta sonraki kontrolde kırmızı alanların normal görünümüne kavuştuğu, bununla birlikte dil dorsumunda farklı alanlarda benzer lezyonların geliştiği tespit ediliyor.
Bu hasta için <u>en olası</u> ön tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Skuamöz hücreli karsinom
B) Median rhomboid glossit
C) Atrofik kandidiyazis
D) Eritroplaki
E) Coğrafik dil

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

DİL LEZYONLARI

- Dişlerin oklüzyon hattında dil kenarında insisivlerin izinin çıkması... Scalloped dil
- Scrotal dil neyi düşündürür... Makroglossi

MELKERSSON-ROSENTHAL SENDROMU



Melkersson-Rosenthal sendromlu hastada dudaklarda şişlik, dilde fissurlar

- **Fissürlü dil ile karakterize sendrom...** Merkelsson Rosenthal
- **Sinir – mukoza – deri tutulumu gösteren granülomatöz hastalık...** Melkersson-Rosenthal sendromu
- **Melkersson-Rosenthal sendromunun bulguları nelerdir...** Orofasiyal ödem, fasiyal paralizi, fissural dil
- **Melkersson-Rosenthal sendromunda en sık görülen bulgu...** Orofasiyal ödem
- **Klasik üçlü bulgusu...**
  - ✓ Fasiyal paralizi (%30-35 vakada)
  - ✓ Ağız çevresi ve yüzde ödem (hemen tüm vakalarda)
  - ✓ Fissural dil (%50-70 vakada)

- **Makroglossiaya neden olan tümörler...**
  - ✓ Hemanjiyom
  - ✓ Lenfanjiyom
- **Makroglossia görülen durumlar...**
  - ✓ Akromegali,
  - ✓ Beckwith Wiedemann sendromu,
  - ✓ Down sendromu,
  - ✓ Kretenizim,
  - ✓ Diabetik anne bebeği,
  - ✓ Mukupolısakkarıdozlar,
  - ✓ Amiloidoz
- **Glossitis nedenleri...** Anemi (demir eksikliği, B12 eksikliği, folat eksikliği anemileri), kandidozis
- **Ağrılı dilin (yanan ağız sendromu) başlıca nedeni...** Psikojenik

COĞRAFİK DİL (ERİTEMA MİGRANS)



- **Dilde, şekil değiştiren, kenarları beyaz, eritemli lezyon...** Coğrafik dil (Eritema migrans)

Klinik Bilimler 71. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 401

✓ Psöriazise bağlı gelişen tiplerde Munro mikroabseleri

Klinik Bilimler 71. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 401

- **Coğrafik dilde eritemin nedeni...** Filiform papillaların silinmesi ve inflamasyon

MEDİAN ROMBOİD GLOSSİTİS

- **Dil dorsumundaki baklava biçimli eritematöz lezyon...** Median romboid glossitis
- **Median romboid glossitisin etkeni...** Kandida



KILLI DİL

- **Kıllı dilin nedeni...** Filiform papillaların deskuame olmaması ve epitelde saç tipi keratin
- **Kıllı dilde siyah renkten sorumlu olabilecek mikroorganizma...** Aspergillus
- **Aşırı sigara ya da GİS hastalıkları nedeniyle dilde aşırı debris birikmesi...** Kürklü dil

LİNGUAL TİROİD

- **Dil kökünde görülebilen ektopik endokrin doku ve nodüler lezyonu...** Tiroid/Lingual tiroid
- **Lingual tiroid bir...** Tiroid bezi ektopisidir

EOZİNOFİLİK ÜLSER

- **Dil lateralinde aniden gelişen, kenarları kalkık ülser...** Eozinofilik ülser
- **Eozinofilik ülserin normal ülserde farkı...** Ülser tabanını mast ve eozinofiller oluşturur.
- **Atopik dermatitisin dildeki karşılığı olarak düşünülen lezyon...** Eozinofilik ülser
- **Eozinofilik ülser ile histolojisi aynı olan, bebeklerde ortaya çıkan hastalık...** Riga Fede hastalığı

Temel ve Oral Patoloji

DİL LEZYONLARI

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji/Predispozan Faktör	Diğer özellikleri
Scalloped Dil	• Dişlerin oklüzyon hattında dil kenarında izlenen düzensizliktir	• Makroglossiye sekonder gelişebilir.	-
Scrotal Dil Ve Fissurlu Dil	• Dilin dorsum ve lateralinde fissurlarla karakterlidir.	• **Melkersson-Rosenthal sendromuyla** ilişkili olabilir.	• **Melkersson-Rosenthal Sendromu:** • Klasik üçlü bulgusu: Fasiyal paralizi, Ağız çevresi ve yüzde ödem, **Fissural dil.** • En çok 2. ve 3.dekatlarda
Makroglossia	• Dilin normalden büyük olmasıdır.	• Doğumsal veya edinsel nedenleri: • Akromegali • Beckwith-Wiedemann syndrome (doğumsal aşırı büyüme) • Konjenital hipotiroidizm • Diyabetes • Down sendromu • Lenfanjioma/hemanjioma • Mukopolisakkaridozis • Primer amiloidozis	-
Glossitis	• Filiform ve fungiform papillaların silinmesiyle yüzeyi düzleşmiş, kırmızı ve genelde ağrılı dildir.	• Glossitisin başlıca nedenleri: • Demir eksikliği anemisi • Vitamin B12 eksikliği / pernisyöz anemi • Kandidozis	-

Klinik Bilimler 71. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 935

Coğrafik Dil (Eritema Migrans)	• Dil yüzeyinde ortaya çıkan şekli **harita**ya benzeyen, eritematöz lezyondur. • Sınırları keskin ve beyazdır. • Genellikle genç ve sigara içmeyen kişilerde izlenir. • **Psöriazis, Reiter** sendromu, atopi ve seboraik dermatit olan kişilerde sık.	• Eritemin nedeni papillaların silinmesi ve subepitelyal inflamasyondur. • Emosyonel stres lezyonları arttırabilir.	• Histolojik görünümü **psöriazise benzer**; epitelde hiperkertoz, akantoz ve retelerde psöriaziform uzama görülür. Epitel üst tabakalarında nötrofil birikimi izlenir • Zaman içinde şekil değiştirdiğinden eritema migrans (hareketli kızarıklık) da denir.
Median Rhomboid Glossitis	• Lezyonlar genellikle 2 cm.'den küçüktür. • Rengi pembe - kırmızıdır. • Dilde yanma hissi oluşturur	• Vakaların **%40'**ında kandida saptanır.	• Dil dorsumunda, circumvallate papillaların önünde ortaya çıkan, filiform ve fungiform papillalarda atrofi ile karakterli oval veya **baklava biçimli** bir lezyondur
Kıllı Dil	• Papillalar yarım santime kadar uzayabilir. • Açıktan koyuya, kahverengindedir. • Demir preparatları veya antiseptikler yüzünden pigment üreten aspergillus türleri baskın hale gelirse siyah renk alabilir.	• Dorsumdaki filiform papillaların normalden yavaş dökülmesi ve saç tipine yakın keratin üretmesi sonucunda gelişir. • **Etkeni** yoğun sigara içmek, hatalı beslenme veya fazla antibiyotik kullanmak olabilir. Çocuklarda idiyopatik olabilir.	• **Kürklü dil** (furred tongue) ise aşırı sigara veya gastrointestinal hastalıklar nedeniyle dilde debris (artıklar) birikmesidir.
Lingual Tiroid	• Büyük oranda asemptomatiktir. • Yutma, konuşma güçlüğü yaratabilir. • Foramen çekum komşuluğunda bir nodül şeklinde ortaya çıkabilir	• Tiroid taslağının boyuna inerken bıraktığı artıklar	• Bazen bu doku, hastadaki fonksiyon gören tek tiroid dokusudur.
Eozinofilik Ülser	• Oral mukozada daha çok dil lateralinde ani gelişen, kenarları kabarık ve eritemli lezyondur. • Klinik görünümü tümöre benzer. • Lezyon zamanla **kendiliğinden geriler.**	• Atopik dermatitisin dildeki karşılığı bir lezyon olduğu düşünülmektedir.	• Histolojisinde ülser tabanında eozinofil ve mast hücrelerinden zengin inflamasyon vardır. • Bebeklerde ortaya çıkan **Riga-Fede hastalığının** histolojisi eozinofilik ülser ile aynıdır.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 72

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

72. Yedi yaşındaki erkek hasta sağ ve sol alt posterior bölgede sert, ağrısız şişlik şikâyeti ile ailesi tarafından muayeneye getiriliyor. İntraoral muayenede bilateral alt birinci molar dişlerin lingual tüberküllerinin parsiyel olarak sürdüğü gözleniyor. Hastanın panoramik radyografında bilateral birinci molar dişlerin kökleri ile ilişkili, kortike sınırlı, uniloküler, yaklaşık 1x1 cm boyutlarında radyolusent lezyonlar izleniyor. Her iki dişin de vital olduğu saptanıyor.
Bu hastada <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Cherubism
B) Ameloblastoma
C) Bukkal bifurkasyon kisti
D) Dentigeröz kist
E) Radiküler kist

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK
➢ **Radiküler kistler en sık...**
✓ **Maksiller anterior dişlerde**

- **Rezidüel kistler sıklıkla...** Tam olarak tedavi edilemeyen radiküler kistten gelişir
- **Dentigeröz kistin yumuşak doku karşılığı...** Erüpsiyon kisti
- **Çenelerin en yaygın 2. kisti...** Dentigeröz kist

FLASH BACK
➢ **Dentigeröz kistin en diagnostik radyolojik bulgusu...**
✓ **Gömülü dişin mine-sement sınırına yapışması**

- **Dentigeröz kist en sık...** Mandibular 3. Molar, maksiller 3. Molar, maksiller kanin

Celiski:

Klinik Bilimler 72. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 701

Bukkal bifurkasyon kistinden en sık... Mandibular 1.molar etkilenir ve ilgili diş vitaldir.

FLASH BACK
➢ **Bukkal bifurkasyon kistinde en karakteristik radyolojik özellik...**
✓ **Etkilenen dişin köklerinin linguale, kronunun bukkale devrilmesi**

- **Klinik muayenede ya 1. moların eksikliği ya da 1. Moların sadece lingual tüberküllerinin görülmesi...** Bukkal bifurkasyon kisti
- **Bukkal bifurkasyon kistinde karakteristik bulguyu en iyi gösteren radyografi tekniği...** Okluzal teknik
- **Odontojenik keratokist içeriğindeki keratin...** Radyoopak görüntü oluşturmaz
- **Kistlerin aksine yüksek rekürrens gösteren...** Keratokist
- **Keratokist en sık...** 2.-3. Dekat erkeklerde posterior mandibulada

FLASH BACK
➢ **Keratokistin en önemli özelliği...**
✓ **Minimal ekspansiyon yapması**

- **Ön tanının Kerotokist olması durumunda...** Bilgisayarlı tomografi incelemesi önerilir.

FLASH BACK
➢ **Çenelerde izlenen multiple odontojenik keratokist varlığında...**
✓ **Basal cell nevus sendromu**

- **Çenelerde multiple keratokistlerin, deride multifokal nevoid basal cell karsinomayla karakterize sendrom...** GorlinGoltz Sendromu (Basal cell nevus sendromu)
- **Basal cell nevus sendromunda izlenen diğer bulgular...** İskeletsel anomaliler, MSS anomalileri, Göz anomalileri
- **Gorlin Goltz'da en sık izlenen iskeletsel anomali...** Bifid kosta
- **Gorlin Goltz'da en sık izlenen MSS anomalisi...** Falx cerebri kalsifikasyonu
- **Yetişkinlerde gingival kistin kemik içi varyantı...** Lateral periodontal kist
- **Lateral periodontal kist multikistik olursa...** Botryoid odontojenik kist

FLASH BACK
➢ **Lateral periodontal kist...**
✓ **Minimal ekspansiyon**

- **Lateral periodontal kist en sık...** Mandibula lateral-2. premolar bölge
- **Sıklıkla kadınlarda izlenen, tükürük bezi özelliği gösteren, nüks oranı yüksek kist...** Sialoodontojenik kist (Glandular odontojenik kist)
- **Glandular odontojenik kistin ilişkili olabileceği malignite...** Santral mukoepidermoid karsinoma

FLASH BACK
➢ **Glandular odontojenik kist en sık...**
✓ **Mandibula anteriorda**

- **Glandular odontojenik kistin bulguları...** **Kortikal ekspansiyon, dişlerde deplasman**
- **Kalsifiye Kistik Odontojenik Tümör...** Sıklıkla 1. Molar diş anteriorunda
- **Displastik dentin üretimi nedeniyle odontoma ile ilişkilendirilen kist...** Kalsifiye kistik odontojenik tümör
- **Kalsifiye kistik odontojenik tümör aspirasyonunda...** Visköz, granüler, sarımsı içerik

FLASH BACK
➢ **Kalsifiye kistik odontojenik tümörde kalsifiye içerik...**
✓ **Lezyonun periferinden merkeze uzanır**

- **Nasopalatin kanal kisti en sık...** Erkeklerde
- **Nasopalatin kanal kisti ağız içine açılırsa...** Tuzlu tat
- **Nasopalatin kanal kisti yüzeye yakınsa...** Mavi
- **Nasopalatin kanal kisti nasopalatin sinire bası yaparsa...** Bölgede yanma, uyuşukluk hissi
- **Nasopalatin kanal kist posteriorda izlenirse...** Median palatal kist
- **Nasopalatin kanal kisti anteriorda gelişirse ve labial korteksleri destrükte edip, anterior dişlerin arasını açarsa...** Median anterior maksiller kist
- **Burun deliklerinde distorsiyon, obstrüksiyon ve üst dudakta dolgunluk hissi...** Nasolabial kist
- **Nasolabial kistin görüntülenmesinde...** BT veya MR
- **Basit kemik kisti...** Psödokist

Erkek hastada 2. Dekatta izlenen basit kemik kisti etiyolojisi...	**Travma**
Kadın hastada 4. Dekatta izlenen basit kemik kistine...	**Sementoosseoz lezyon eşlik eder.**

- **Basit kemik kistinin beraber izlendiği fibroosseoz hastalıklar...** Semento-osseöz displazi ve fibröz displazi

ÇENE VE BOYUN KİSTLERİ
ODONTOJENİK KİSTLER

Hastalık	Klinik özellikleri	Radyografik görünümü	Diğer özellikleri
Radiküler (Periapikal) Kist	• Daima **çürüklü devital dişin apeksi ile** ilişkilidir. Yan kanala bağlı olarak kökün yan duvarında da gelişebilir. • Enfekte olmadığında sıklıkla bulgu vermez ve **osmotik basınçla** büyür. • 3-6. dekat arasında sıklığı artar. • Sıklıkla **maksilla anterior dişler** etkilenir. (%60)	• **Radyolojik Özellikleri;** · İyi ve kortike sınırlıdır. · İçeriği **radyolusent** izlenir. · Çok büyük boyutlara ulaşırsa, komşu dişlerde **rezorbsiyon** ya da **yer değişikliği** · Maksiller sinüs içerisine yayıldığında, sinüs ile kist sıvısı arasında kortike bir sınır kalır. Ayrıca kist kollabe	• Çenelerde **en fazla** görülen kisttir. • Etyopatogenezi inflamasyondur • **Malassez epitel artıklarından** köken alır. • Histopatolojisi, kist boşluğunu döşeyen **non-keratinize skuamöz epitel** ve kist duvarında **yoğun inflamasyon**

Klinik Bilimler 72. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 951

İnflamatuar Kollateral Kistler Paradental kist Bukkal Bifurkasyon Kisti	• **İki alt tipi vardır:** • **Paradental kist** alt 3. molar diş etrafında perikoronitis tablosu ile beraber izlenir. İlgili diş vitaldir. • **Mandibular bukkal bifurkasyon kisti** ise yeni sürmüş veya sürmekte olan alt 1. veya 2. molar diş etrafında ortaya çıkar. İlgili diş vitaldir. • En belirgin klinik özelliği, mandibular 1. veya 2. molar dişin sürme gecikmesidir. • Klinik muayenede ya diş eksikliğine ya da dişin sadece lingual tüberküllerin görülmesine rastlanılır. Bilateral olarak izlenebilir.	• **Paradental kist** alveol kemikte kendine yer açmışsa radyolüsent görülür • **Bukkal Bifurkasyon kisti radyolojisi;** · Daima etkilenen dişin bukkal taraf furkasyon bölgesinde yer alır. · Sıklıkla iyi ve kortike sınırları vardır. Sirküler şekillidir. İçeriği radyolusenttir. · En karakteristik radyolojik özelliği; etkilenen diş kronunun **bukkale devrilmesiyle beraber, kök uçlarının lingual kortikal kemikle yakın komşulukta olmasıdır.** Bu durumu gösterebilecek en iyi radyograf, **mandibulanın okluzal radyografıdır** · Dişlerde yer değişikliği ve rezorbsiyon · Kortikal tabakaların ekspansiyonu izlenebilir. · Sekonder olarak enfekte olursa, periosteal yeni kemik oluşumu izlenir.	• İnflamatuar kollateral kistler (İKK), sürmekte olan ya da yeni sürmüş bir dişin perikoronal dokusundaki inflamasyon nedeniyle köklerin bukkal yüzeyinde ortaya çıkan kistlerdir. • Etyopatogenezleri kesin belli olmamakla birlikte inflamatuar orjinlidir; inflamasyonun kaynağı üst periodonsiyumdur. • Bu kistler indirgenmiş mine epiteli, sulkus epiteli ya da junctional epitelden köken alırlar. Histopatolojik görünümü radiküler kist ile aynıdır.
Dentigeröz kist (Folliküler Kist)	• Sürmemiş diş kronu etrafında izlenen bir kisttir. • Sıklıkla 3. molarlar ve maksiller kaninde karşılaşılır (Radyoloji'de en sık mandibular 3. molar dişte görülürken, sonrasında maksiller 3. molar ve maksiller kaninde görülür). • Hastalarda ağrısız, fasiyal asimetriye sebep olmuş sert şişlik görülme ihtimali yüksektir. • Süpernumerer dişle izlenme oranı %5'tir ve sıklıkla mesiodensle beraber izlenir. • Fazla sayıda gömülü diş varlığı nedeniyle kleidokraniyal disostozis olgularında dentigeröz kistin görülme ihtimali de artmıştır.	• **Radyolojik özellikleri;** · En karakteristik bulgusu, ilişkili olduğu gömülü dişin mine-sement bileşkesine tutunur. · Maksiller 3. molar ile ilişkili olanlar maksiller sinüse, mandibular 3. molar ile ilişkili olanlar mandibular ramusa yayılır. · Sınırları iyi ve kortikedir. · İlişkili diş kronu sayılmazsa radyolusent içeriklidir. · Dişlerde yer değiştirme ve rezorbsiyon yapmaya meyillidir. Özellikle ilişkili olduğu gömülü dişi, dişin apikal doğrultusunda iter. · Maksiller sinüs tabanını itebilir. Ayrıca radiküler kist gibi kist kollabe olup içerisinde yeni kemik oluşumu izlenebilir. · Mandibular kanalı aşağı yönde itebilir.	• Radiküler kistten sonra, **en fazla** görülen **ikinci** odontojenik kisttir. • Mine epiteli ile diş kronu arasında sıvı akümülasyonuna bağlı olarak gelişir. • Sürmemiş veya gömülü kalmış dişlerin kuronu dental follikül ile sarılıdır. Dental follikül epiteli dişe sementoenamel bileşkeden yapışır. Bu temasa dentigeröz ilişki denir. • Dentigeröz kistin epiteli, dental follikül epiteli, yani indirgenmiş enamel epitelidir. • Ender de olsa dentigeröz kist epitelinden **ameloblastom, skuamöz hücreli karsinom** veya **mukoepidermoid tümör** gelişebilir.
Erüpsiyon Kisti	• **Dentigeröz kistin yumuşak doku karşılığı, formudur.** • Büyük oranda **bebekler** ve **çocuklarda** izlenir. • Kist lümeni **kanla** dolmuşsa, **mavi-mor** renktedir.	-	• Organ nakli nedeniyle siklosporin A verilen çocuk hastalarda, ilacın yan etkisi olarak meydana gelen dişeti hiperplazisi, erüpsiyon kistinin gelişmesine zemin hazırlayabilir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 73

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

73. Aşağıdakilerden hangisi vasküler yapıya ait bir kalsifikasyondur?

A) Tonsillolit
B) Antrolit
C) Flebolit
D) Sialolit
E) Rinolit

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

- **Kemik içi en sık görülen nöral tümör...** Schwannoma
- **Schwannomanın mandibular tutulumu...** Mandibular kanalın içinde, fusiform

FLASH BACK

➢ **Schwannomada klinik semptomlar...**
- ✓ **Ağrı lezyon bölgesinde,**
- ✓ **parestezi lezyon anteriorunda**

- **Sinirde hasar sonucu oluşan anormal skar dokusu...** Nöroma
- **Sinir hasarına sebep olan işlemler...** Çene fraktürü, Ortognatik cerrahi, Tümör veya kist eksizyonu, Endodontik materyallerin taşması, Diş çekimi, İmplant uygulaması
- **Travmatik nöromada hastada...** Refleks nöralji ve göz, baş ve yüze yayılan ağrı
- **Tüm nöral tümörler mandibular kanalı tuttuğunda...** **Mekik şeklinde radyolüsensi**
- **Nörofibromada...** Ağrı, parestezi, kortikal perforasyon

FLASH BACK

➢ **Nörofibromatoziste (von Recklinghausen Hastalığı)...**
- ✓ **Deride 'café au lait' lekeleri;**
- ✓ **Multiple periferal sinir tümörleri;**
- ✓ **Deri, endokrin organlar, sinir sistemi, kemik doku ve kan damarlarının anomalileri**

- **Nörofibromatoziste izlenen periferal sinir tümörleri...** Scwannoma ve nörofibroma
- **Nörofibromatozis radyolojik bulguları...**
  - ✓ Sigmoid notchun vertikal ve horizontal olarak genişlemesi,
  - ✓ Gövde ile ramus arasında geniş açı oluşumu,
  - ✓ Kondil başında deformiteler,
  - ✓ Kondil boynunda uzama,
  - ✓ Ramusun medio-lateral genişliğinde azalma,
  - ✓ Mandibular kanal, mental foramen ve mandibular foraminalarda genişleme,
  - ✓ Mandibular kanal dallanmasının artması,
  - ✓ Mandibula dış sınırında eroziv değişiklikler,
  - ✓ Mandibular molar dişlerin sürmesinde gecikme
- **Osteomalar en sık...** Paranasal sinüslerde

FLASH BACK

➢ **Osteomalar paranasal sinüslerde sırasıyla en çok...**
- ✓ **frontal,**
- ✓ **etmoid,**
- ✓ **maksiller ve**
- ✓ **sphenoid sinüste**

- **Osteomanın kliniği...** Asimetriye sebep olan sert şişlik
- **Osteomaların sinüslerden sonra tutulum yeri...** Maksilla, mandibula
- **Osteomalar mandibulada sıklıkla...** Ramusun medial yüzeyinde ve mandibula alt kenarında, nadiren de kondil-koronoid prosesde

FLASH BACK

➢ **Gardner sendromunda...**
- ✓ **multiple osteoma,**
- ✓ **multiple enostoz,**
- ✓ **multiple polip,**

Klinik Bilimler 73. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 703

- **Kan damarlarının proliferasyonu sonucu gelişen tümör...** Hemanjioma

FLASH BACK

➢ **Hemanjiomalara eşlik eden oluşumlar...**
- ✓ **Flebolit**

- **Hemanjiomanın kliniğinde...** Oskültasyonda kan akımı, pulsatif ağrı, aspirasyonda arteriyel kan
- **Santral hemanjioma teşhisinde...** Konvansiyonel anjiografi ya da MR anjiografi
- **Hemanjiomada mandibular kanalda...** **Serpenjinöz kıvrım**
- **Travma veya gelişimsel olarak izlenen mor renkli yumuşak doku şişliği...** Arteriovenöz malformasyon
- **Kanaması hayati tehlike doğuran...** Arteriovenöz malformasyon
- **Arteriovenöz malformasyon en sık...** Mandibula ramus ve retromolar bölgede
- **Genellikle genç erkekte vertebrada izlenen osteoblastlarla ilişkili tümör...** Osteoblastoma
- **Genellikle erkeklerde izlenen ağrılı tümörler...**
  - ✓ Sementoblastoma,
  - ✓ Osteoblastoma,
  - ✓ Osteoid osteoma

FLASH BACK

➢ **Antienflamatuarlarla geçen ağrı...**
- ✓ **Sementoblastoma,**
- ✓ **Osteoid osteoma**

- **Osteoblastoma en sık...** Alveoler proses (dişli bölge) ve TME
- **Radyografta kalsifiye içeriği trabekülasyon gösteren...** Osteoblastoma
- **Yüksek vaskülarizasyona sahip osteoid içerikli osteojenik bağ dokusundan merkezi olan tümör...** Osteoid osteoma
- **Osteoid osteoma lezyonunun periferi...** Sklerotik kemikle çevrili

FLASH BACK

➢ **Periferinde kapsül bulunan...**
- ✓ **Sementoblastoma,**
- ✓ **Osteoblastoma**

- **Yavaş gelişen kapsüllü, fibroosseoz benign tümör...** Ossifying fibroma

FLASH BACK

➢ **Sjögren sendromunun patogonomik görüntüsü...**

✓ **"Budanmış ağaç"** veya

✓ **"yapraksız meyve dolu ağaç"** görünümü

- **Radyasyon sonrası sialadenitisinin en sık görüldüğü bez...** Parotis (en radyosensitif tükürük bezidir)
- **Tükürük kanalının zarar görmesi sonucunca tükürüğün yan dokulara sızması sonucunda...** Mukosel
- **Ağız tabanındaki mukosel...** Ranula

FLASH BACK

➢ **Tükürük bezi kistlerinin sialografideki görünümü...**

✓ **Elde top görüntüsü**

- **Tükürük bezi tümörleri en sık...** Parotis bezinde
- **Tükürük bezlerinin en yaygın tümörü...** Pleomorfik adenom
- **Çocuklarda tükürük bezlerinin en yaygın tümörü...** Hemanjiom
- **Tükürük bezlerinin en yaygın malign tümörü...** Mukoepidermoid karsinom
- **Kserostomi nedenleri...** İlaçlar, radyasyon, Graft versus host hastalığı, dehidratasyon, tükürük bezi hastalıkları, nörolojik hastalıklar
- **Sialore nedenleri...** İlaçlar, nörolojik hastalıklar, ağır metaller, hiperhidratasyon, uyumsuz protezler, kuduz, menstrüasyon

YUMUŞAK DOKU KALSİFİKASYON ve OSSİFİKASYONLARI

- **Kalsiyum tuzlarının dejenere, hastalıklı, ölü dokularda birikimi...** Distrofik kalsifikasyon
- **Serum kalsiyum-fosfat seviyesi normal olmasına rağmen sağlıklı dokuda kalsiyum tuzu birikimi...** İdiyopatik kalsifikasyon

FLASH BACK

➢ **Sonuna 'lit' eki alamayan tek idiyopatik kalsifikasyon...**

✓ **Larinks kartilajlarının kalsifikasyonları**

FLASH BACK

➢ **Sonuna 'lit' eki almasına rağmen idiyopatik kalsifikasyon olmayan...**

✓ **Tonsillolit**

- **Lenf nodu kalsifikasyonundan en sık...** Submandibular, yüzeyel ve derin servikal lenf nodları
- **Lenf nodu kalsifikasyonu nedenleri...** Tüberküloz, Calmatte-Guérin aşısının basili (BCG aşısı), Sarkoidozis, Kedi tırmığı hastalığı, Romatoid artrit, Sistemik skleroz (Skleroderma), Radyoterapi ile tedavi edilmiş lenfoma, Fungal enfeksiyonlar, Maligniteler
- **Ağız kokusuna neden olabilen ve ramusa süperpoze olabilen kalsifikasyon...** Tonsillolit
- **Taenia solium parazitinin yumurtaları ile ilişkili kalsifikasyon...** Sistiserkozis
- **Panoramik radyografilerde daha çok fasiyal arter veya karotis arterinde görülen birbirine paralel bir çift kalsifiye çizgi şeklinde ("pipe stem" veya "tram track") tipik görüntüsü olan kalsifikasyon...** Arteriosklerozis
- **Arteriosklerozisin intrakranial arterlerde izlenmesi...** Sturge-Weber sendromu ile ilişkili olabilir.

FLASH BACK

➢ **Kalsifiye aterosklerotik plak lokalizasyonu...**

✓ **Hyoid kemiğin büyük boynuzu civarında C3-C4 vertebra yakınlarında**

- **Sialolit oluşumunda...** Akım hızı ve tükürüğün fizikokimyasal karakteristiği etkili
- **Parotis ile ilişkili sialolitin panoramik radyograftaki lokasyonu...** Ramusa süperpoze
- **Radyoopak görüntü veren submandibular sialolitler için en ideal görüntüleme yöntemi...** Okluzal radyografi

FLASH BACK

Klinik Bilimler 73. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 714

- **Baş boyun bölgesinde flebolit varlığı...** Hemanjiomayı düşündürmeli
- **Flebolit şekillerinin tarifi...** 'Bull's eye (Boğa gözü) veya 'Target' (Hedef tahtası) şeklinde

Larinks kartilajlarının kalsifikasyonunun lokalizasyonu...	**Hyoid kemiğin büyük boynuzunun altında C4 vertebranın üst hizasına komşu farinks duvarında izlenir.**
Tiroid kartilaj kalsifikasyonları...	**C4 vertebra medialinde prevertebral yumuşak dokuya süperpoze**

Burun içerisinde oluşan kalsifikasyonlara...	**Rinolit**
Maksiller sinüs içerisinde oluşan kalsifikasyonlara...	**Antrolit**

- **Metastatik kalsifikasyonlar...** Hiperparatiroidizm veya hiperkalsemi durumlarında gelişir.
- **Stilohyoid ligament ossifikasyonu...** Genellikle kafatabanından başlar.
- **Ossifiye stilohyoid ligamentin semptomları...** Eagle sendromu
- **Derinin dermis tabakasında kemik yapıların oluşumu...** Osteoma cutis

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 75

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

75. Yirmi iki yaşındaki kadın hasta sağ yanak mukozasında üç gün önce ortaya çıkan yara ve ağrı şikâyeti ile başvuruyor. İntraoral muayenede sağ bukkal mukozada yaklaşık 5 mm çapında, ağrılı, tabanı sarımsı gri ve kenarları eritematöz ülsere lezyon görülüyor. Hasta, herhangi bir sistemik hastalığının olmadığını, sigara kullanmadığını ancak stresli bir dönemden geçtiğini bildiriyor. Daha önce farklı dönemlerde dilinde ve dudak mukozasında da benzer lezyonların çıktığını ve yaklaşık 10 gün içerisinde kendiliğinden iyileştiğini ifade ediyor.
Bu hasta için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Rekürrent aftöz stomatit
B) Eritematöz kandidiyazis
C) Primer herpetik gingivostomatit
D) Oral skuamöz hücreli karsinom
E) Travmatik ülser

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

Deri/Mukoza Hastalıklarında Kullanılan Mikroskopik Terimler

Akantoliz(is)	Keratinositler arasındaki hücreler arası bağlantıların kaybolması, bu nedenle hücrelerin birbirlerinden kopması
Akantoz(is)	Skuamöz epitelde diffüz kalınlaşma
Diskeratoz(is)	Granüler tabaka altındaki seviyelerde, tek hücrede ya da birkaç hücrelik grupta görülen anormal keratinizasyon
Hiperkeratoz(is)	Keratin tabakasının kalınlaşması (genellikle keratinin yapısal anormalliği de buna eşlik eder)
Lentijinöz	Epidermis bazal tabakasında çizgisel biçimde melanosit proliferasyonu (reaktif ya da neoplazik)
Papillomatö(z)	Dermal papillaların hiperplazisi ve genişlemenin neden olduğu yüzey kabarıklığı
Parakeratoz(is)	Keratin tabakasında nüklear kırıntıların bulunması ile karakterize keratinizasyon
Spongiyoz(is)	Skuamöz epitelde interselüler (hücreler arası alanda) ödem

Lezyon	Klinik uygulama	Sonuç / Yorum
Mukoza altı kırmızı lezyon	Lezyon üzerine bastırılır	Kırmızılık kayboluyorsa: damar içinde kan (hemanjiom ya da vasküler ektazi olabilir)
Beyaz lezyon	Presel ile mukozadan kolayca ayrılan psödomembran ise (lezyon tabanı eritemlidir)	• Fiziksel/kimyasal yanık (aspirin gibi) • Vezikülöbüllöz lezyon • Kandida
Beyaz lezyon	Presel ile mukozadan ayrılmayan keratinize yapı ise	• Kronik travma • Liken planus • Lökoplaki
Mukozada allerjik reaksiyon	Etken madde, aparey, protez vb. kol derisi iç yüzeyine tam temas ettirilerek beklenir	Eritemli reaksiyon gelişmesi alerjik reaksiyonu doğrular
Lökoplaki	%1'lik toludin mavisi içeren atuşman uygulanır	Boya tutan bölgelerde displazi olasılığı yüksektir

Klinik Bilimler 75. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 393

İNFEKSİYÖZ OLMAYAN MUKOZAL HASTALIKLAR

REKÜRENT AFTÖZ STOMATİT



- **Oral mukozanın en sık görülen ülser nedeni...** Aft
- **Rekürren aftöz stomatitin patolojik özelliği...** Sığ ve çok ağrılı ülser
- **Rekürren aftöz stomatit...** Hayatın ilk 20 yılında daha sık izlenirler.
- **Rekürent aftöz ülserle ilişkilenen hematolojik hastalıklar...** Demir, folat, B12 eksikliği
- **Aft sıklığının arttığı durumlar...** Sigarayı bırakma dönemi, Hormonların etkilediği düşünülmekle birlikte, **Periodontoloji**'de lüteal dönemde tekrarlayan aftöz ülserlerin görülebildiği belirtilmektedir fakat **Patoloji**'de kesin bir ifade yoktur.
- **Aftöz ülserle ilişkilenen malabsorpsiyon durumları...** Çölyak hastalığı, Crohn hastalığı, Ülseratif kolit

Temel ve Oral Patoloji

Rekürent Aftöz Stomatit Görülen Hastalıklar

Behçet sendromu	Ağızda aftlar (%92-100) Genital aft/ülserler Göz lezyonları (uveit vb)
Malabsorpsiyon	Çölyak Crohn
Reiter sendromu	Reaktif artirit, aftlar, üretrit, konjuktivit
Marshall sendromu	Periyodik ateş, aftlar, faranjit, lenfadenit
Akatalazya	Katalaz enzim eksikliği, puberte öncesi aftlar
MAGİC (Mouth and genital ulcers with inflamed cartilage)	Behçet bulguları + tekrarlayan kıkırdak doku inflamasyonu
Siklik nötropeni	Üç hafta arayla tekrarlayan nötropeni, majör aftlar, periodontitis
AIDS	Majör aftlar

Klinik Bilimler 75. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 930

Rekürent Aftöz Stomatit	• Oral mukozada **en sık** görülen **ülserdir.** • Hayatın ilk 20 yılında daha sık • Daha çok sigara kullanmayan bireylerde görülür çünkü sigara keratin miktarını arttırarak ülser gelişimini zorlaştırır. • Karakteristiği, oral **nonkeratinize mukozada**, sınırları belirgin, merkezleri gri-sarımsı, eritemli bir halka ile çevrelenmiş, doğrudan ülser olarak başlayan, sığ fakat çok ağrılı ülser olması ve tekrarlamasıdır. • Tekrarayan ağrılı mukozal ülserasyon hikayesi primer HSV enfeksiyonundan çok RAS'ı düşündürür ve RAS'ta diffüz eritem ve akut sistemik bulgular yoktur.	• Bilinmiyor, öne sürülen nedenler: Enfeksiyon, GIS hastalıkları (malabsorbsiyon, Çölyak, Crohn), Behçet, Reiter, Marshall sendromları, MAGIC, Akatalazya, Siklik nötropeni, hematolojik hastalıklar (demir, folat, B12 eksikliği), hormonlar, AIDS.	• **Minör aft:** - En sık, nonkeratinize mukoza yerleşimli, ortalama 5 mm çapında ağrılı sığ ülser, iyileşme süresi 7-10 gün, skar bırakmaz. • **Herpetiform aft:** - Seyrek, nonkeratinize mukoza yerleşimli, 2 mm çapında düzinelerce sığ ülser, histolojisinde **anitchkow epitel** hücresi tipiktir. - **Major aft (Periadenitis mukoza nekrotika rekürens; Sutton):** - Seyrek, oral kavitede arka yerleşimli, **keratinize mukozada gelişebilme**, 1,5-3 cm çapında, uzun iyileşme süreli, **skarlaşarak** iyileşir.
Behçet Hastalığı	• Daha çok **genç erkeklerde** • 5 major semptomu: 1. **Oral aftöz ülser** 2. Genital ülser 3. Göz lezyonları (uveit gibi) 4. Deri lezyonları (eritema nodozum benzeri veya papülopüstüler) 5. Artirit	• Mikrodamarlardaki immünkompleks **vaskülit** (**tip III** aşırı duyarlılık) • **HLA-B51**	• **Paterji** testi pozitiftir. • Behçet hastalarında %40 **major aft** görülür.
Reiter Sendromu	• Klasik üçlü bulgusu: **üretrit**, **konjuktivit** ve **reaktif artrit** • Sıklıkla otuzlu yaşlardaki erkeklerde • Ağrısız aftöz ülserler • **Coğrafik dil**	• Bilinmiyor. Mikrobiyal bir ajana karşı gelişen anormal immün cevapla meydana geldiği düşünülmektedir. • **HLA-B27**	• Tedavisinde nonsteroidal antiinflamatuar ilaçlarla birlikte antibiyotikler tercih edilir.
Liken Planus	• Klinik özellikleri için **4P**: Pruritic (kaşıntılı), Purple (mor), Polygonal (çok köşeli), Papullar (papül yapısında). • **Oral liken planus:** - **Kadınlarda** erkeklerden iki kat daha fazla, hastalar genellikle **40 yaşın üzerinde.** - En sık **bukkal mukoza** ve dil dorsumu tutulumludur. Lezyonlar genellikle **simetrik ve bilateral.** - Klinik tipleri: - **Retiküler tip**: en sık, daha çok yanak mukozasında bilateral - simetrik, **ağ** benzeri keratotik çizgilenmeler (Wickham çizgileri) - **Plak Tip**: Dil dorsumunda keratotik beyaz plak. - **Atrofik (Eritematöz)** ve **Eroziv (Ülseratif) tipler:** en sık dişetinde, genellikle ağrı, yanma, yutkunma güçlüğü semptomları - **Büllöz tip**: çok ender, bül tavanı yırtıldıktan sonra ülsere lezyon yapısı alır.	• Kronik bir **deri ve mukoza** hastalığı. • Etiyolojisi bilinmemektedir. İmmünolojiktir, hücresel otoimmünite • T-lenfositlerin liken planus oluşumunda majör rol oynadığı düşünülmekte. • Bazı ilaçlara karşı veya greft versus host reaksiyonlarında veya bazı materyallerle temas sonucunda deri veya mukozalarda liken planus benzeri lezyonlar gelişebilir. Bunlara likenoid lezyonlar denir. • Dişetinde gelişen **eroziv** liken planus **deskuamatif gingivitise** neden olabilir.	• **Köbner** pozitif. • Histolojisi: Epitelde **hiperkeratinizasyon**, bazal tabakada **vakuoler dejenerasyon**, apoptotik cisimcikler (**Civatte** cisimcikleri), bazal tabakada **testere dişi** görünümü, epitel / bağ doku bileşkesinde **bant tarzında T lenfositten zengin**, mononüklear inflamatuar infiltrasyon • İmmunofloresans incelemede bazal membranda fibrin birikimi görülür. • Özellikle sigara içen kişilerde eroziv (ülseratif) ve atrofik (eritematöz) tip zemininden **skuamöz hücreli karsinom** gelişimi izlenebilir. • Oral liken planusun eroziv, büllöz veya ülseratif lezyonları kuvvetli topikal steroidlerle tedavi edilebilir. • Daha şiddetli vakalarda intralezyonel triamcinolone enjeksiyonu veya kısa dönem prednison kullanılmaktadır. • Tacrolimus da, eroziv liken planus lezyonlarının kontrol edilmesinde kullanılabilmektedir.
Pemfigus Vulgaris	• **Mukokutanöz, vezikülobüllöz, otoimmün** • Vakaların %60'ında **hastalık ağızda başlar.** Sırasıyla yumuşak damak, yanak mukozası, dil dorsumu ve dudak mukozası etkilenir. • **Pemfigus Vejetans:** Derinin birbirine sürtünen kıvrımlı yerlerinde ve oral mukozada gelişir. Büller, hiperpigmente, püstüllü, vejetatif plaklara dönüşür. Karakteristiği, **serebriform dil.** - **Pemfigus Foliaseöz:** Hafif form. Desmoglein-1'e karşı antikorların ağırlıktadır. Büller subkornealdir. Oral tutulum çok nadirdir. • **Paraneoplastik Pemfigus:** Başta non-Hodgkin lenfoma olmak üzere, lenfosit antijenlerine çapraz reaksiyon sonucu gelişir. Erken lezyonlar oral mukozada başlar. Mortalite oranı %90'dır.	• Tip II aşırı duyarlılık • Desmozomlardaki desmoglein-1 ve desmoglein-3'e karşı antikor • **DSG3** otoantikorları pemfigus vulgarisli hastalarda oral lezyonların şiddeti ile, **DSG1** otoantikorları ise deri lezyonlarının şiddeti ile ilişkilidir. • Birçok vaka idiopatiktir. Ancak penisilamin ve kaptopril gibi ilaçlar pemfigusa sebep olabilir.	• Akantoliz • Vezikül - bül ayrışması **intraepitelyal** olmakla birlikte, tam seviyesi net olarak **suprabazaldir.** • Nadiren epitelin yüzeyel tüm hücreleri kaybolmuştur ve alttaki lamina propriaya sadece bazal hücreler bağlı kalmıştır. Bu durumda **tombstone (mezar taşı)** görüntüsü oluşur. • **Tzanck hücreleri görülür** • İmmünfloresan incelemede **IgG ve C3** birikimi izlenir. • **Nikolsky** bulgusu (+) • Tedavisi **sistemik kortikosteroid** • Oral pemfigus vulgarisli hastalarda **irritasyon minimize** edilmelidir, optimal oral hijyen sağlanmalıdır. İdame fazındaki hastalar, potansiyel bir alevlenmeyi engellemek için periodontal cerrahi işlemlerden önce **prednisolone** almalıdır.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 76

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

76. Elli beş yaşındaki erkek hasta diş ağrısı şikâyeti ile başvuruyor. Hastanın klinik muayenesinde sağ ve sol yanak mukozasında kazımakla kalkmayan geniş ve diffüz gri-beyaz alanlar gözleniyor. Hastanın 35 yıldır sigara ve alkol içme hikâyesi olduğu öğreniliyor. Yanak mukozası gerginleştirildiğinde bu alanların kaybolduğu izleniyor.
Bu hasta için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Retiküler liken planus
B) Lökoplaki
C) Lökoödem
D) Kronik hiperplastik kandidiyazis
E) Fordyce granülleri

Doğru Cevap: C

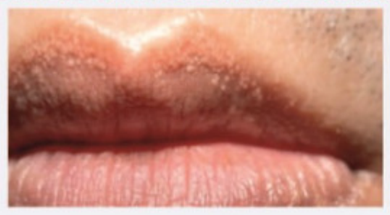
İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 76. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 402

Temel ve Oral Patoloji

BEYAZ LEZYONLAR

FORDİS GRANÜLLERİ (SPOTLARI)



- **Oral mukozada en fazla görülen ektopik doku...** Yağ bezleri (sebase gland)

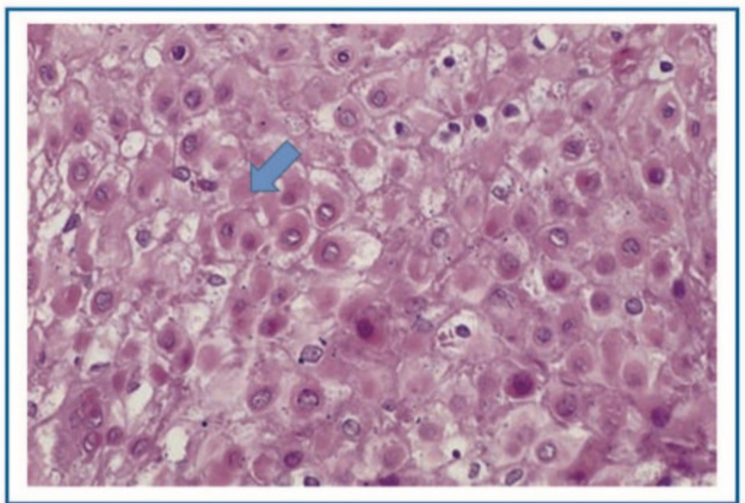
LÖKÖDEM

- **Löködemin karakteristik yerleşimi...** Yanak mukozasında, bilateral
- **Löködemin görülme yaşı...** Orta yaşlar
- **Löködeminde görülen lezyon...** Gri-beyaz gerdirmekle solan lezyondur.
- **Löködemde tipik histoloji...** Parakeratoz, akantoz, ödem

BEYAZ SÜNGERİMSİ NEVUS



- **Erken yaşlarda gelişen, oral mukozanın herediter beyaz lezyonu...** OD geçişli beyaz süngerimsi nevus
- **Beyaz süngerimsi nevusun löködemden farkı...**
  Mukozada daha yaygın olması, gerildiğinde beyazlığın kaybolmaması
- **Löködem ve beyaz süngerimsi nevusun ortak histolojik özellikleri...**
  Skuamöz epitelde:
  - ✓ Parakeratozis
  - ✓ Akantoz (spinoz tabaka kalınlaşması)
  - ✓ İntrasellüler ödem



Beyaz süngerimsi nevus. Nükleus çevresinde yoğunlaşan eozinofilik görünüm (ok ile gösterilmiş)

HEREDİTER BENİGN İNTRAEPİTELYAL DİSKERATOZİS (WITKOP HASTALIĞI)

- **Oral lezyonu beyaz süngerimsi nevusa benzeyen, konjonktiva ve kornea tutulumu da gösteren hastalık...** Herediter benign intraepitelyal diskeratozis (Witkop hastalığı)
- **Witkop hastalığının histolojik özelliği...** Diskeratotik epitel hücreleri
- **Diskeratozla karakterli Witkop lezyonlarının biyolojik özelliği...** Benign olması

DARİER HASTALIĞI (KERATOZİS FOLLİKÜLARİS)

- **Deri ve mukozalarda yaygın papüllerle karakterize konjenital adhezyon defektiyle giden...** Darier hastalığı (Keratozis Follikülaris)
- **Darier hastalığında tipik oral görünüm...** Sert damakta beyza plak ve yer yer multiple kırmızı papüller
- **Darier hastalığının klinik görüntüsü neye benzer...** Kaldırım taşı
- **Darier hastalığının tipik histolojisi...**
  - ✓ Hiperkeratoz
  - ✓ Akantolizis
  - ✓ Diskeratozis
- **Darier hastalığında lezyonda görülen tek başına kalmış diskeratotik hücreye ne denir...** Corpus Rond
- **Darier hastalığına benzeyen, non-herediter izole lezyon...** Warty diskeratoma

- **Oral mukozada, hafif şiddette, uzun süreli mekanik irritasyona bağlı gelişen beyaz lezyon...** Friksiyon keratozu
- **Friksiyon keratozunun özelliği...** Etken kaldırılınca reversibl
- **Pipo içenlerin damağında gelişen beyaz lezyon...** Stomatitis nikotina
- **Stomatitis nikotinadaki kırmızı beneklerin nedeni...** Minör tükürük bezleri kanal ağızlarının inflame olması
- **Ters sigara içenlerde (reverse smokers) görülen oral lezyon...** Stomatitis nikotina
- **Stomatitis nikotina lezyonunda premalignite veya malign dönüşüm riski olan hastalar...** Ters sigara içenler

ORAL PREMALİGN LEZYONLAR

- **Premalign lezyonlarda görülen mikroskopik bulgu...** Skuamöz epitelde displazi
- **Epitelde matürasyon ve organizasyon kaybı...** Displazi
- **Displazi kriterleri...**
  - ✓ Normalden büyük nükleus (hücresel atipi)
  - ✓ Hiperkromatik nükleus
  - ✓ Artmış mitoz
  - ✓ Bazal tabaka dışında mitoz
  - ✓ Diskeratotik hücreler (alt tabakalarda keratinleşmiş hücre)
  - ✓ Hücre sıralanmasının bozulması (oryantasyon kaybı) Bazal tabakada polarite kaybı
  - ✓ Tomurcuk biçimli reteler

BEYAZ LEZYONLAR

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji	Diğer özellikleri
GELİŞİMSEL VE HEREDİTER BEYAZ LEZYONLAR			
Fordis Granülleri	• Yanak ve dudak mukozasında ve erişkinlerin %75'inde görülür. • Sarı-bej renkli, toplu iğne başı büyüklüğünde,	• Oral mukozadaki ektopik yağ bezleridir. • Gelişimsel	• Mikroskopik olarak, beraberinde kıl follikülü olmayan ve doğrudan yüzeye açılan matür yağ bezleridir.

Klinik Bilimler 76. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 936

Löködem	• Yanak mukozasının, yaygın, **simetrik,** grimsi-beyaz değişimidir. Bu alan gerildiğinde beyazlık kaybolur.	• Gelişimsel	• Premalign değildir. • Mikroskopta epitelde ince parakeratoz, akantoz ve intrasellüler ödem görülür.
Beyaz Süngerimsi Nevus	• Yanak, ağız tabanı, damak mukozasında, iki taraflı simetrik tutulum • Opak beyaz, yüzeyi düzensiz süngerimsi yumuşaklıkta plaklardır. Gerildiğinde beyazlık kaybolmaz.	• Otozomal dominant • **Keratin 4 ve/veya 13** geni	• Premalign değildir. • Histolojisinde epitel parakeratotik, akantotik ve ödemlidir. • Epidermis **hücrelerinin** nükleuslarının çevresinde **eozinofilik kümeleşme** karakteristiktir.
Herediter Benign İntraepitelyal Diskeratozis (Witkop Hastalığı)	• Beyaz süngerimsi nevusa benzer, oral **keratotik** lezyonların dışında, **konjuktiva** ve **kornea** tutulumu da vardır. • İlk yaş içinde oral mukoza lezyonları fark edilir, ergenlik dönemine kadar lezyonlar artar.	• Otozomal Dominant	• Premalign değildir. • Histolojik farkı, epitelde diskeratotik hücrelerin bulunmasıdır
Darier Hastalığı (Keratozis Follikülaris)	• Daha çok, gövdede ve saçlı deride, çok sayıda eritemli papüller, el ve ayak tabanlarında hiperkeratoz, tırnak bozukları eşlik edebilir. • Oral tutulum genellikle palatal mukoza ve alveol krette • **Kaldırım taşı** görünümü	• Otozomal dominat • **ATP2A2** geni	• Epitel hücrelerinin adezyonu defektiftir. • Histopatolojik olarak epitelde akantoliz Suprabazal yarıklar ve içlerinde akantolitik hücreler ve diskeratotik hücreler izlenir. • Diskeratotik hücreler tahıl tanesine benzediğinden corpus ronds (yuvarlak cisimler) adı verilir. • Warty diskeratoma tek lezyondur, genetik değildir.
REAKTİF BEYAZ LEZYONLAR			
Friksiyon Keratozu	• Derideki nasırlaşmanın mukozal karşılığıdır.	• Kronik irritasyonu ile gelişir.	• Premalign değildir, etken uzaklaştırılırsa geriler. • Histolojik olarak epitelde hiperkeratoz görülür.
Stomatitis Nikotina	• Damakta mukoza beyazlaşır ve irrite kanal ağızları kırmızı benekler olarak görülür.	• Uzun süre ve yoğun pipo kullanımı • Reverse smokers • Kronik irritasyona karşı epitelde keratinleşme artar. Minör tükrük bezlerinin kanal ağızlarında irritasyon	• Pipo içenlerde görülen stomatitis nikotina lezyonunda malignleşme beklenmez. Ters sigara içimine bağlı gelişen lezyonlar premalignndir. • Histolojik olarak epitelde keratin artışı, minör tükürük bezlerinde iltihabi değişiklikler izlenir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 77

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

77. Otuz sekiz yaşındaki erkek hasta yaklaşık iki hafta önce uçuk geçirdikten sonra ağız içinde ve dudaklarda gelişen, şişlik ve kanama yaratan ülseratif lezyonları nedeniyle kliniğe başvuruyor. Boğaz, kas, baş ağrısı ve ateş bulguları saptanan hasta bunun yılda bir-iki kere meydana geldiğini, ciltte kırmızı renkte ve genital bölgede içi sıvı dolu lezyonların oluştuğunu anlatıyor. Klinik muayenede dudakta şişlik, çatlak ve kanamalı krutlar tespit ediliyor. İntraoral muayenede ise yaygın mukozal erozyonlar gözleniyor.
Bu hastada aşağıdaki durumlardan hangisi ön tanıda <u>ilk</u> olarak düşünülmelidir?

A) Herpes zoster enfeksiyonu
B) Pemfigus vulgaris
C) Eritema multiforme
D) Büllöz liken planus
E) Epstein-Barr virus enfeksiyonu

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

- Pemfigus vulgaris tedavisi... Sistemik kortizon tedavisi
- Desmoglein-1'e karşı antikorların ağırlıkta olduğu pemfigus tipi... P. foliyaseus (Süperfisyal pemfigus)
- Süperfisyal pemfigusun sıklıkla görüldüğü yer... Stratum corneum (Subkorneal bül)
- Lenfomalı hastalarda lenfosit antijenlerine çapraz reaksiyon sonucu gelişen pemfigus... Paraneoplastik pemfigus

SIKATRISYEL PEMFIGOID



- Sikatrisyel pemfigoid (BMMP) görülen bölgeler... Özefagus, ağız, burun, göz, genital mukozalar
- Benign müköz membran pemfigoidi (BMMP) en sık görüldüğü yer... Oral mukoza
- BMMP'nin oral mukozada en sık tuttuğu yer... Diş eti (1-2 cm'lik bül yapar)
- BMMP korneayı tutan komplikasyonu nedir... Korneal skara bağlı körlük (Skatrisyel pemfigoid)
- Sikatrisyel pemfigoiddeki hedef yapılar... Bazal membrandaki hemidesmozom (laminin-5, BPA2)

FLASH BACK

PERİODONTOLOJİ-PATOLOJİ

- BMMP'nin diş etinde yaptığı lezyon... Deskuamatif gingivitis

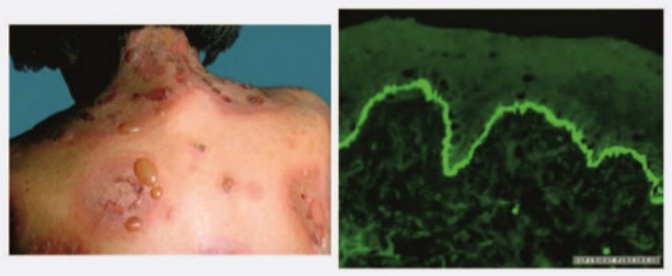
SIKATRISYEL PEMFIGOID

- Benign müköz membran pemfigoidde epitelyal ayrışma seviyesi... Subepitelyal (subepidermal)
- BMMP'de immün floresan mikroskopta bazal membran bulgusu... Lineer IgG ve C3 birikimi

LINEER IgA HASTALIĞI

- Lineer IgA hastalığının benzediği antite nedir... Benign müköz membran pemfigoid
- Lineer IgA hastalığında hedef yapı nedir... Bazal membrandaki BPA2 protein
- Lineer IgA ile BMMP arasındaki farklar...
  - ✓ Deri ve mukozalarda / sadece mukozalarda
  - ✓ Otoantıkor IgA / IgG
  - ✓ Kornea tutulumu yok / kornea tutulumu var

BÜLLÖZ PEMFIGOID



- Derinin en sık görülen otoimmün büllöz hastalığı... Büllöz pemfigoid

DERMATITIS HERPETIFORMIS

- Çocuk ve gençlerde ortaya çıkan büllöz deri hastalığı... Dermatitis Herpetiformis
- Ekstansör yüzlerde gruplar halinde çok sayıda kaşıntılı vezikül... Dermatitis herpetiformis

Klinik Bilimler 77. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 396

ERITEMA MULTIFORME (EM)



- İnfeksiyon veya ilaca bağlı gelişebilen mukokutanöz hastalık... Eritema multiforme (Akut,Kendini sınırlayan hipersensitivite nedenli bir dermatit)
- Eritema multiforme minörün daima tetikleyicisi olan... HSV
- Eritema Multiforme... Sülfonamid veya penisilin gibi ilaçlara veya herpes simpleks veya mikoplazma gibi infeksiyonlara karşı gelişebilir. Ayrıca aşı sonrası, maligitelere eşlik eden ve otoimmün hastalıklarla da ortaya çıkabileceği bildirilmiştir.
- Eritema multiformenin tipik deri lezyonu... Target (hedef) lezyon
- Eritema multiformede yaygın olan döküntü tipi... Eritemler
- Ağır formlarında eritemlere ve target lezyonlara eklenen döküntü... Büller
- Ağır form eritema mültiforme... Stevens-Johnson sendromu
- Stevens - Johnson Sendromu...
  - ✓ Şiddetli, büllöz tip eritema mültiformedir.
  - ✓ Birden ortaya çıkan ateş, halsizlik, fotofobi ve döküntülerle karakterlidir.
  - ✓ Yaygın deri, oral mukoza, göz ve genital tutulum vardır.
  - ✓ Yanıklara benzeyen, vezikülobüllöz ve kanamalı döküntüler olur.
  - ✓ Vezikül – büller genellikle epidermis- dermis bileşkesinde (subepidermal) olsa da intraepitelyal olarak da izlenebilir.
  - ✓ Dudakta şişlikle beraber kanamalı, kurutlu lezyonlar bulunur.

Temel ve Oral Patoloji

MUKOZA HASTALIKLARI

İNFEKSİYÖZ OLMAYAN MUKOZAL HASTALIKLAR (devamı)

Hastalık	Klinik özellikleri	Nedeni	Diğer özellikleri
Benign Müköz Membran Pemfigoid (Skatrisyel Pemfigoid)	• Orta yaş üzeri **kadınlarda** erkeklerden 2 kat fazla • Mukozalarda **minör travmaların** yol açtığı büller. • Deri tutulumu seyrek olup, mukozal tutulum şöyledir: Oral mukoza - orofarenks - konjuktiva - burun - özefagus - genita • Oral lezyonlar **en çok** dişeti mukozasındadır. **Deskuamatif gingivitise** neden olabilir. • En önemli komplikasyonu **konjuktivittir.** • **Symblepharon** (göz kapağı ve göz küresinin adhezyonu) önemli bir komplikasyonudur	• Otoimmün hastalıktır. • **Tip II** aşırı duyarlılık. • Epitel - bağ doku arasındaki bazal membranın **laminin-5** (epiligrin) ve büllöz pemfigoid antijen 2 (**BPA2**), BPA1 ve β4 integrinlere karşı immün yanıt vardır.	• **Nikolsky** bulgusu (+) • Büller, **subepitelyal** seviyede ayrışır. • Mikroskopta, **epitelin tüm katlarıyla** bağ dokudan ayrıldığı görülür. • İmmünfloresan incelemede, bazal membranda, **lineer tarzda antikor IgG ve C3** saptanır. • Topikal steroidler özellikle lokalize lezyonlarda temel tedaviyi oluşturur. Ancak oküler tutulum varsa, sistemik kortikosteroidler endikedir. • Optimal oral hijyen çok önemlidir, lokal irritanlar uzaklaştırılmalıdır. **Skar** bırakabilir.
Lineer Iga Hastalığı	• Daha çok kadınlarda görülür. • Veziküller, ağrılı erozyon ve ülserasyonlar, eroziv gingivitis veya cheilitis olarak görülebilir. Klinik olarak deskuamatif gingivitis şeklindedir. • En sık etkilenen bölgeler yumuşak ve sert damaktır. Daha az tonsiller, bukkal mukoza, dil ve dişetinde görülebilir. • Bu hastalık dermatitis herpetiformise benzer fakat çölyak hastalığıyla ilgisi yoktur.	• Kronik otoimmün • **BPA2**'ye karşı otoantikor. • Etiyolojisi tam olarak belirlenememiştir ancak anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin ilaca bağlı türüne sebep olduğu gösterilmiştir.	• Epitel bazal membran boyunca ayrışır, ayrışma hattında **lineer tarzda IgA** birikimi görülür. • Nadiren oral lezyonlar, deri lezyonları ortaya çıkmadan önce yıllarca hastalığın tek belirtisi olabilir. • Lezyonlar steroide iyi cevap verir; BMMP gibi tedavi edilir. • Primer tedavi sülfonların ve dapsonların kombine kullanımıdır.
Büllöz Pemfigoid	• 60 yaş üzerindekilerde ortaya çıkar. • Yaygın büllerle karakterli • Klinik olarak eroziv veya desquamatif gingivitis lezyonları görülür. • En sık görülen otoimmün büllöz hastalık olmasına karşın oral tutulumu nadirdir.	• Otoimmün • İki majör antijenik determinantı BP1 ve BP2 proteinleridir	• Akantoliz görülmez • Veziküller subepitelyaldir. Elektron mikroskobunda bazal laminanın horizontal ayrılması görülür. • İmmunofloresans incelemede bazal membran boyunca IgG ve C3 depolanması görülür. • Etiyolojik faktörler bilinmediği için tedavi, semptomları hafifletmeye yöneliktir. • Primer tedavi orta doz sistemik prednizondur. Lokalize lezyonlar için güçlü topikal kortikosteroidler etkili olabilir.
Epidermolizis Bülloza	• Büller, mekanik travmalara karşı gelişir. • Üç gruba ayrılır: 1. Epidermolizis bülloza simpleks 2. Junctional epidermolizis bülloza (doğumdan sonra 3 ay içinde letal, şiddetli oral büller) 3. Distrofik epidermolizis bülloza (seyrek oral büller)	• Kalıtsal (otozomal dominant ve otozomal resesif formları bulunur)	• Hemen tüm olgularda bazal membranda lineer C3 ve IgG birikimi
Dermatitis	• Çocuk ve gençlerde ortaya çıkan kronik, büllöz deri hastalığı. • Ekstensör yüzeylerde, kalçada, sırtta	• Gluten sensitif enteropatinin (çölyak hastalığı) derideki karşılığı kabul edilir.	• İmmünfloresan mikroskobisinde karakteristik olarak dermal papillaların uçlarında **granuler tarzda IgA birikimi.**

Klinik Bilimler 77. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 931

Eritema Multiforme	• Sıklıkla **erkeklerde** • Çocuk, genç ve genç erişkinlerde • Akut (kendini sınırlayan) bir dermatittir. • **Target (iris) lezyonları** • Oral lezyonlar eritematöz kenarlı, çoklu, sığ, ağrılı ülserlerdir. • Lezyonlar çok ağrılı olduğu için çiğneme ve yutkunma fonksiyonları bozulmuştur. • **Bukkal mukoza** ve **dil** en çok etkilenen bölgelerdir, bunları **labial mukoza** izler • **Vermillion** hattında **hemorajik kabuklanma** teşhiste önemli bir bulgudur. • Oral lezyonlara deri lezyonları da eşlik edebilir. Ekstremiteler, yüz, boyun cildinde, aralıklı yerleşmiş, kızarık maküller ortaya çıkar. Vezikül - bül de görülebilir.	• Hipersensitivite. Sülfonamid veya penisilin gibi **ilaçlara veya herpes simpleks veya mikoplazmaya** karşı gelişebilir. Ayrıca aşı sonrası, maligitelere eşlik eden ve otoimmün hastalıklarla da ortaya çıkabileceği bildirilmiştir. • Ağız boşluğunda bir ilacın kullanımına bağlı oluşan lokal reaksiyona **stomatitis veneata** veya **kontakt stomatitis** denir.	• EM minör hafif seyreder, mukoza tutulumu yoktur veya hafiftir. EM majör, ciddi mukoza ve deri tutulumu olan şeklidir. • **Stevens - Johnson Sendromu:** • Şiddetli, büllöz tip eritema mültiformedir. Birden ortaya çıkan ateş, halsizlik, **fotofobi** ve döküntülerle karakterlidir. • Histopatolojisinde, akantoliz olmadan görülen intraepitelyal veziküller ve epitelde likefaksiyon dejenerasyonu görülür. Epitelde akantoz, psödöepitelyomatoz hiperplazi ve nekrotik keratinositler görülür. Lamina propria ödemlidir. • Spesifik bir tedavisi yoktur. Hafif semptomlar için sistemik veya lokal antihistaminikler, topikal anestezikler ve oksijenize edici ajanla debridman uygulanabilir.
Sistemik Lupus Eritematozus	• **Kadınlarda 10 kat fazla**, genellikle 15-45 yaşlarda • Yüzde **kelebek şeklinde fotosensitif malar** eritem • Genellikle deri lezyonları oluştuktan sonra oral lezyonlar izlenir. • Oral lezyonlar: En sık vermilion, bukkal mukoza, diş etlerinde, **eritematöz** alanlar veya **erozyonlar** ile **keratotik** alanlar.	• Tip III hipersensitivite (immün kompleks hastalığı). Visseral lezyonlar Tip III, hematolojik bulgular Tip II örneğidir. • Otoimmünite (sitoplazma ve nukleus proteinlerine karşı otoantikor) • **ANA** (Anti-nükleer antikor), • **Çift iplikli DNA** antikoru • **Anti-Sm** antikor	• Genellikle multisistemdir. (sistemik lupus eritematozus; SLE): hematolojik sistem (%100), deri-mukoza(%85), eklem(%90, böbrek, seröz membran tutulumu • Seyrek olarak lokalizedir (diskoid lupus eritematozus; DLE): Deri ve mukoza tutulumu vardır. • Histolojisi, epitelde hiperkeratoz, bazal membranda kalınlaşma, bağ dokuda "yama" tarzında infiltrasyon, perivasküler inflamasyon • İmmünfloresan yöntemi ile bazal membranda granüler ya da lineer tarzda IgM, **IgG**, IgA, **C3** ve fibrinojen birikimi.

Klinik Bilimler 77. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 639

FLASH BACK

- **Etiyolojisinde Herpes Simplex virüs enfeksiyonu, COVID-19 ve ilaç reaksiyonları olan akut, büllöz mukokutanöz hastalık...**
  - ✓ **Eritema multiforme**



Eritema multiforme

- **Eritema multiforme için karakteristik lezyon...** Target (iris) lezyonları
- **Hayatı tehdit eden ağır eritema multiforme formu...** Stevens-Johnson Sendromu
- **Eritema multiformede oral lezyonlar...**
  - ✓ Yaygın olarak görülür.
  - ✓ Eritematöz kenarlı,
  - ✓ Çoklu,
  - ✓ Ağrılı,
  - ✓ Sığ ülserlerdir
- **Vermillion hattının teşhis için önemli bir kriter olduğu, nadir görülen dişeti lezyonları deskuamatif gingivitis karkaterinde olan mukokutanöz hastalık...** Eritema multiforme

Klinik Bilimler 77. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 639

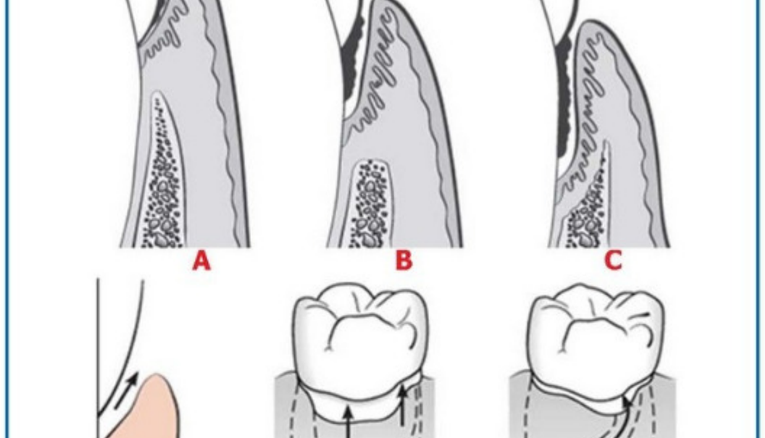
Ağız boşluğunda bir ilacın kullanımına bağlı oluşan lokal reaksiyon	stomatitis veneata (kontakt stomatitis)

FLASH BACK

- **Pirofosfat veya onun tadını baskılamak için kullanlan tarçın ürünleri içeren macunlara karşı gelişebilen, yapışık dişetinde eritemle karakterize lezyon...**
  - ✓ **Plazma hücreli gingivitis**

PERİODONTAL PATOLOJİLER

PERİODONTAL CEP



- **Periodontal cebin klinik özellikleri...**
  - ✓ Mavimsi kırmızı renkli ve kalınlaşmış gingival marjin
  - ✓ Dişeti kenarından alveoler mukozaya uzanan mavimsi kırmızı vertikal hat
  - ✓ Dişeti kanaması
  - ✓ Supürasyon
  - ✓ Diş mobilitesi
  - ✓ Diastema oluşumu
  - ✓ Lokalize ağrı veya "kemiğin derinliklerinden gelen ağrı"

A: Gingival cep, B: Kemik üstü cep, C: Kemikiçi cep
D: Basit Cep, E: Birleşik cep, F: Karmaşık cep

Sağlıklı ceplerde ağırlıklı olarak bulunan mikroorganizma tipi	kok ve düz basiller
Periodontal hastalıklı dişetinde daha çok bulunan mikroorganizmalar	spiroketler ve hareketli basiller

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 78

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

78. Otuz altı yaşındaki kadın hasta ağız açıklığında kısıtlılık ve ağız kuruluğu şikâyetiyle kliniğe başvuruyor. Hastanın klinik muayenesinde Raynaud fenomeni ve ellerini açmada zorluk olduğu gözleniyor. Panoramik radyografik muayenesinde angulus mandibula ve koronoid çıkıntı bölgelerinde bilateral ve keskin sınırlı erozyonlar izleniyor.
Bu hasta için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sistemik lupus eritematozus
B) Pemfigus vulgaris
C) Sarkoidoz
D) Romatoid artrit
E) Skleroderma

Doğru Cevap:E

İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 78. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 707

- **Sklerodermada erozyon izlenen kas ataçman bölgeleri...** Angulus, kondil, koronoid proses ve digastrik bölge

FLASH BACK
➢ **Sklerodermada dişler ve ilgili dokularda...**
✓ Periodontal ligament aralığı geniş,
✓ Lamina dura normal,
✓ Mobilite yok

- **Uzun kemiklerin epifizlerinde irregüler defektler, kötü mineralize kafatası ve erken kapanan suturlarla karakterize hastalık...** Hipofosfatazya

Hipofosfatazyada çenelerde...	Yaygın radyolüsensi, İncelmiş kortikal sınırlar, Kötü kalsifiye alveolar proses
Hipofosfatazyada dişlerde...	Geniş pulpa odası ve kök kanalı, Hipoplastik dişler, Erken diş kaybı

- **Osteopetrozisde kemiklerde...** Bilateral homojen yoğunluk artışı

FLASH BACK
➢ **Orak hücreli anemi çenelerde...**
✓ Generalize osteopeni (ilerleyen vakalarda osteoporoz),
✓ Maksiller alveolar proseste genişleme,
✓ Maksiller prognatizm

- **Belirgin yanaklar ve protruziv maksilla nedeniyle 'kemirgen yüzü' görünümünü izlendiği kan hastalığı...** Talasemi

Talasemide çenelerde...	Geniş maksilla, Malokluzyonlar, İnce kortikal sınırlar, Geniş, kaba trabeküller
Talasemide dişlerde...	Kısa kökler, İnce lamina dura

"Sistemik Hastalıklarda Çene Kemiklerinde İzlenen Değişimler" başlıklı tabloya bakınız.
"Sistemik Hastalıkların Dişler ve Destek Dokular Üzerine Etkisi" başlıklı tabloya bakınız.

- **Fibröz displazi oluşumunda %93 oranda...** Gs Alpha geninde mutasyon
- **Fibröz Displazi multiple formu...** Jaffe tipi, McCune Albright Sendromu
- **McCune-Albright Sendromunda...**
  ✓ Poliostatik Fibröz Displazi,
  ✓ Deri pigmentasyonları (Café au lait lekeleri),
  ✓ Bir veya daha fazla endokrin bezin hiperfonksiyonu
- **Fibröz displazide trabeküller normal trabeküllere göre...** Sayıca fazla, ince, kısa ve irregüler dizilimdedir
- **Mandibular kanalı superior yönde iten tek lezyon...** Fibröz Displazi

- **Kemik Displazileri...**
  ✓ Fibröz Displazi,
  ✓ Periapikal Sementoosseöz Displazi,
  ✓ Florid Sementoosseöz Displazi
- **Mandibular FD lezyonlarına eşlik edebilen patoloji...**
  ✓ Basit kemik kisti,
  ✓ Anevrizmal kemik kisti

FLASH BACK
➢ **Fibröz displazi maksiller sinüse doğru genişlediğinde ilk önce...**
✓ **Lateral duvarı iter, sinüsü küçültür.**

FLASH BACK
➢ **Fibröz displazide dişlerde...**
✓ **Lamina dura kaybı,**
✓ **Periodontal ligament aralığında daralma,**
✓ **Hipersementoz**

- **Monostatik fibröz displazi en sık...** Maksillayı tek taraflı tutar.
- **Periapikal sementoosseöz displazide...** İlgili diş vitaldir.
- **Periapikal sementoosseöz displazi en sık...** Mandibula anteriorda bilateral ve multifokal
- **Periapikal sementoosseöz displazide ilgili diş çekiminden sonra lezyon...** Gelişimine devam eder.
- **Periapikal sementoosseöz displazinin gelişimini her aşamasında...** Fibröz kapsül var
- **Periapikal sementoosseöz displazide dişlerde...** Hipersementoz görülebilir
- **Periapikal sementoosseöz displaziye eşlik eden patoloji...** Basit kemik kisti
- **Periapikal sementoosseöz displazinin yaygın hali...** Florid sementoosseöz displazi
- **Florid sementoosseöz displazi daima...** Mandibular kanalın üzerinde

FLASH BACK
➢ **Florid sementoosseöz displazi lezyonları...**
✓ **Kapsüllü**

- **Florid sementoosseöz displazi lezyonlarından etkilenen dişlerde...** Hipersementoz görülebilir.
- **Santral dev hücreli granüloma genellikle...** 20 yaşın altındaki hastalarda izlenir.

FLASH BACK
➢ **Santral dev hücreli granüloma lokalizasyonu...**
✓ Mandibulada 1. molar anteriorunda,
✓ Maksilla lezyonları premolar dişlerin anteriorunda

- **Santral dev hücreli granüloma lezyonunun üzerindeki mukoza...** Mor
- **20 yaşından sonra izlenen Santral dev hücreli granülomanın ayırıcı tanısı...** Brown tümörle yapılmalı
- **Gelişiminde kromozomal translokasyonların etken olduğu kemiğin reaktif lezyonu...** Anevrizmal Kemik Kisti

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 79

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

79. Panoramik radyografide sert damağın maksiller dişlere süperpozisyonunu engellemek için hasta nasıl konumlandırılmalıdır?

A) Hastanın anterior dişlerinin insizal kenarları ısırtma bloğundaki çentiğe yerleştirilmelidir.
B) Hasta, ski (kayakçı) pozisyonunda konumlandırılmalıdır.
C) Hastanın orta hattı imaj tabakasının merkezinden geçecek şekilde ayarlanmalıdır.
D) Hastanın Frankfort düzlemi yere paralel olmalıdır.
E) Hasta, yutkunduktan sonra dilini sert damağına değdirmelidir.

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Çift görüntüler...

- Hyoid kemik,
- Servikal vertebralar,
- Epiglottis,
- Palatal velum ve havayolu

- **Hayalet görüntü...** Gerçek yapının karşı tarafında daha yukarıda

Hayalet görüntüye yol açan anatomik oluşumlar...

- Ramus,
- Angulus,
- Servikal vertebra
- Hyoid kemik

- **Isırtma çubuğundaki çentik...** Başın antero-posterior pozisyonunu ayarlar, çenelerin focal trough içine konumlandırılmasını sağlar, oklüzyonu bir miktar açar

Isırtma çubuğundaki çentiğin önünden ısırılması...	Zayıf ve bulanık anterior dişler
Isırtma çubuğundaki çentiğin gerisinden ısırılması...	Şişman ve bulanık anterior dişler

- **Midsagittal düzlemin ortalı yerleştirilmemesi...** Başın kaydırıldığı yönün aksi tarafındaki yapıların görüntüsü büyür
- **Hastanın çene ucunu aşağıya eğmesi...**
  - ✓ Mandibular keser dişler bulanıklaşır
  - ✓ Maksilla posterior dişlerde süperpozisyonlar olur.

Klinik Bilimler 79. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 698

- **Hastanın çene ucunu yukarıya kaldırması...**
  - ✓ Maksiller kesici dişler normalden daha geniş ve bulanık izlenir.
  - ✓ Okluzal düzlem düz bir görüntü verir.
  - ✓ Mandibular açı azalmıştır.
  - ✓ Sert damağın görüntüsü maksiller diş kökleri üzerine radyoopak bir bant şeklinde süperpoze olur.
  - ✓ Mandibular kondiller filmin yan kenarlarına yakınlaşmış izlenir.
  - ✓ Vertebralar, görüntüde beklenenden daha az izlenir.

FLASH BACK
➢ **Uygun dil pozisyonunun sağlanamaması...**
  ✓ **Maksiller diş köklerine süperpoze olan radyolüsent bant**

İLERİ GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ

FLASH BACK
➢ **Bilgisayarlı tomografi dedektörlerinde kullanılan rare earth element...**
  ✓ **Gadolinium oksisülfit**

- **Atenüasyon derecesinin sayısal olarak numaralandırılması ile oluşturulan skala...** Hounsfield skalası
- **Vaskülarizasyonu artmış yapıların daha iyi görüntülenebilmesi için radyolojik tetkik öncesinde...** Kontrast ajanlar kullanılabilir.

BT...	Kontrast çözünürlüğü yüksek
KIBT...	Uzaysal çözünürlüğü yüksek

- **Manyetik rezonans görüntülemede kullanılanlar...** Manyetik alan, radyofrekans dalgası, vücuttaki hidrojen, tarayıcı-coil
- **Radyofrekans dalgaları kesildiğinde çekirdek tarafından depolanan enerjinin salınımına...** Relaksasyon

FLASH BACK
➢ **MR avantajı...**
  ✓ **Kemik/hava artefaktı oluşmaz**

- **Manyetik rezonans görüntülemenin (MRG) diş hekimliğinde kullanıldığı alanlar...**
  - ✓ TME anatomisi ve disfonksiyonlarının tanısı,
  - ✓ Konjenital anomaliler: yarık dudak-damak, kistler,
  - ✓ Enfeksiyonlar: sinüzit ve tonsillit, Benign ve malign tömörler
- **MRG'nın dezavantajları...**
  - ✓ Görüntüleme zamanının uzun olması,
  - ✓ Görüntünün elde edilmesi için çok sayıda yöntem olması,
  - ✓ Kemik ve kalsiyumun iyi görüntülenmemesi
- **İyonize radyasyon kullanılmayan ileri görüntüleme yöntemi...**
  - ✓ MRG,
  - ✓ Ultrasonografi

Doku tipi	T1 süresi (ms)	T2 süresi
Yağ	240-250	60-80
Kemik iliği	550	50
Beynin beyaz maddesi	780	90
Beynin gri maddesi	920	100
Kas	860-900	50
Beyin-omur ilik sıvısı (su gibi)	2200-2400	500-1400

1.5 T 'da farklı dokuların T1 ve T2 süreleri

- **MR da...** T2 relaksasyon süresi T1'den kısadır

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 80

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

80. I. Maksiller sinüs
II. Etmoid sinüs
III. Frontal sinüs

Ağız açık pozisyonda alınan Waters grafisinde yukarıdaki anatomik yapılardan hangilerinin değerlendirilmesi yapılabilir?

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

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 80. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül
Sayfa 713

PARANAZAL SİNÜS HASTALIKLARI

- **Paranazal sinüs görüntülemesinde kullanılabilecek teknikler...** Periapikal, Oklüzal, Ekstraoral grafiler (özellikle Waters), BT, Konik-ışınlı BT, MRG
- **Paranazal sinüslerin enflamatuar hastalıkları...** Mukozit (Mukozal kalınlaşma), Sinüzit, Retansiyon pseudokisti (mukus retansiyon kisti), Polip, Antrolit, Mukosel, Mantar topu (Fungus ball)
- **Lokalize kalınlaşmış sinüs mukozası...** Mukozit
- **Sinüs mukozasının yaygın enflamasyonu...** Sinüzit
- **Sinüzit tüm paranazal sinüsleri etkilemişse...** Pansinüzit
- **Retansiyon psödokisti en sık...** Maksiller sinüste
- **Retansiyon psödokisti radyografik olarak...** Kubbe şeklinde radyoopasite
- **Mukozal kalınlaşmanın düzensiz katlantı şeklinde olması...** Polip
- **Maksiller sinüs içerisindeki kalsifikasyon...** Antrolit
- **Sinüs ostiumunun tıkanması sonucunda oluşan, genişleyici ve destrüksif lezyon...** Mukosel

FLASH BACK
- **Mukosel en sık...**
  - ✓ **Etmoit** ve
  - ✓ **Frontal sinüste**

- **Mantar topunun ilişkili olduğu mantar...** Aspergillus mantarı
- **Mantar topu en sık...** Maksiller sinüste
- **Paranazal sinüslerin benign tümörleri...** Papillom, Osteom

FLASH BACK
- **Osteom en sık...**
  - ✓ **Frontal** ve
  - ✓ **Etmoit sinüs**

- **Paranazal sinüslerin en yaygın malign tümörü...** Skuamoz hücreli karsinom
- **Paranazal sinüs duvarında yıkım yapan lezyonlar...** Polip, Mukosel, Papillom (nadiren), Paranazal sinüs malign tümörleri (En sık SCC), Psödotümör (İnvaziv fungal sinüzit)

TÜKÜRÜK BEZİ HASTALIKLARI

- **Tükürük bezi hastalıklarının en yaygın semptomları...** Şişlik ve ağrı
- **Tükürük bezi hastalıklarında kullanılan görüntüleme yöntemleri...** Projeksiyon radyografisi, US, BT, MRG, Nükleer tıp, Sialografi, Sialoendoskopi
- **Radyoopak görünen submandibular kanal sialolitlerinin belirlenmesinde en iyi yöntem...** Oklüzal radyografi

Parotis sialolitlerin lokasyonu...	Ramusta oklüzyon düzlemi üzerinde süperpoze
Submandibular sialolitlerin lokasyonu...	Mandibulanın antegonial çıkıntısına yakın hyoid kemik üzerinde

- **Biyopsi yönlendirmek için kullanılan görüntüleme yöntemi...** Ultrasonografi
- **Tükürük bezinde oluşan kist ve tümörlerde kullanılan görüntüleme yöntemi...** BT ve MRG

FLASH BACK
- **Hem parotis hem de submandibular bezlerin morfolojilerini ve fonksiyonlarını değerlendirebilen tek görüntüleme tekniği...**
  - ✓ **Sialografi**

- **Akut enfeksiyonda sialografi...** Kontrendike

Yetişkinlerde tükürük bezi enflamasyonu nedeni...	Yerel tıkanıklık
Çocuklarda tükürük bezi enflamasyonu nedeni...	Viral enfeksiyonu

- **Tükürük bezinin parankimal bölgesindeki enflamasyon...** Sialoadenitis
- **Akut bakteriyel enfeksiyondan en çok etkilenen tükürük bezi...** Parotis
- **Major tükürük bezlerinde akut inflamasyon şüpjesinde...** Medikal BT
- **En sık görülen akut viral tükürük bezi enfeksiyonu kaynağı...** Kabakulak virüsü olan paramiksovirüs
- **Yetişkinlerde tükürük bezlerini etkileyen en yaygın durum...** Sialolit
- **Parotis bezlerinin non-neoplastik, non-inflamatuar genişlemesi...** Sialoadenoz
- **Sjögren sendromu...** Ekzokrin bezleri etkileyen otoimmün hastalık
- **Sjögren sendromunun primer formu...** Yalnızca tükürük ve gözyaşı bezlerini etkiler
- **Sjögren sendromunun sekonder formu...** Diğer otoimmün hastalıklarla birlikte olan form

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 81

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

81. Dental biyofilm ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Dental plaktan tamamen farklı özellikler taşır.
B) Polissakkaritler, proteinler ve nükleik asitler gibi ekstraselüler polimerik yapılar içinde yer alan mikroorganizmalardan oluşur.
C) Dental biyofilm içindeki bakteriler, planktonik bakterilere göre antimikrobiyal ajanlara karşı daha dirençlidirler.
D) Dental biyofilm içindeki bakteriler arasında DNA transferi vardır.
E) Dental biyofilm içindeki bakteriler arasında besin alışverişi görülür.

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

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

- **Sitokin salgılayan hücreler...**
  - ✓ Nötrofil,
  - ✓ Monosit/makrofaj,
  - ✓ Lenfosit gibi savunma hücreleri ya da
  - ✓ Fibroblast,
  - ✓ Epitel hücre gibi periodonsiyumdaki hücreler

FLASH BACK

- **İltihabi periodontal hastalıkta en önemli role sahip inflamatuar sitokinler...**
  - ✓ **IL-1 ve**
  - ✓ **TNF-α**

- **Doku hasarında role sahip, MMP'leri ve osteoklastik kemik rezorbsiyonunu indükleyen araşidonik asit metaboliti...** Prostaglandinler
- **Kollajen, gelatin ve elastin gibi ekstrasellüler matrix proteinlerini degrade eden proteolitik enzim ailesi... matrix metalloproteinazlar (MMP)**

İnaktif formda sentezlenen matrixmetalloproteinazları aktive eden enzim...	Katepsin G
MMP'leri inhibe edenler...	✓ α1-antitiripsin, ✓ α2-makroglobulin ✓ MMP'lerin doku inhibitörleri (TIMP) ✓ Tetrasiklinler

Periodontal hastalıkta rolü olan ve;

Proinflamatuar etkili sitokinler: **TNF-α, IL-1, IL-6**

Antiinflamatuar etkili sitokinler: **IL-1Ra, IL-13, IL-4, IL-10, TGF-β**

- **Lipoxin, Resolvin, Maresin ve Protectin'in inflamasyondaki rolü... inflamasyonun çözülmesini sağlamak**
- **Nötrofil infiltrasyonunu baskılayarak inflamasyonun çözülmesini sağlayan... Lipoxin A4 ve Lipoxin B4**

PERİODONTAL HASTALIĞIN MİKROBİYOLOJİSİ

- **Oral kavite 6 değişik ekolojik alan (niş) içerir, bunlar...**
  - ✓ İntraoral ve supragingival sert dokular (dişler, implantlar, restorasyon ve protezler)
  - ✓ Periodontal/periimplant cep (DOS, kök sementi, implant yüzeyi ve cep epiteli)
  - ✓ Bukkal epitel, palatinal epitel ve ağız mukozası
  - ✓ Dil sırtı
  - ✓ Tonsiller
  - ✓ Tükürük

Tanımlar

Pelikıl	Diş sürdükten hemen sonra oluşan, homojen, membranöz, **hücre içermeyen film tabakası**dır. Salya glukoproteinlerinden oluşmuş bir yapıdır ve sıklıkla diştaşı-diş, plak-diş arasında izlenir.
Dental plak	Mikroorganizmalar, yiyecek artıkları, Diş üzerinde mikroorganizmalar, lökositler, ölü epitel hücreleri, salya glikoproteinleri ve bir miktar yiyecek artıklarının oluşturduğu yapıdır, **sıkı bir yapışma gösterir**, su spreyi ile uzaklaştırılamaz. **Biyofilm** olarak görülmektedir.
Biyofilm	Mikroorganizma toplulukları ile birlikte **iyi organize** olmuş bir yapıdır. Dere yataklarında taşlar üzerinde şekillenen sulu çamur/balçık biofilmin klasik bir örneğidir. Biyofilm doğada her yerde vardır ve sıvı ile katı yüzeyin beraber bulunduğu ortamlarda oluşur.

Klinik Bilimler 81. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 621

Klinik Bilimler 81. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 621

- **Biyofilmdeki bakteriler planktonik türlere göre antimikrobiyal ajanlara 1000 kata kadar daha...**
  - ✓ Dirençlidir.
  - ✓ Beta-laktamaz, formaldehit liaz, ve formaldehit dehidrogenaz gibi hücre dışı enzimler, hücre dışı matrikste konsantre hale gelebilir ve bu nedenle bazı antibiyotikleri etkisiz hale getirebilir.
  - ✓ Ayrıca biyofilmdeki bakteriler daha yavaş üreyerek antibiyotiklere daha dirençli hale gelir.
- **Biyofilmin içerdiği mikroorganizmalara sağladığı potansiyel faydalar...**
  - ✓ Çoğalması için daha geniş yaşam alanı
  - ✓ Artmış metabolik çeşitlilik ve verim
  - ✓ Çevresel stres, antimikrobiyal ajan ve konak savunmasına artan direnç
  - ✓ Hastalığa sebep olabilme yeteneğinde artış

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 82

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

82. Aşağıdakilerden hangisi gingival sulkusun yumuşak doku duvarını oluşturmaktadır?

A) Serbest diş eti
B) Yapışık diş eti
C) Periodontal ligament
D) Alveolar mukoza
E) Periosteum

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

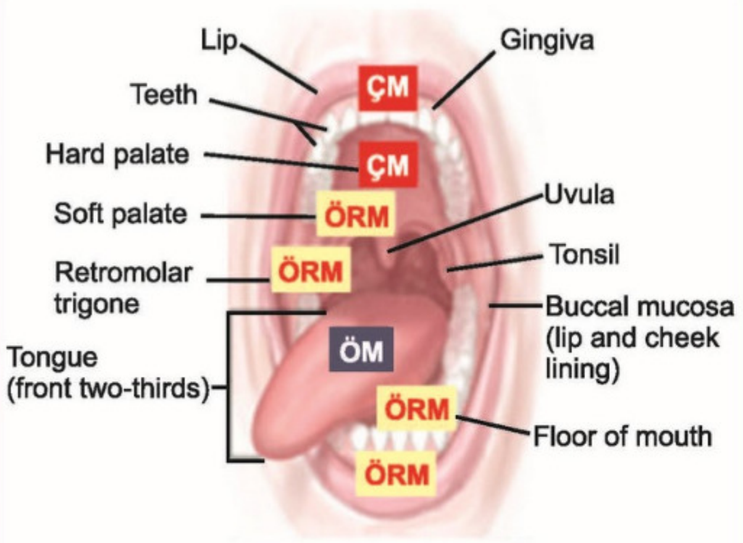
PERİODONTOLOJİ

PERİODONTOLOJİNİN BİYOLOJİK TEMELLERİ

PERİODONSİYUMUN ANATOMİSİ

- **Periodontal dokuların dıştan içe sıralaması...**
  - ✓ Dişeti
  - ✓ Alveoler kemik
  - ✓ Periodontal ligament
  - ✓ Sement
- **Oral mukozanın bölümleri...**
  1. Çiğneyici mukoza
  2. Özelleşmiş mukoza
  3. Örtücü mukoza
- **Çiğneyici mukozanın kapladığı alanlar...** Dişeti ve sert damak

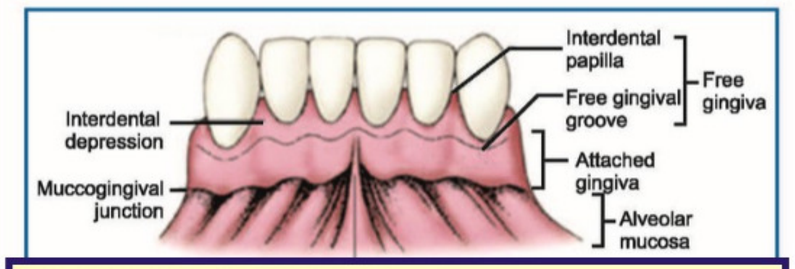
FLASH BACK
- **Özelleşmiş mukozanın kapladığı alanlar...**
  - ✓ **Dil dorsumu (dil sırtı)**



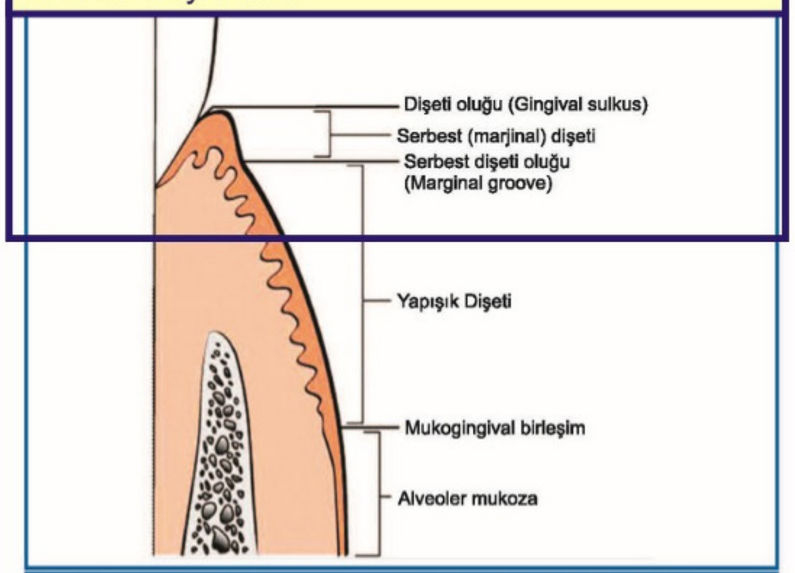
1. **Çiğneyici mukoza:** **Dişeti** ve **sert damağı** örter.
2. **Özelleşmiş mukoza:** Dilin dorsumunu (sırt yüzeyini) kaplar.
3. **Oral muköz membran (Örtücü mukoza):** **Yanak** ve **dudakların iç kısmı, dilaltı** ve **yumuşak damak** gibi oral **kavitenin diğer** kısımlarını kaplar.

Oral mukozanın bölümleri

- **Örtücü mukozanın kapladığı alanlar...**
  - ✓ Yanak ve dudakların iç kısmı,
  - ✓ Dil altı,
  - ✓ Yumuşak damak
- **Dişetinin anatomik bölümleri...**
  - ✓ Marjinal dişeti(Serbest dişeti)
  - ✓ Yapışık dişeti
  - ✓ İnterdental dişeti



Klinik Bilimler 82. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 609



Dişetinin anatomik bölümleri

- **Dişin kolesini bir yaka gibi çevreleyen, dişetinin en uç kısmı...**

Klinik Bilimler 82. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 609

- **Diş yüzeyi ile serbest dişetinin dişe bakan yüzeyindeki sulkuler epitel döşemesi arasında kalan V şeklindeki boşluk...** Dişeti oluğu (Gingival sulkus)

FLASH BACK
- **Yapışık dişetinin sınırları...**
  - ✓ **Serbest dişeti oluğu**
  - ✓ **Mukogingival birleşim**

Yapışık dişetinin en geniş olduğu bölge	Maksiller anterior
En dar olduğu bölge	Mandibular premolar

- **Yapışık dişeti genişliği yaşla...** **artar (Mukogingival birleşimin yeri değişmez ancak atrizyonu karşılamak için dişler sürdükçe dentogingival birleşim de koronale doğru ilerler.)**
- **Dişlerin temas noktalarının altındaki boşluğu (gingival embrajur) dolduran dişeti...** interdental dişeti
- **İnterdental dişeti hangi şekillerde olabilir...** Piramit veya col
- **Col bölgesi...** non-keratinizedir

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 83

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

83. Gingipainler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Porphyromonas gingivalis'in fimbriasının sentezinde rol oynayan bir proteindir.
B) Diş eti fibroblastklarınca sentezlenen, ağrı hissine neden olan bir proteindir.
C) Gram negatif bakterilerin dış membranında bulunan lipopolisakkarit sentezinde rol oynayan bir enzimdir.
D) Prevotella intermedia tarafından sentezlenir ve bu bakterinin dokulara invazyonunu sağlar.
E) Porphyromonas gingivalis kaynaklıdır, konağın proinflamatuvar sitokin üretimini arttıran bir proteazdır.

Doğru Cevap: E

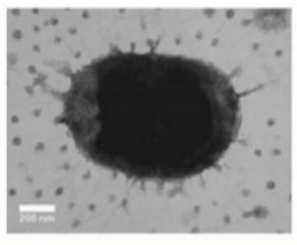
İLGİLİ NOTLAR

	Non- spesifik plak hipotezi	Spesifik plak hipotezi	Ekolojik plak hipotezi	Keystone patojen, polimkrobiyal sineji ve disbiyotik model (Patojen Kommünitesi)
Hipotez	Tüm plaklar eşit derecede patojeniktir. Plak miktarlarındaki kantitatif artış hastalığa neden olur	Tüm plaklar eşit derecede patojenik değildir. Bazı plak biyofilmleri, spesifik mikroorganizmaların varlığı veya artışı nedeniyle daha fazla yıkıma neden olur (plak kalitesi önemlidir)	Plakların aşırı büyümesi, lokal mikro ortamı değiştirerek spesifik bakteriyel patojenlerin büyümesini teşvik eder.. Sağlıkla ilişkili diş mikrobiyotasının dinamik bir denge veya **"mikrobiyal homeostaz"** durumunda olduğu kabul edilir. Konak yanıtında bozunmalar ; aşırı birikmiş dental biofilminin neden olduğu inflamasyon, biofilm bağımsız konak faktörleri (örneğin, bağışıklık sistemi bozukluğunun başlangıcı, hormonal dengedeki değişiklikler) veya çevresel faktörler (örneğin, sigara içme, beslenme) tarafından tetiklenebilir. Mikroçevresel değişiklikler sonucunda faydalı türlerin sayısı azalabilir, potansiyel patojen türlerin sayısı ise artabilir. **Disbiyozis** olarak bilinen, tüm mikrobiyal topluluktaki bu kademeli değişim, periodontitis gibi kronik bir hastalık durumuna neden olabilir.	Baskın bir türün çok sayıda varlığıyla İnflamasyonu etkileyebileceği fikrinin aksine, bazı patojenlerin, sayıca az olsalar bile konak yanıtını kontrol edebildikleri fikrine dayanır. Bazı belirli türler ortamda **düşük miktarda bile** olsa yaptıkları inflamatuar değişikliklerle mikrobiyotadaki denge halinin (**homeostasis**), **patojenik değişime** uğramasına sebep olabilir. Bu tür patojenlere **"keystone patojen"** adı verilir **P. gingivalis** bu tür özellik gösteren bir patojendir
Tedavi mantığı	Periodontal hastalığın kontrolü toplam plak miktarının azalmasına bağlıdır.	Periodontal hastalığın kontrolü, patojenik plaktan kurtulmaya bağlıdır (örneğin, antimikrobiyaller kullanarak belirli mikropları hedeflemek).	Patojenlerin beslenmesini önlemek için mikroçevreyi değiştirir (diyet, ağız hijyeni, topikal florür, vb.) Periodontal hastalıktan çok **diş çürüğünün** önlenmesine uygulanır	Konak modülasyonuna ek olarak , konakçı hücrelerin içinde saklanabilen ve konak inflamasyon ürünlerini kullanan temel patojenlerle mücadele etmek için **doğrudan antimikrobiyal** kullanılır
Dezavantajlar	Aynı kişide sağlıklı periodontal bölgelerin bitişiğinde gelişmiş doku yıkımı bulunabilir (bölge özgüllüğü) Periodontal yıkım her zaman plak miktarıyla orantılı değildir	Kırmızı kompleks bakterileri gibi "varsayılan periodontal patojenlerin" yokluğunda bile periodontal hastalık meydana gelebilir Aynı "patojenler" hastalık yokluğunda mevcut olabilir	Hem dental biyofilm bileşimine hem de konak duyarlılığına önemli ölçüde katkıda bulunan **konak genetiğinin rolünü** ele almaz	Tüm teoriyi açıklamak için **tek bir periodontal bakteriye** (P. gingivalis) aşırı bağımlılık Daha fazla doğrulama gerektiren nispeten yeni hastalık modeli

- **A.actinomycetemcomitans'ın virülans faktörleri...**
  - ✓ Endotoksin,
  - ✓ Lökotoksin,
  - ✓ Kollajenaz,
  - ✓ Proteaz
- **P. gingivalisin önemli özellikleri ve virülans faktörleri...**

Klinik Bilimler 83. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 623

Özellikler	Virülans Faktörleri
• **Anaerob, hareketsiz, Gram(-)** çomak • P.gingivalis'in saptanması gelecekte hastalığın ilerlemesi için **risk indikatörüdür** • P. Gingivalis'e karşı konak yanıtı, periodontitisli kişilerde **artan serum antikor** titresi olarak görülür. • Hücrelere **invaze** olabilir. • IL-8'i inhibe eder ve **kemokin paralizi** yapar • Komplemana **dirençlidir.** • TLR-2, TLR-4 ve TLR-9'u uyarabilir • Ortamdaki demir konsantrasyonuna bağlı olarak TLR-4 antagonisti ya da agonisti şeklinde davranabilir.	• Proteazlar (**gingipain**) • LPS • **Fimbria** • Kapsül • α-hemolizin • Kollajenaz • Kısa zincirli yağ asitleri



Periodontoloji

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 84

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

84. Molar dişinde hassasiyet şikâyeti nedeniyle başvuran 55 yaşındaki erkek hastaya yapılan klinik ve radyografik muayene sonucu; mandibular 1. molar dişine 3. derece furkasyon defekti tanısı konuyor. Köklerin etrafında yeterli kemik desteği olduğu görülüyor. Kuronda herhangi bir restorasyon uygulamaya gerek kalmayacak şekilde furkasyon bölgesinin temizlenebilirliğini sağlamak hedefleniyor.
Bu hastadaki tablo için aşağıdaki cerrahi işlemlerden hangisinin tercih edilmesi <u>en uygundur</u>?

A) Koronale pozisyone flep
B) Biküspidizasyon
C) Hemiseksiyon
D) Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu
E) Tünel operasyonu

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

✓ Yerinde kalacak kök/köklere de endodontik tedavi uygulanamaması,
✓ Yerinde kalacak kök/köklerin anatomisi elverişsizse,

Klinik Bilimler 84. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 674

FLASH BACK

- **İleri 2. Derece ve 3. Derece furkaston defektlerinde, interradikuler kemiği kaldırararak oral hijyen işlemlerinin kolaylıkla sağlanabilmesi için yapılan işlem...**
  ✓ **Tünel operasyonu**



PERİODONTAL PLASTİK VE ESTETİK CERRAHİ

Periodontoloji

Periodontal Plastik Cerrahi Kapsamındaki Cerrahi İşlemler

- Periodontal-protetik düzeltmeler
- Kron boyunu uzatma
- Kret augmentasyonu
- Estetik cerrahi düzeltmeler
- Açık kök yüzeylerini kapatmak
- Papil rekonstrüksiyonu
- İmplantlar etrafında cerrahi estetik düzeltmeler
- Ortodonti için sürmemiş dişlerin cerrahi olarak açığa çıkarılması

Periodontal Plastik Cerrahinin Kapsamı/Hedefleri

- Yapışık dişetiyle ilişkili sorunlar
- Sığ vestibülle ilişkili sorunlar
- Anormal frenilumla ilişkili sorunlar
- Estetik cerrahi tedavi
- Doku mühendisliği

- **Yapışık dişetini genişletmenin sağladığı olumlu sonuçlar...**
  1. Marjin etrafındaki plağın uzaklaştırılmasını kolaylaştırır
  2. Estetiği arttırır
  3. Restore edilmiş diş etrafındaki inflamasyonu azaltır
  4. Yapışık dişeti sayesinde dişeti marjinleri diş ve implant çevrelerini daha iyi sarar

- **Yapışık dişetinin yeterli olup olmadığını anlamaya yarayan, dudak ve yanakların lateral olarak çekilmesiyle dişeti marjininde gerilim oluşup oluşmadığını inceleyen klinik test...** tansiyon testi



Yetersiz yapışık dişeti (iki çizgi arası)

- **Yapışık dişeti genişliğinin azalmasının sebepleri...**
  1. Tabanı mukogingival birleşime yakın veya apikalinde olan periodontal cepler
  2. Periodontal ceplere ulaşan frenilum ve kas ataçmanları
  3. Dişeti çekilmesi



Yetersiz yapışık dişeti (iki çizgi arası)

- **Sığ vestibül varlığında...**
  ✓ Hastanın oral hijyenini sağlaması zorlaşır
  ✓ Hareketli protezler düzün yapılamaz
- **Frenilumun koronalinde yeterli yapışık keratinize dişeti varsa...** Cerrahi müdahale gerekli olmayabilir
- **Frenilum marjini dişten uzaklaştırır ve lokal irritanların birikimini kolaylaştırıyorsa...** Frenilumun uzaklaştırılması gerekir

Dişeti çekilmesinin nedenleri

1. Hatalı diş fırçalama
2. Diştaşı
3. Bukkale eğimli dişler
4. Periodontal inflamasyon (yapışık dişetinin genişliğini azaltır)
5. Frenilum ve kas ataçmanları
6. İnce kemik yapısının bulunduğu dişlere uygulanan ortodontik diş hareketi
7. Kötü alışkanlıklar (Tırnak yeme, kalem ısırma)
8. Yaşlanma
9. Hatalı yapılmış restorasyonlar
10. Periodontal tedavi
11. Piercing

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 85

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

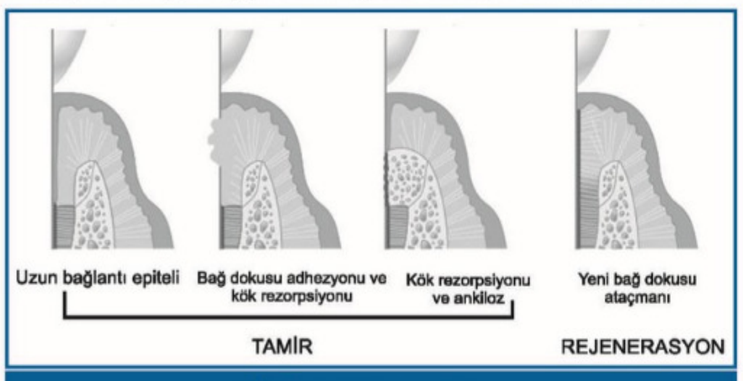
85. I. Diş eti epitel hücreleri
II. Diş eti bağ dokusu hücreleri
III. Osteoblastlar
IV. Periodontal ligament hücreleri
Yukarıdakilerden hangileri yönlendirilmiş doku rejenerasyonu tekniğinde bariyer membran kullanımıyla periodontal defekt bölgesinde çoğalması/yerleşmesi hedeflenen hücrelerdendir?

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

Doğru Cevap:D

PERİODONTAL REJENERASYON VE REKONSTRÜKTİF CERRAHİ

- **İyileşmenin rejenerasyonla gerçekleşebilmesi için bölgede hakim hücreler...** periodontal ligament hücreleri ve kemikten gelen perivasküler hücreler olmalıdır.
- **Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde epitel hücreler bölgede baskın olursa iyileşme paterni.... uzun epitelyal ataçman**
- **Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde bağ dokusu proliferasyonu baskın olursa iyileşme paterni...** bağ dokusu adhezyonu (kök rezorpsiyonu eşlik edebilir
- **Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde defektte kemik hücreleri baskın olursa iyileşme paterni...** kök rezorpsiyonu ve/veya ankiloz
- **Periodontal rejenerasyonda iyileşme nasıl olur...** alveoler kemik formasyonu, fonksiyonel periodontal ligament ve yeni sement oluşumunu içeren, periodonsiyumun rekonstrüksiyonu ile olur



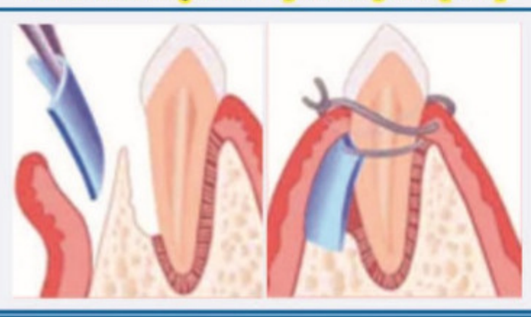
İyileşme paternleri

- **Rekonstrüktif cerrahi tekniklerde 3 majör terapötik yaklaşım...**

Klinik Bilimler 85. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 671

FLASH BACK

- **Bariyer membranlar kullanarak kemik ve periodontal ligamentin üzerini örtüp epitel ve bağ dokusunun bölgeye gelmesini engelleyerek uygulanan teknik...**
  - ✓ **Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR)**



Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu

- **Periodontal cerrahide periodontal ligament ve kemik hücrelerinin yara bölgesine gelmesini sağlamak için kullanılan, rezorbe olmayan membran... Politetrafloretilen (PTFE)**
- **YDR membranının sahip olması gereken özellikler...**
  - ✓ İstenmeyen hücrelerin geçişini engelleyecek bariyer özelliği göstermeli
  - ✓ Biyouyumlu olmalı
  - ✓ İyileşen doku için boşluk sağlamalı
  - ✓ Doku integrasyonuna izin vermeli
  - ✓ Klinik olarak kolay kullanıma sahip olmalı
- **YDR için kullanılan rezorbe olan membranların en önemli dezavantajları...** membranların açığa çıkma riski ve membranın alınması için ikinci bir cerrahi işleme gerek duyulması

FLASH BACK

- **Titanyum destekli PTFE membranların diğer PTFE membranlara göre avantajı...**
  - ✓ **Daha fazla boşluk oluştururlar (çadır etkisi) ve kollabe olmazlar**

- **YDR için kullanılan rezorbe olabilen membranlar...**
  1. Poliglikozid sentetik polimerler (polilaktik asit, polylaktat/polygalaktat ko-polimerler vb.), polimerin non-enzimatik bozunması sonucu rezorbe olurlar.
  2. Kollajen membranlar, kollajenaz enzimi ile rezorbe olurlar.
  3. Kalsiyum sülfat, bir dev hücreli reaksiyon sonucu rezorbe olur.
- **YDR için kullanılan rezorbe olabilen membranların avantajlı özellikleri...**
  1. Rezorbe olmayanlara kıyasla dokuya daha uyumlulardır.
  2. Rezorpsiyon süresi materyalin yapısında değişiklikler yapılarak ayarlanabilir.
  3. Alınması için ikinci bir cerrahi işleme gerek yoktur.

Ataçman oluşumunu kolaylaştırmak için kök yüzeyine uygulanabilen maddeler

Sitrik asit
Tetrasiklin
Fibronektin
Fosforik asit
EDTA

Kemik formasyonunu veya periodontal rejenerasyonu stimule etmek amacıyla kullanılan kemik greftleri kaynaklarına göre

Otojen greftler	kişinin kendisinden alınan
Allogreftler	aynı türden farklı bir canlıya ait olan
Xenogreftler	farklı türden elde edilen
Alloplastik greftler	sentetik veya inorganik materyaller

Periodontoloji

İLGİLİ NOTLAR

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 86

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

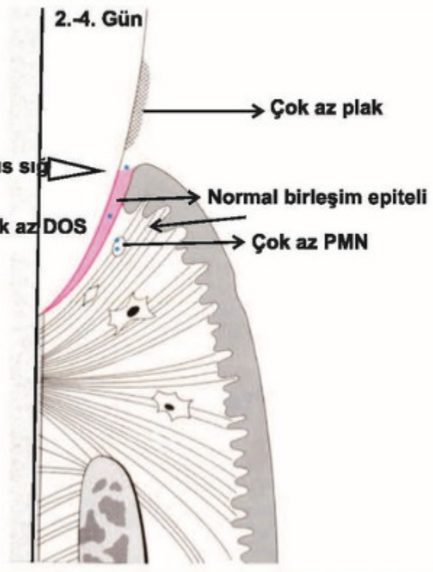
86. Gingival inflamasyonun evrelerinden biri olan yerleşik lezyon ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Sondlamada kanama mevcuttur.
B) Predominant hücre grubu plazma hücreleridir.
C) Gingival dokularda renk ve konturda bozulmalar izlenir.
D) Periodontal cep formasyonu oluşmuştur.
E) Dokuda asit ve alkalen fosfataz ve β-glukozidaz gibi enzim seviyeleri artmıştır.

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

- **Başlangıç Lezyonu**
  - ✓ Dişler üzerinde plak birikimini takiben **2-4 gün içinde** görülür.
  - ✓ Bu aşama subkliniktir. Değişiklikler sadece histolojiktir. **Dişeti klinik olarak sağlıklıdır.**
  - ✓ Ödem oluşumu, DOS artışı ile karakterizedir.
  - ✓ Perivasküler kollajen kaybı ve bağ dokusu kaybı görülür.
  - ✓ Serum proteinleri (özellikle fibrin) artar. Birleşim epiteli ve dişeti cebinde lökosit miktarında artış görülür.

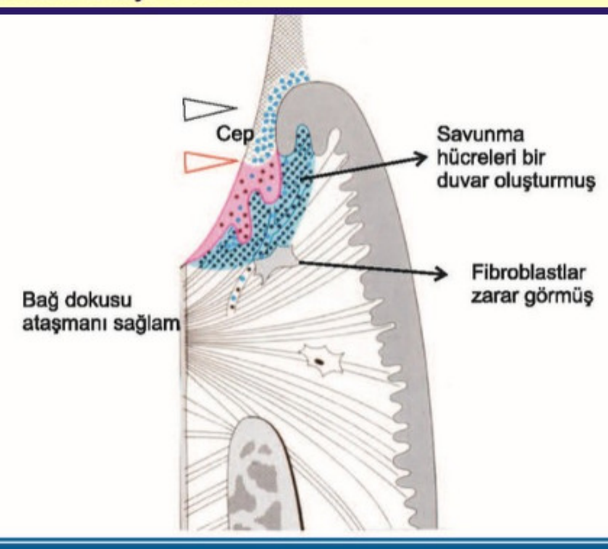


Başlangıç lezyonu

- **Erken Lezyon**
  - ✓ Plak birikimini takiben **4-7 gün sonra** ortaya çıkar.
  - ✓ Dişeti vazodilatasyon ve artan mikrosirkülasyon sebebiyle eritemlidir.
  - ✓ 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 liflerdir.**
  - ✓ 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.**

- **Yerleşmiş Lezyon**
  - ✓ **14-21 günlük** plak birikiminden 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 hücreleridir.**
  - ✓ Birleşim epiteli cep epiteline dönüşmeye başlar. Cep formasyonu başlamıştır. Ancak **periodontal ligament ve alveoler kemikte değişiklik yoktur.**
  - ✓ Bağ dokusu ve birleşim epitelinde immünglobülinler bulunur. Venöz dolaşım bozulmuştur.

Klinik Bilimler 86. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 620



Yerleşik lezyon

"Lezyon Evresi, Gün, Kan damarları" başlıklı tabloya bakınız.

- **İlerlemiş lezyonun klinik görünümü...** periodontitis
- **Hücrelerarası mesaj iletiminde rol oynayan, otokrin ve parakrin etkiye sahip çözülebilir proteinler...** sitokinler
- **Mikrobiyal virülans faktörleri...**
  - **Lipopolisakkaritler (LPS)** (Gram negatif bakterilerin dış zarında bulunur. Özellikle immun hücrelerdeki TLR-4, gram (-) bakterilerin LPS'lerini tanır.
  - **Lipoteikoik asit (LTA)**, Gram-pozitif bakterilerin hücre duvarlarının bileşenidir. LPS'den daha az potent yapıdadır, TLR-2 aracılığıyla sinyal verir.
  - **Diğer mikrobiyal virülans faktörleri**
    - Ekzotoksinler
    - Bakteriyel metabolik artıklar
    - Mikrobiyal invazyon
    - Fimbria
    - Bakteriyel DNA ve Hücre Dışı DNA

Periodontoloji

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 87

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

87. Toplum Periodontal Tedavi İhtiyaç (CPITN) indeksi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Dentisyon 6 bölgeye (sekstant) ayrılarak değerlendirilir.
B) Radyografik incelemede %25'ten fazla %50'den az kemik kaybı varlığı Kod 3 olarak skorlanır.
C) 6 mm veya daha derin periodontal ceplerin varlığı Kod 4 olarak skorlanır.
D) Değerlendirmede her segmentte periodontal durumu en kötü olan diş dikkate alınır.
E) Ölçümler; 3,5 mm ile 5,5 mm'ler arasında siyah bir bant olan özel bir sond kullanılarak yapılır.

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR

- **Belirlenen bir zaman aralığında önceden sağlıklı olan bir toplulukta hastalığın ortaya çıkma yüzdesi...** İnsidans
- **Periodontal durum ve hastalıklarda epidemiyolojik ölçümler yapılmasını zorlaştıran faktörler...**
  - ✓ Hastalığın kronik yapısı
  - ✓ İnsan ömrünün uzaması
  - ✓ Prevelans ve şiddeti birlikte ölçme gerekliliği
  - ✓ Periodontal hastalığın heterojenitesi
  - ✓ Patognomonik bir özelliğinin olmaması
  - ✓ Hastalık aktivitesinin lineer değil episodik olması
  - ✓ Periodontal hastalığın multifaktöriyel etiyolojisi

Dişeti inflamasyonunu değerlendirmek için kullanılan indeksler

- Gingival indeks
- Modifiye gingival indeks
- Kanama indeksleri (Sulkus kanama indeksi, gingival kanama indeksi, dişeti kanama zamanı indeksi)

- **Gingival indekse göre inflamasyonun ilk bulgusu...** Dişetinin renginde görülen hafif değişiklikler (kanama değil)

FLASH BACK
- **Cebi irrite etmemek için sondlamada kanamanın değerlendirme dışı tutulduğu indeks...**
  - ✓ **Modifiye gingival indeks**

- **Periodontal inflamasyonu değerlendirmek için, kanamanın pozitif ya da negatif olarak (var/yok) değerlendirildiği indeks...** Gingival kanama indeksi

FLASH BACK
- **Gingival kanama indeksi ve sulkus kanama indeksine göre gingival inflamasyonun ilk bulgusu...**
  - ✓ **Kanama**

Periodontal indeksler

- Russel indeksi
- Ramfjord indeksi

- **Russel indeksinin değerlendirdiği parametreler...**
  - ✓ Gingival inflamasyon,
  - ✓ İnflamasyonun şiddeti,
  - ✓ Cep oluşumu
  - ✓ Çiğneme fonksiyonu
- **Ramfjord indeksinin değerlendirdiği parametreler...**
  - ✓ Gingival inflamasyon,
  - ✓ İnflamasyonun şiddeti,
  - ✓ Kanama,
  - ✓ Ataçman kaybı
- **Ramfjord indeksi için seçilen dişler...** 16,21,24,36,41,44
- **Ramfjord indeksine göre gingivitis skorları...** 1,2,3 **Periodontitis skorları...** 4,5,6

- **Toplumda periodontal tedavi gereksinimini belirlemek için kullanılan indeks...** CPITN

FLASH BACK
- **CPITN indeksi için kullanılan sond...**
  - ✓ **WHO sondu**
- **WHO sondunun kalibrasyonu...**
  - ✓ **Ucunda 0.5mm top -3.5 -5.5 -8.5 -11.5 mm**

- **CPITN indeksine göre Kod1 neyi ifade eder...** Sondlamadan sonra dişeti kanaması

CPITN	Gereksinimin Belirlenmesi	Gereken tedavi
Kod 0	Sağlıklı	Tedavi gerekmez
Kod 1	Sondlamadan sonra dişeti kanaması	Kişisel Oral Hijyen Geliştirmesi
Kod 2	Supra ve/veya Sub gingival diştaşları	Kod 1 tedavisi + Supra-subgingival Scaling
Kod 3	4-5 mm derinlikteki patolojik cepler	Kod 1 tedavisi + Supra-subgingival Scaling
Kod 4	6 mm veya daha derin patolojik cepler	Kod 2 veya 3 tedavisi + Cerrahi Periodontal tedavi

Klinik Bilimler 87. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 619

Plak İndeksleri

- Plak İndeksi
- Plak kontrol kaydı
- Aproksimal alan plak indeksi

- **Basitleştirilmiş oral hijyen indeksi (Green-Vermillion)'da değerlendirilen dişler...** 16, 11, 26, 46, 31, 36 (Alt 6'ların linguali, diğer dişlerin bukkali)

Plak boyandıktan sonra plağın olup olmadığını var/yok şeklinde değerlendiren indeksler

- Plak kontrol kaydı
- Aproksimal alan plak indeksi

Periodontoloji

PERİODONTAL HASTALIKLAR PATOGENEZİ VE GİNGİVAL İNFLAMASYON

- **Başından itibaren bir hastalığın gelişim süreci...** patogenez
- **Gingivitis patogenezindeki dönemler sırasıyla...**
  - ✓ Başlangıç Lezyonu
  - ✓ Erken Lezyon
  - ✓ Yerleşmiş Lezyon

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 88

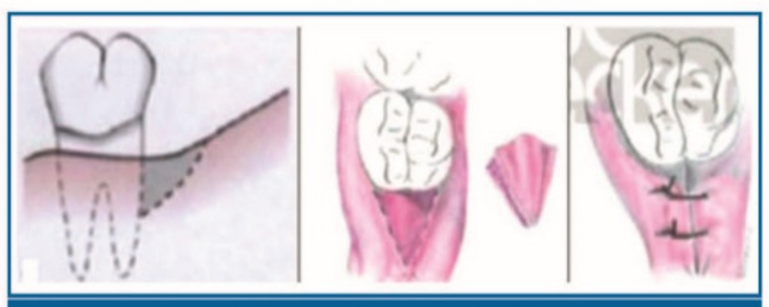
(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

88. Aşağıdaki sütür yöntemlerinden hangisinin sıklıkla diastema bulunan interproksimal alanlar veya geniş interdental boşluklarda, interproksimal papili kemiğe adapte etmek için kullanılması <u>en uygundur</u>?

A) Periosteal sütür
B) Basit sütür
C) Askı sütür
D) Horizontal mattress sütür
E) Vertikal mattress sütür

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR



Distal molar cerrahisi

Maksillada distal molar cerrahisi için kullanılması en avantajlı insizyon tekniği	İki paralel insizyon (Modifiye wedge tekniği)
Mandibulada distal molar cerrahisi için kullanılması avantajlı insizyon tekniği	Birleşen iki insizyon (Wedge tekniği)

- **Mandibulada distal molar cerrahisi için uygulanan insizyon...** Yapışık dişetinin en fazla olduğu bölgeyi takip etmelidir ve lingual sinire zarar vermemek için distolinguale doğru yönelmesinden kaçınılmalıdır.
- **Sütur materyallerinin sınıflandırılması...**
  - ✓ Rezorbe olan - rezorbe olmayan olarak ve
  - ✓ Monofilament-multiflament olarak ayrılır

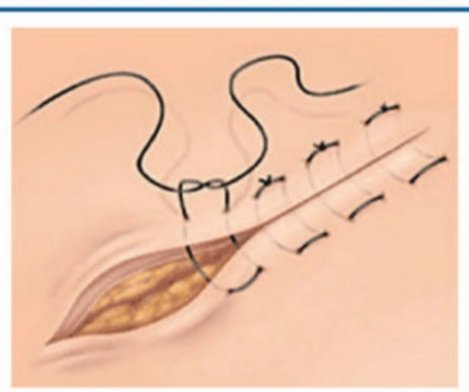
Sütur materyalleri

Rezorbe olmayanlar	İpek, Naylon, ePTFE, polyester
Rezorbe olan (doğal)	Cerrahi gut, Düz gut (30 gün), Kromik gut (45 gün)
Rezorbe olan sentetik	Polyglycolic, Polyglycaprone, Polyglyconate, Vicryl, Dexon, Monocryl

FLASH BACK

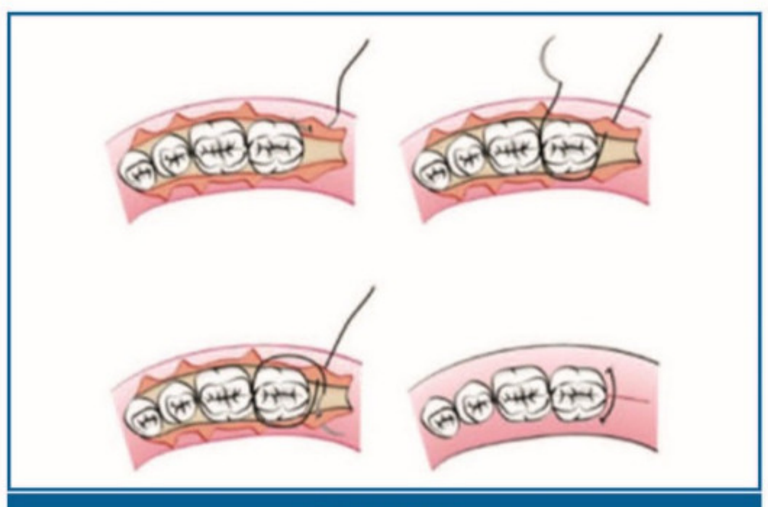
Klinik Bilimler 88. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 669

- **Geniş interdental mesafeler ve interproksimal aralıklar varlığında papili atapte etmek için kullanılan sütur tekniği...** Horizontal matress sütur



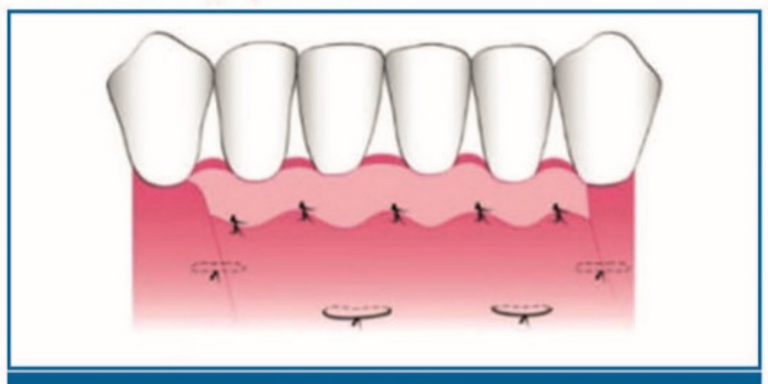
Horizontal matress sütur

- **Bir dişin mezial veya distalindeki flapi kapatmak için (örneğin distal molar cerrahisinde) kullanılan en uygun sütur tekniği...** Çapa (Anchor) sütur



Çapa sütur

- **Apikale pozisyone flapte yarım kalınlık flapin periosta tutunmasını sağlayan sütur...** Periosteal sütur



Periosteal süturlar

- **Dişeti büyümelerine sebep olan ilaç grupları...**
  - ✓ Antikonvulsanlar
  - ✓ Kalsiyum kanal blokörleri,
  - ✓ İmmunsupresanlar
- **İlaca bağlı dişeti büyümelerinin tedavisi için ilk aşama...** İlaç kesilebilir mi, değiştirilebilir mi diye hastanın doktoruna danışmak

İlaca bağlı dişeti büyümelerinde fenitoine alternatif olarak kullanılabilen ilaçlar	Valproik asit ve karbamazepin
İlaca bağlı dişeti büyümelerinde nifedipine alternatif olarak kullanılabilen ilaçlar	Diltiazem ve verapamil
İlaca bağlı dişeti büyümelerinde siklosporine alternatif olarak kullanılabilen ilaç	Tacrolimus

- **Siklosporine bağlı dişeti büyümelerini azaltan antibiyotik...** Azitromisin

İlaca bağlı dişeti büyümelerinin cerrahi tedavisinde gingivektominin tercih edildiği durumlar:	İlaca bağlı dişeti büyümelerinin cerrahi tedavisinde flap operasyonunun tercih edildiği durumlar:
Büyüme 6 diş bölgesinden az	Büyüme 6 diş bölgesinden fazla
Kemikte etkilenim yok ve yeterli keratinize dişeti varsa	Kemikte etkilenim var ve yeterli keratinize dişeti yoksa

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 89

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

89. Aşağıdakilerden hangisi yönlendirilmiş doku rejenerasyonunda kullanılan rezorbe olmayan membranlardandır?

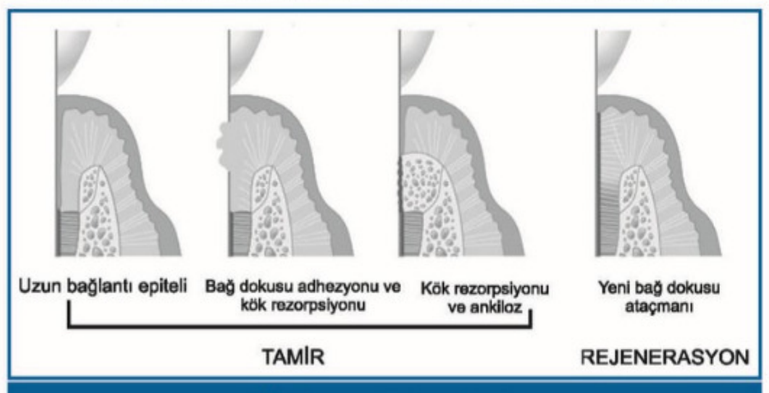
A) Poliglikolik asit polimer yapılı
B) Kalsiyum sülfat
C) Politetrafloroetilen
D) Poliaktik asit polimer yapılı
E) Periosteum

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

PERİODONTAL REJENERASYON VE REKONSTRÜKTİF CERRAHİ

- **İyileşmenin rejenerasyonla gerçekleşebilmesi için bölgede hakim hücreler...** periodontal ligament hücreleri ve kemikten gelen perivasküler hücreler olmalıdır.
- **Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde epitel hücreler bölgede baskın olursa iyileşme paterni.... uzun epitelyal ataçman**
- **Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde bağ dokusu proliferasyonu baskın olursa iyileşme paterni...** bağ dokusu adhezyonu (kök rezorpsiyonu eşlik edebilir
- **Periodontal cerrahi sonrası iyileşme döneminde defektte kemik hücreleri baskın olursa iyileşme paterni...** kök rezorpsiyonu ve/veya ankiloz
- **Periodontal rejenerasyonda iyileşme nasıl olur...** alveoler kemik formasyonu, fonksiyonel periodontal ligament ve yeni sement oluşumunu içeren, periodonsiyumun rekonstrüksiyonu ile olur

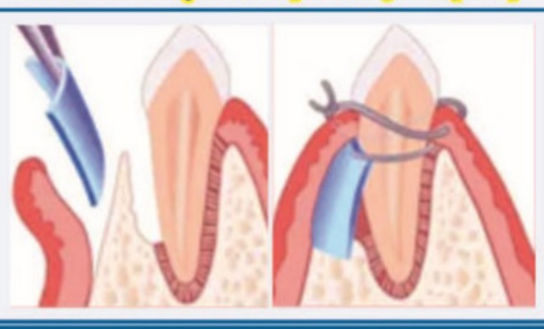


İyileşme paternleri

- **Rekonstrüktif cerrahi tekniklerde 3 majör terapötik yaklaşım...**
  1. Kemik grefti kullanılmayan prosedürler
  2. Kemik grefti kullanılan prosedürler
  3. Biyolojik mediyatörlerle doku mühendisliği uygulamaları

FLASH BACK

- **Bariyer membranlar kullanarak kemik ve periodontal ligamentin üzerini örtüp epitel ve bağ dokusunun bölgeye gelmesini engelleyerek uygulanan teknik...**
  - ✓ **Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR)**



Yönlendirilmiş doku rejenerasyonu

- **Periodontal cerrahide periodontal ligament ve kemik hücrelerinin yara bölgesine gelmesini sağlamak için kullanılan, rezorbe olmayan membran... Politetrafloretilen (PTFE)**

Klinik Bilimler 89. soru
Rapidus Periodontoloji Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 671

- ~~Biyouyumlu olmalı~~
  - ✓ İyileşen doku için boşluk sağlamalı
  - ✓ Doku integrasyonuna izin vermeli
  - ✓ Klinik olarak kolay kullanıma sahip olmalı
- **YDR için kullanılan rezorbe olan membranların en önemli dezavantajları...** membranların açığa çıkma riski ve membranın alınması için ikinci bir cerrahi işleme gerek duyulması

FLASH BACK

- **Titanyum destekli PTFE membranların diğer PTFE membranlara göre avantajı...**
  - ✓ **Daha fazla boşluk oluştururlar (çadır etkisi) ve kollabe olmazlar**

- **YDR için kullanılan rezorbe olabilen membranlar...**
  1. Poliglikozid sentetik polimerler (polilaktik asit, polylaktat/polygalaktat ko-polimerler vb.), polimerin non-enzimatik bozunması sonucu rezorbe olurlar.
  2. Kollajen membranlar, kollajenaz enzimi ile rezorbe olurlar.
  3. Kalsiyum sülfat, bir dev hücreli reaksiyon sonucu rezorbe olur.
- **YDR için kullanılan rezorbe olabilen membranların avantajlı özellikleri...**
  1. Rezorbe olmayanlara kıyasla dokuya daha uyumlulardır.
  2. Rezorpsiyon süresi materyalin yapısında değişiklikler yapılarak ayarlanabilir.
  3. Alınması için ikinci bir cerrahi işleme gerek yoktur.

Ataçman oluşumunu kolaylaştırmak için kök yüzeyine uygulanabilen maddeler

Sitrik asit
Tetrasiklin
Fibronektin
Fosforik asit
EDTA

Kemik formasyonunu veya periodontal rejenerasyonu stimule etmek amacıyla kullanılan kemik greftleri kaynaklarına göre

Otojen greftler	kişinin kendisinden alınan
Allogreftler	aynı türden farklı bir canlıya ait olan
Xenogreftler	farklı türden elde edilen
Alloplastik greftler	sentetik veya inorganik materyaller

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 91

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

91. Dişlerinde çapraşıklık şikâyetiyle ortodonti kliniğine başvuran 22 yaşındaki kadın hastaya sabit ortodontik tedavi uygulanacaktır.

Aşağıdakilerden hangisi bu hastada diş hareketlerinin hızlandırılması için uygulanabilecek yöntemlerden biri değildir?

A) Piezoinsizyon uygulaması
B) Düşük dozlu lazer terapisi uygulaması
C) Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç kullanımı
D) Alveoler kemiğe mikroperforasyon uygulaması
E) Kortikotomi uygulaması

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

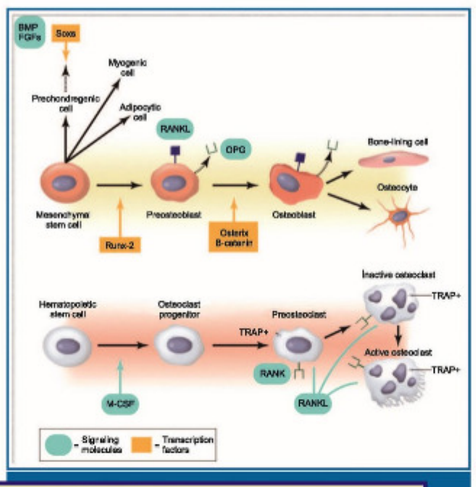
Mediatör/Sitokin	Oluşturduğu Etkiler
RUNX-2	Diferansiye olmamaış mezenşim hücrelerinin osteoblasta diferansiasyonunda rol alır.
Interleukin-1 (IL-1)	Makrofajlar ve osteoblastlar tarafından sentezlenir, rezorbsiyonu uyarır, hem direkt hemde prostoglandin sentezini stimule ederek etki gösterir, osteoblastları inhibe eder.
RANKL	Osteoblastlardan salınır ve preosteoklasttaki RANK reseptörlerine bağlanır, osteoklast diferansiasyonu, füzyonu ve aktivasyonu için gereklidir.
OPG	Osteoblastlardan salınır ve RANKL'ın etkilerini bloklar, aynı zamanda osteklastların aktivitesini azaltır.
M-CSF (Makrofaj koloni stimule edici faktör)	Osteoblastlar tarafından üretilen polipeptid yapıda bir büyüme faktörüdür, osteoklastların proliferasyon ve diferansiasyonunu kontrol eder.
PgE	Rezorbsiyonun potent stimulanıdır, mekanik strese maruz kalan bölgelerde daha fazla görülür, ikinci habercileri uyarır.
Leukotrienler	Kemik rezorbsiyonu ve apozisyonunda görev alırlar, mekanik stres altındaki hücreler tarafından üretilirler.
ERKs (Ekstracellular signal-related kinases)	MAP kinaz grubunda yer alan bir sitokindir.

- **Ortodontik kuvvet uygulandıktan sonra dişeti oluğu sıvısında ilk olarak (24 saat içerisinde) artış gösteren lokal biyolojik mediatörler...** IL- 1β, PGE2, TNFα, CSF- 1 ve VEGF

FLASH BACK
- **Hızlı ortodontik diş hareketinden sorumlu mediatör...**
  - ✓ **IL1β**

- **Osteoklastogenezis ve diş hareketinden sorumlu lokal biyolojik mediatörler...** PGE2, TNFα, CSF- 1 ve VEGF

Osteoblastlardan salınır ve pre-osteoklastlardaki RANK reseptörüne bağlanır; osteoklast aktivasyonunu sağlar...	RANKL
Osteoblastlardan salınır ve RANKL etkisini bloklayarak osteoklastik aktiviteyi azaltır...	OPG



Ortodonti

Klinik Bilimler 91. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 735

- **Diş hareketini hızlandıranlar...**
  - ✓ Pg analogları
  - ✓ Kortikotomi
  - ✓ Piezoinsizyon (modifiye kortikotomi)
  - ✓ Mikroperforasyon
  - ✓ Düşük doz lazer
  - ✓ Vibrasyon enerjisi (Acceledent)
  - ✓ Terapotik ultrasound
  - ✓ Fototerapi (Biolux)
- **Diş hareketini yavaşlatanlar...**
  - ✓ Pg inhibitörleri
  - ✓ Steoridler
  - ✓ Metilksantinler
  - ✓ Procaine
  - ✓ Antimalaryaller (kinin, kinidin, klorakin)
  - ✓ Antikonvülzanlar (fenitoine)
  - ✓ Antibiyotikler (tetrasiklin, doksisiklin)
  - ✓ Trisiklik antidepresanlar
  - ✓ Biforfonatlar

KUVVET VE HAREKET

- **Ortodontik Kuvvetin Özellikleri (4d)...**
  - ✓ Yönü
  - ✓ Şiddeti
  - ✓ Süresi
  - ✓ Dağılımı
- **Direnç merkezinin yeri...** Alveol krete yakın 1/3, furkasyon

FLASH BACK
- **Direnç merkezinin yeri nasıl değişir...**
  - ✓ **Dişin morfolojisinde farklılıklar (kök sayısı-morfolojsi, dişin uzunluğu, madde kaybı vs.)**
  - ✓ **Alveol kret yüksekliği**

735

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 92

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

92. Aşağıdakilerden hangisi lateral sefalometrik radyografi görüntülerinden elde edilebilecek bir bilgi değildir?

A) Kraniyofasiyal kompleksin vertikal yön büyüme paterninin araştırılması
B) Fasiyal ve dental komponentler arasındaki sagital ilişkinin belirlenebilmesi
C) Büyüme gelişim evresinin belirlenebilmesi
D) İskeletsel yapıların transversal ilişkilerinin incelenebilmesi
E) Farklı zamanlarda alınan sefalometrik filmlerde çakıştırmalar yaparak dentofasiyal büyümenin takip edilebilmesi

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Ortodonti

Bolton Fazlalığı Maksillada

- Molar bölgede sınıf I kapanış varsa anteriorda overjet olacaktır.
- Anteriorda overjet yoksa, sınıf III kapanışa yaklaşan bir molar ilişkisi gözlenir.
- Molar bölgede sınıf I kapanış varsa, ve anteriorda overjet yoksa alt çenede diastema gözlenir.
- Molar bölgede sınıf I kapanış var, anteriorda overjet yok, ve alt çenede diastema da yoksa üst çenede çapraşıklık olmak zorundadır.

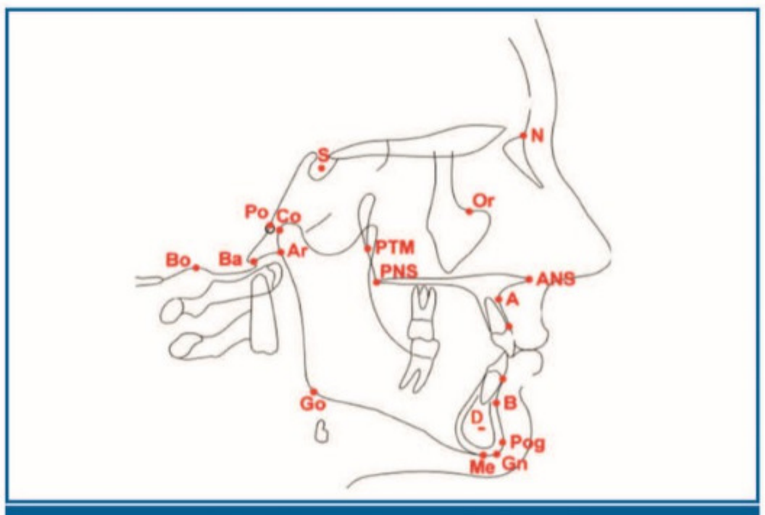
FLASH BACK

- **Bolton analizinin etkiledikleri...**
  - ✓ **Overjet,**

Klinik Bilimler 92. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 744

SEFALOMETRİK ANALİZ

- **Sagittal ve vertikal planda maloklüzyonların teşhis edilmesinde kullanılır...** Lateral sefalometrik radyografi
- **Lateral sefalometrik filmler...**
  - ✓ Sürmemiş ya da gömülü dişler
  - ✓ Lokal patolojiler
  - ✓ Havayolu morfolojisi
  - ✓ Ön arka kafa kaidesi uzunluğunun tespitinde değerlendirilebilir.
- **Sella turcicanın geometrik merkezi...** S
- **Frontonazal süturun en ön noktası...** Nasion
- **Maksilla anteriorundaki konkavitesinin en derin noktası...** A noktası
- **Mandibula anteriorunun en derin noktası...** B noktası
- **Mandibular simfizin sagital plandaki geometrik orta noktası...** D noktası
- **Diş hareketlerinden etkilenen sert doku landmarkları...** A ve B noktası
- **Mandibulanın en ön noktası...** Pogonion
- **Mandibulanın en alt noktası...** Menton
- **Mandibulanın en ön ve alt noktası...** Gnathion
- **Dış kulak yolunu oluşturan kemik konkavitesinin en üst noktası...** Porion
- **Maksillanın en ön noktası ...** ANS
- **Maksillanın en posterior noktası...** PNS
- **Posterior kraniyal kaide ve mandibular kondilin kesiştiği noktadır...** Artikulare (Ar)
- **Dış kulak yolunu oluşturan kemik konkavitesinin en üst noktasıdır...** Porion (Po)
- **For.magnumun anterior kenarının en alt noktasıdır...** Basion (Ba)
- **Mandibula ramusuna ve korpusuna çizilen teğetlerin kesişim noktasında oluşan açının açıortayının ramusu kestiği noktadır...** Gonion (Go)
- **Oksipital kemikteki retrokondiler fossac kurvatürün en üst noktasıdır...** Bolton (Bo)
- **Mandibular kondilin sagittal planda en postero- superior noktasıdır...** Condylon (Co)



Sefalometrik sert doku landmarkları

SEFALOMERTİK ANALİZLER

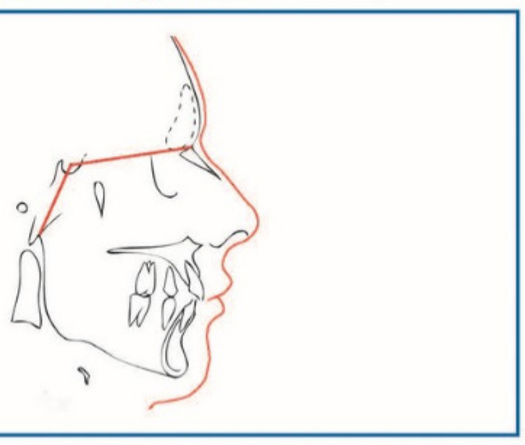
- **Steiner analizinin referans doğrusu...** SN

Maksillanın kafa kaidesine göre sagital yön konumunu veren açısal ölçüm...	SNA
Mandibulanın kafa kaidesine göre sagital yön konumunu veren açısal ölçüm...	SNB, SND
Maksilla ve mandibulanın birbirlerine göre konumunu veren ölçüm...	ANB

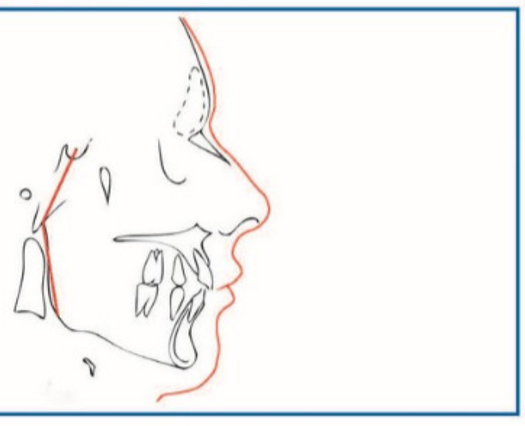
FLASH BACK

- **İskeletsel maloklüzyon klasifikasyonunu veren açı...**
  - ✓ **ANB**

- **SN düzlemi ile Artiküler nokta arasında oluşan açıdır ve kondilin konumu hakkında bilgi verir...** Saddle açısı



- **Sella, artiküler ve gonion noktalarını birleştiren doğruların arasında kalan açıdır...** Artiküler açı



Klinik Bilimler 92. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 696

Ekstraoral Radyografi Teknikleri

Lateral sefalometrik projeksiyon	Sagittal (median) düzlemin projeksiyonu
Submentoverteks (SMV)	Transvers (horizontal) düzlemin projeksiyonu
Waters	Koronal (frontal) düzlemin projeksiyonu
Posteroanterior (PA) sefalometrik	
Revers Towne projeksiyon	

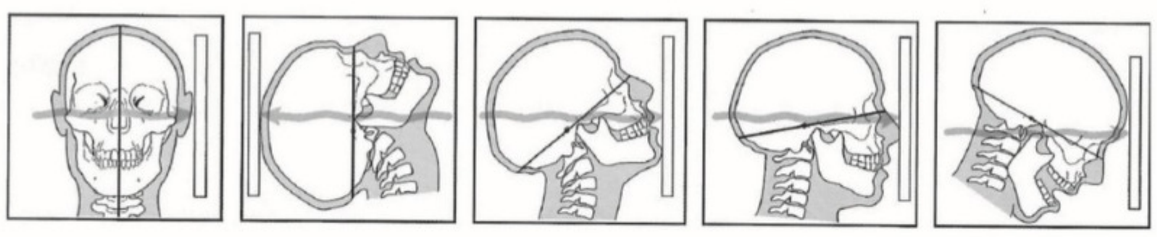
- **Mandibulanın lateral oblik radyografilerindeki problem...** Servikal vertebra süperpozisyonu, Distorsiyon
- **Panoramik radyografiden sonra diş hekimliğinde en sık kullanılan ekstraoral teknik...** Lateral sefalometrik
- **Lateral sefalometrikte önerilen ışınlama mesafeleri...**
  1) Işın kaynağı-obje mesafesi: 1,5-1,8 m
  2) Obje-Film mesafesi: 13 cm
- **Yumuşak doku sınırlarının daha net izlenebilmesi için ışın kaynağı çıkışına uygulanan filtre...** Kompansatuar filtre
- **Lateral sefalometrik endikasyonları...**
  - ✓ ortodontik tedavi,
  - ✓ ortognatik cerrahi,
  - ✓ travma,
  - ✓ antropometrik inceleme,
  - ✓ adenoid vejetasyon değerlendirmesi

FLASH BACK

➢ **Lateral sefalometrik grafide ideal incelenen yapılar...**
- ✓ **Nazal kemikler,**
- ✓ **Frontal sinüs,**
- ✓ **Sfenoid sinüs**

- **Lateral sefalometrik grafide incelenmesi önerilmeyen yapılar...** Ramus, Koronoid proses, Kondil boynu, Kondil başı, Zigomatik ark

Ağız Dışı Radyografik ve Elde Edilen Görüntülerin Teknik Yönleri

	Lateral SEF	SMV	Waters	PA SEF	Reverse Towne
Hasta yerleşimi	Film orta sagital düzleme paralel	Kantomeatal çizgi, filme paralel	Kantomeatal çizgi ile film 37⁰açılır.	Kantomeatal çizgi ile film 10⁰açılır.	Kantomeatal çizgi ile film -30⁰ açılır.
Merkezi ışın	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik
Hasta yerleşim şeması					
Örnek hasta yerleşimi					
Kafatası görünümü					
Elde edilen görüntü					

Klinik Bilimler 92. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 696

Ekstraoral Radyografi Teknikleri

Lateral sefalometrik projeksiyon	Sagittal (median) düzlemin projeksiyonu
Submentoverteks (SMV)	Transvers (horizontal) düzlemin projeksiyonu
Waters	Koronal (frontal) düzlemin projeksiyonu
Posteroanterior (PA) sefalometrik	
Revers Towne projeksiyon	

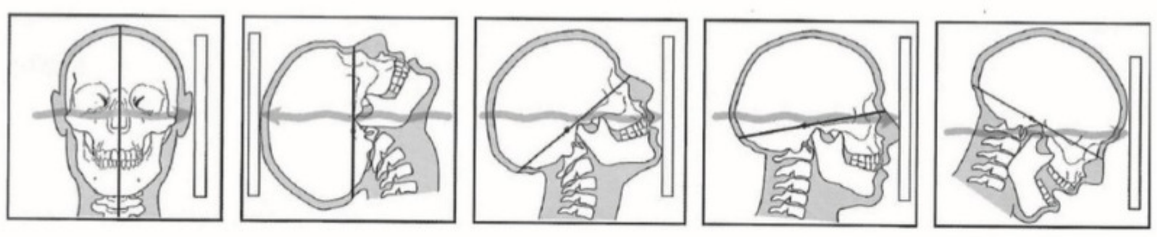
- **Mandibulanın lateral oblik radyografilerindeki problem...** Servikal vertebra süperpozisyonu, Distorsiyon
- **Panoramik radyografiden sonra diş hekimliğinde en sık kullanılan ekstraoral teknik...** Lateral sefalometrik
- **Lateral sefalometrikte önerilen ışınlama mesafeleri...**
  1) Işın kaynağı-obje mesafesi: 1,5-1,8 m
  2) Obje-Film mesafesi: 13 cm
- **Yumuşak doku sınırlarının daha net izlenebilmesi için ışın kaynağı çıkışına uygulanan filtre...** Kompansatuar filtre
- **Lateral sefalometrik endikasyonları...**
  - ✓ ortodontik tedavi,
  - ✓ ortognatik cerrahi,
  - ✓ travma,
  - ✓ antropometrik inceleme,
  - ✓ adenoid vejetasyon değerlendirmesi

FLASH BACK

➢ **Lateral sefalometrik grafide ideal incelenen yapılar...**
- ✓ **Nazal kemikler,**
- ✓ **Frontal sinüs,**
- ✓ **Sfenoid sinüs**

- **Lateral sefalometrik grafide incelenmesi önerilmeyen yapılar...** Ramus, Koronoid proses, Kondil boynu, Kondil başı, Zigomatik ark

Ağız Dışı Radyografik ve Elde Edilen Görüntülerin Teknik Yönleri

	Lateral SEF	SMV	Waters	PA SEF	Reverse Towne
Hasta yerleşimi	Film orta sagital düzleme paralel	Kantomeatal çizgi, filme paralel	Kantomeatal çizgi ile film 37⁰açılır.	Kantomeatal çizgi ile film 10⁰açılır.	Kantomeatal çizgi ile film -30⁰ açılır.
Merkezi ışın	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik	Işın demeti filme dik
Hasta yerleşim şeması					
Örnek hasta yerleşimi					
Kafatası görünümü					
Elde edilen görüntü					

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 93

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

93. Sabit ortodontik tedavi esnasında üst posterior dişlerin mezializasyonunu önlemek için aşağıdakilerden hangisinin kullanımı <u>tercih edilmez</u>?

A) Nance apareyi
B) Transpalatal ark
C) Headgear
D) Mini vida destekli ark bükümü
E) Sınıf III elastikler

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

Nikel – Titanyum Teller

Avantajları;	Dezavantajları;
• En hafif kuvvet üreten tellerdir • Süperelastisite, şekil hafıza ve springback (yaylanma) özelliklerine sahiptir • Çalışma aralığı en geniş teldir • Sertliği en düşük olan teldir • Seviyeleme-hizalama için en ideal teldir	• Sürtünme direnci fazladır • Şekillendirilmesi zordur • Korozyon direnci en düşük olan teldir • Lehimleme ve puntoloma yapılamaz • Maliyeti fazladır • Tork kontrolü zayıftır

FLASH BACK
- Süperelastisite nedeniyle hizalama için en uygun tel...
  ✓ nikel- titanyum

- Elastik deformasyonu en yüksek olan tel... nikel-titanyum
- En esnek, elastik deformasyonu en yüksek tel... nikel-titanyum
- En hafif kuvvet uygulayan tel... nikel- titanyum
- Çalışma aralığı en fazla olan tel... nikel- titanyum

Beta – Titanyum Teller

Avantajları;	Dezavantajları;
• Ürettikleri kuvvet bakımından çelik teller ile niti teller arasında ortada yer alırlar • Şekillendirilmesi kolaydır • Springback (yaylanma) özelliği vardır • Biyouyumluluğu en iyi olan teldir • Uzun süre kuvvet üretebilirler • Tork hareketi ve finishing için en ideal teldir	• En fazla sürtünme direncine sahip teldir • Maliyeti en yüksek olan teldir

FLASH BACK
- Finishing ve tork için en ideal tel...
  ✓ TMA (beta titanyum)

- En fazla sürtünme direnci gösteren tel... TMA (beta titanyum)
- Nikel alerjisinde kullanılacak tel... TMA (beta titanyum)
- TMA (beta titanyum) içeriği... %79 Titanyum, %11 Molibden

FLASH BACK
- Tellerde sürtünme direnci...
  ✓ paslanmaz çelik<nikeltitanyum<TMA

FLASH BACK
- Tellerin elastik modülü...
  ✓ nikel- titanyum<TMA<paslanmaz çelik

- Bonding işleminde asitleme... %37'lik ortofosforik asit, 20- 30 sn
- Braketlerin sökülmesi... debonding

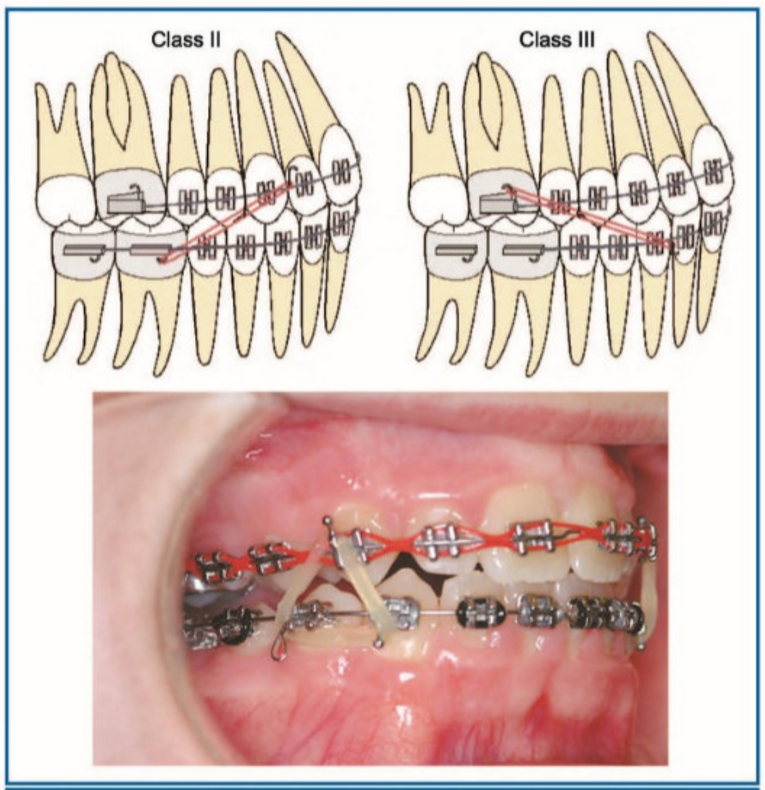
Direkt Bonding	İndirekt Bonding
Braketlerin diş yüzeyinde intraoral olarak konumlandırılmasıdır.	Braketlerin ağız dışında model üzerinde konumlandırılarak diş yüzeyine yapıştırılmasıdır.

- Braketlerin intraoral olarak konulandırılması... direkt bonding
- Braketlerin model üzerinde konumlamndırılması... indirekt bonding
- Söküm esnasında ayrılması gereken yüzey... braket-kompozit arayüzü
- Diş üzerindeki kompozit artıkların temizlenmesinde... tungsten karbid frez

Açık kapanış düzeltiminde kullanılan elastik...	box elastik
İnterdijitasyonun sağlanmasında kullanılanlar...	trianguler, box
Orta hat düzeltiminde kullanılan elastik...	diagonal elastik
Çapraz kapanış düzeltimimde kullanılan elastik...	cross elastik

Klinik Bilimler 93. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 779

Sınıf III elastikler...	Maksiller arka mesial, mandibular arka distal yönde kuvvet uygular, aynı zamanda ekstrüzyona sebep olur.



İntermaksiller elastikler

- Kuvvetli kas yapısına sahip maloklüyon... **Sınıf II div 2**
- Sınıf II div 2 de dişlerin mesiodistal hareketi normale göre daha... Zor
- Kas kuvveti arttıkça ankraj... Artar
- Alveoler kemik densitesi arttıkça ankraj... Artar
- Bazal kemikten destek alan ankraj apareyi... Nance
- Sadece molarlar arasında uzanan ankraj apareyi... TPA

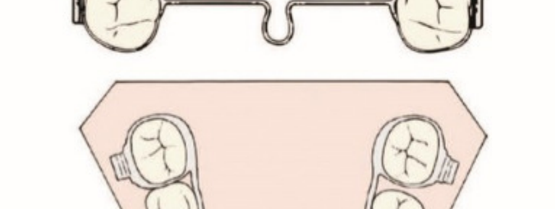
FLASH BACK

- **TPA ile gerçekleştirilebilecekler...**
  - ✓ **Derotasyon**
  - ✓ **Yer tutucu**
  - ✓ **Distalizasyon**
  - ✓ **Ekspansiyon**
  - ✓ **Tork**
  - ✓ **Vertikal kontrol**

- Diş kökünün kortikal kemiğe doğru hareketi ankrajı... Artırır
- Tek bir dişin devrilme hareketine karşı gösterdiği direnç... Basit ankraj
- Tek bir dişin paralel harekete karşı gösterdiği direnç... Sabit ankraj

FLASH BACK

- **Orta hat diasteması kapatılırken oluşan ankraj türü...**
  - ✓ **Karşılıklı(resiprokal)**



Karşılıklı (Resiprokal) ankraj ile orta hat diasteması kapatılması

- İntraoral ankraj aygıtları...
  - ✓ TPA,
  - ✓ Nance,
  - ✓ Lingual ark

TPA ve Lingual ark



Nance apareyi

- Ekstraoral ankraj apareyleri... Headgear, yüz maskesi, çenelik

FLASH BACK

- **Kas ve yumuşak dokulardan destek alınan ankraj aygıtına örnek...**
  - ✓ **Lip bumper**

- Tek bir dişten alınan ankraj türü... Basit
- Birden fazla dişten destek alınan ankraj türü... Bileşik
- Diş harici yapılardan destek alınan ankraj türü... Güçlendirilmiş,desteklenmiş
- Hareket ettirilmek istenen diş sayısı arttıkça ankraj ihtiyacı... Artar
- Düz kök yapısına sahip olan ve birden fazla köke sahip dişlerin hareket ettirilmesinde ankraj ihtiyacı... Artar

Klinik Bilimler 93. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 738

Çekim boşluğunun 3/4'ünü anterior dişler kullanıyorsa...	Maksimum
Çekim boşluğunun 3/4'ünü posterior dişler kullanıyorsa...	Minimum
%50- %50 kullanılıyorsa...	Moderate

- En basit ankraj arttırma yöntemi... Diş sayısını arttırmak
- Maksimum ankraj oluşturanlar... HG

Klinik Bilimler 93. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 738

Maksimum ankraj mekanikleri	Moderate ankraj mekanikleri	Minimum ankraj mekanikleri
• Headgear • Ortodontik implantlar • Protetik implantlar • Minivida-miniplaklar	• Lingual ark • Transpalatal ark • Nance apareyi • Ikinci düzen bükümlerin eklenmesi • Dikleştirici zemberekler • Minivida-miniplaklar	• Face mask • Kesici dişlere palatinal kök torku • Ikinci düzen bükümlerin eklenmesi • Minivida-miniplaklar

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 94

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

94. Aşağıdakilerden hangisi yüz maskesinin dental ve iskeletsel etkilerinden biri değildir?

A) Maksiller iskeletsel protraksiyon sağlar.
B) Alt yüz yüksekliğinde azalmaya neden olur.
C) Alt kesici dişlerde retrüzyona neden olur.
D) Üst dentisyonda öne doğru yer değiştirme sağlar.
E) Mandibular büyümeyi aşağı ve geriye doğru yönlendirir.

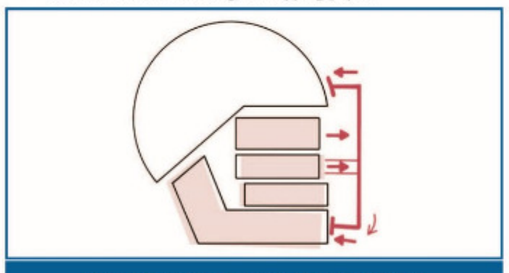
Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK
- Yüz maskesi ile birlikte maksiller ekpansiyon uygulanmasının amacı...
  - ✓ sirkummaksiller süturlarda interdijitasyon açılarak maksillanın daha kolay anterior hareketi

Klinik Bilimler 94. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 763

- Yüz maskesi ile elde edilebilen değişiklikler...
  - ✓ Maksiller bazal kaide ve dentisyonun anteriora hareketi
  - ✓ Maksilla anterior rotasyon
  - ✓ Mandibula aşağı ve geriye rotasyon yapar, alt yüz yüksekliği artar
  - ✓ Overbite azalır, overjet artar.
  - ✓ Mandibular dental ark distale hareket eder.
  - ✓ Mandibular keserler linguale tipping yapar.



Yüz maskesi ile elde edilen değişiklikler

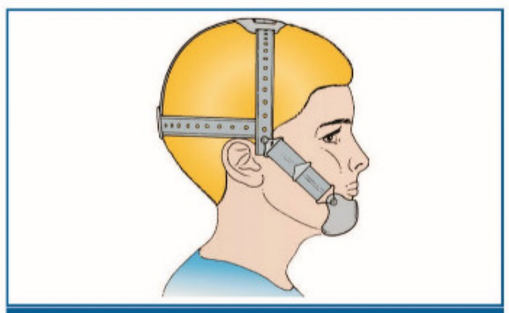
FLASH BACK
- Openbite eğilimi olan maksiller retrogatiye bağlı iskeletsel sınıf III vakalarında uygulanır...
  - ✓ Maxillary modified protraction headgear (MMPH)

Maxillary modified protraction headgear (MMPH)
- **Sadece alın** bölgesinden ankraj alır.
- **Openbite eğilimi** olan maksiller retrogatiye bağlı iskeletsel sınıf III vakalarında uygulanır.
- MMPH ile üst çene öne doğru gelirken saat yönünde rotasyon yapmaktadır.



MMPH

- Hafif dereceli mandibular prognati içeren iskelet sınıf III... oksipital chin- cup



Oksipital çenelik

- Oksipital chincap kullanılmaz... high angle hastalarda

FLASH BACK
- Chincap kullanımı için en ideal yaş...
  - ✓ 6-8 yaş

- Chin- cup kullanımı... günde 12- 14 sa, totalde 18- 24 ay
- Chin cup kullanımı sonrası oluşacak etkiler...
  - ✓ Mandibula posterior rotasyon yapar, alt yüz yüksekliği artar
  - ✓ Overbite azalır
  - ✓ Mandibular keserlerin linguale tippingi
  - ✓ Gonial açı artar

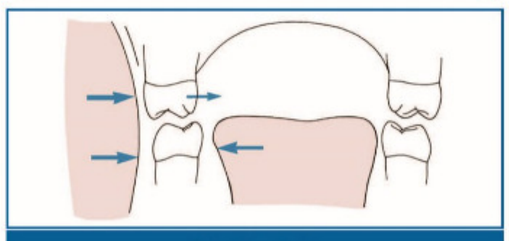
FLASH BACK
- Artmış alt yüz yüksekliğine sahip hastalarda endikedir...
  - ✓ Vertikal chin cap

- Chincup etkileri...
  - ✓ Mandibula anterior rotasyon yapar
  - ✓ Yüz yüksekliği azalır
  - ✓ Gonial açı azalır.

EKSPANSİYON APAREYLERİ

- Tüm malokluzyonlar arasında öncelik... transversal yön yetmezlikleri

Süt dentisyonda max darlığın en sık sebebi...	parmak emme
Karma ve daimi dentisyonda max darlığın en sık sebebi...	ağız solunumu



Maksiller darlık

- Süt veya erken karma dentisyon döneminde görülen maksiller darlıkta tercih... yavaş maksiller ekspansiyon

Ortodonti

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 95

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

95. Aşağıdakilerden hangisi sabit ortodontik apareylerin aktif elemanlarından biri değildir?

A) Ark teli
B) Elastik zincirler
C) Açık-kapalı yaylar
D) Braketler
E) Yardımcı tork arkı

Doğru Cevap:D

İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 95. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 778

- Ortodontik materyallerden aktif kuvvet unsuru olmayan... bant,braket,minivida
- Sürtünme direnci en az olan braket... metal braket

oluşturulan şeklin korunması...	

Çelik Teller

Avantajları;	Dezavantajları;
• Şekillendirilebilirler	• Yüksek kuvvet üretirler

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 96

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

96. Aşağıdakilerden hangisinin varlığında uzun süreli veya daimî retansiyon protokollerinin uygulanması önerilmez?

A) Şiddetli rotasyonlu dişlerin varlığında
B) Diş kavislerindeki polidiastemaların varlığında
C) Alt çenede kaninler arası mesafenin arttırıldığı durumlarda
D) Dişsel ön çapraz kapanış düzeltildikten sonra yeterli overbite varlığında
E) Dudak damak yarıklı bireylerde

Doğru Cevap: D

İLGİLİ NOTLAR

Ortodonti



Positioner

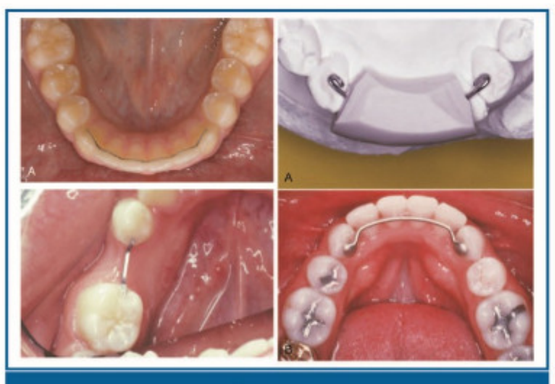
- **Positioner apareyinin kontrendikasyonları...**
  - ✓ Nazal obstrüksüyonda,
  - ✓ TME semptomları gösteren hastalarda
  - ✓ Deepbite'da
- **Positioner'in en önemli dezavantajı...** rotasyon düzeltiminin ardından retansiyonu sağlayamaması
- **Mandibular çekimli vakalarda kanin-kanin arası "wraparound" apareyini birinci molar dişin lingualindeki santral oluğa kadar uzatmak genellikle iyi bir fikirdir . Bu... Moore retansiyon apareyi** olarak adlandırılır.



Moore retansiyon apareyi

- **Şeffaf plak (essix) 'lerin dezvantajları...** overbite'yi korutamaz, settling'e engel olur, kırılma ve renklenme.
- **Apareyin okluzyonun yerleşmesine olanak tanıması...** settling

FLASH BACK
- **Rotasyon düzeltimi sonrasında kullanılacak en ideal aparey...**
  - ✓ **sabit retainer**



Sabit retainer

- **Sabit retansiyon apareylerinin sıklıkla tercih edildiği durumlar...**
  - ✓ Büyüme ile oluşacak değişikliklerde mandibular keser konumunu korumak
  - ✓ Diastema
  - ✓ Protetik ya da restoratif tedaviden önce dişlerin konumlarının korunması
  - ✓ Çekimli vakalarda
  - ✓ Kooperasyon güçlüğü çekilen hastalarda
  - ✓ Rotasyon düzeltimi sonrası
- **Rotasyon düzeltiminin ardından alınacak önlemler...**
  1. Overcorrection
  2. Sirkumferansiyal suprakrestal fiberotomi
  3. Papilla split uygulaması
  4. Sabit retainer yerleştirilmesi
  5. Kontur düzeltimi (İnterproksimal stripping)

Klinik Bilimler 96. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 782

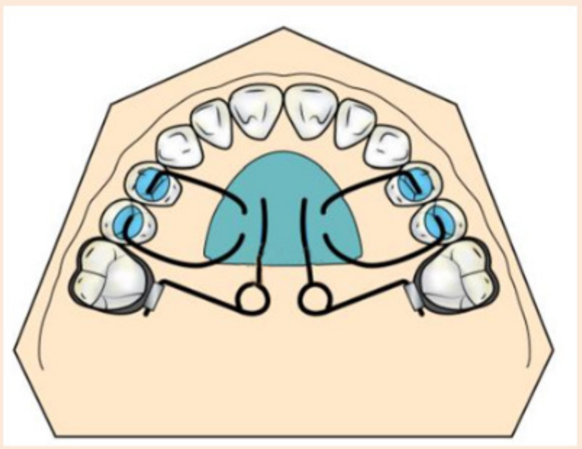
- **Sınırlı süre ya da retansiyon gerektirmeyen durumlar...**
  - ✓ Anterior crossbite düzeltimi
  - ✓ Seri çekim
  - ✓ Maksillaya uygulanan ortopedik tedavinin ardından büyüme tamamlanmış ise
  - ✓ Sürme zamanı geldiği halde süremeyen bir dişin tedavi ile erüpsüyonu sağlandıysa

FLASH BACK
- **Daimi retansiyon gerekenler...**
  - ✓ **Polidiastema ve orta hat diastema ted.**
  - ✓ **Rotasyon düzeltimi**
  - ✓ **Mandibulada kanin sürdükten sonra uygulanan genişletmeler**
  - ✓ **Alışkanlık tam olarak tedavi edilmemişse**
  - ✓ **Dudak ve damak yarığının tedavisi**

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 98

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

98.



Şekildeki sabit aparey aşağıdakilerden hangisidir?

A) Transpalatal ark
B) Distal jet apareyi
C) Pendulum apareyi
D) Forsus apareyi
E) Nance apareyi

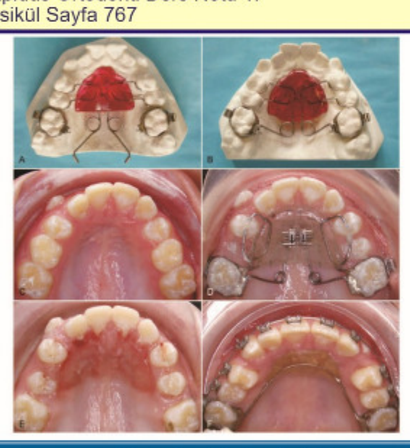
Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Maksiller anterior bölgeden destek alan bir Nance Button ve premolar dişlerin oklüzal yüzeyine eklenen restlerden oluşan ve TMA teli sayesinde maksiller molar distalizasyon

Pendulum

Klinik Bilimler 98. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 767



Pendulum (A ve B) , Pendex (D)

- Overjeti azaltmak amacıyla sınıf 2 kamuflajı... maksiller 1.premolar diş çekimi
- Hem overjeti azaltmak hem de molar ilişkinin sağlanması... maksiller 1. pm ve mandibuler 2. pm diş çekimi

Sınıf III maloklüzyonların etyolojisi

Gerçek Sınıf III	Pseudo Sınıf III
• Genetik (en sık etkeni) • Akromegali • Sendromlar; ✓ Dudak ve damak yarıkları ✓ Crouzon ✓ Apert ✓ Binder • Maxillofasiyal travma	• Sentrik ilişki sentrik oklüzyon uyumsuzluğu • Prematür kontaktlar • Süt keser retansiyonu • Havayolu problerI/nazal stenozis • Hipertrofik tonsiller • Konjenital diş eksiklikleri • Alışkanlıklar

Maksiller retrüzyona bağlı sınıf III tedavisi...	yüz maskesi
Hafif mandibular prognatiye bağlı sınıf III tedavisi...	chincup
Büyüme ve gelişimi bitmiş bütün iskeletsel bozukluklarda ideal tedavi...	Ortognatik cerrahi

- Sınıf III kamuflajında kullanılan yöntemler...
  - ✓ molar distalizasyonu,
  - ✓ diş çekimi
- Sınıf 3 çekimli kamuflaj tedavisinde negatif overjeti elimine etmek için...
  - ✓ Mandibuler 1.pm diş çekimi

- ✓ Mandibuler 1.pm ve maksiller 2.pm çekimi (molar ilişki)
- ✓ Mandibuler keser çekimi
- ✓ Mandibular molar çekimi (en masse retraksiyon)

FLASH BACK

- Mandibular molar distalizasyonunda kullanılanlar...
  - ✓ franzulum,
  - ✓ mini- vidalar,
  - ✓ lip bumper

Ortodonti

ALIŞKANLIKLARIN TEDAVİSİ

- Parmak emme alışkanlığının oluşturdukları...
  - ✓ Maksiller keserler protrüzedir
  - ✓ Mandibular keserler linguale tipping
  - ✓ Asimetrik open bite
  - ✓ Bilateral maksiller darlık ve crossbite gözlenir
  - ✓ Mandibular ve maksiller keserler intrüze (**Pedodonti**'de keserlerin kron boylarında artış olarak değinilmektedir.)
  - ✓ Mandibular düzlem saat yönünde rotasyon
  - ✓ Overjet artar



Parmak emme

- Dudak emme alışkanlığı sonrası gözlenen klinik durumlar...
  - ✓ Maksiller keserler labiale eğimlenirken, mandibular keserler linguale devrilir
  - ✓ Maksiller keserler arasında diastema, mandibular arkta ise çapraşıklık
  - ✓ Open bite
  - ✓ Mandibular ve maksiller keserler intrüze
  - ✓ Maksiller ark uzunluğu artar, mandibular ark uzunluğu azalır
  - ✓ Overjet artar
- Dil itmenin oluşturdukları...
  - ✓ Maksiller ve mandibular keserler labiale eğimlenir
  - ✓ Keserlerde intrüzyon
  - ✓ Maksiller darlık ve crossbite
  - ✓ Openbite
  - ✓ Maksiller ve mandibular dental arkların uzunluğu artar
  - ✓ Dudak yetersizliği (lip incompetence)



Dil itme

767

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 99

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

99. Sınıf III anomalilerin tedavilerinde uygulanan çenelik aygıtının aşağıdaki dişsel değişikliklerden hangisine yol açması <u>en olasıdır</u>?

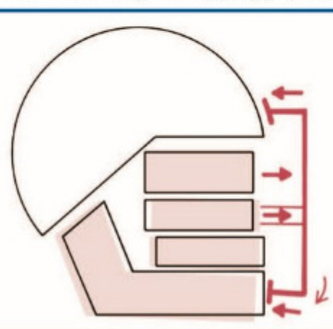
A) Üst molar rotasyonu
B) Alt keser retrüzyonu
C) Üst premolar intrüzyonu
D) Üst premolar rotasyonu
E) Alt keser protrüzyonu

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK
- **Yüz maskesi ile birlikte maksiller ekpansiyon uygulanmasının amacı...**
  - ✓ **sirkummaksiller süturlarda interdijitasyon açılarak maksillanın daha kolay anterior hareketi**

- **Maksiller ekspansiyon gerekmeyen hastalarda...** Alt-RAMEC
- **Maksillanın öne hareketi daha fazla...** Alt- RAMEC
- **Yüz maskesi ile elde edilebilen değişiklikler...**
  - ✓ Maksiller bazal kaide ve dentisyonun anteriora hareketi
  - ✓ **Maksilla anterior rotasyon**
  - ✓ **Mandibula aşağı ve geriye rotasyon** yapar, alt yüz yüksekliği artar
  - ✓ **Overbite azalır, overjet artar.**
  - ✓ Mandibular dental ark distale hareket eder.
  - ✓ Mandibular keserler linguale tipping yapar.



Yüz maskesi ile elde edilen değişiklikler

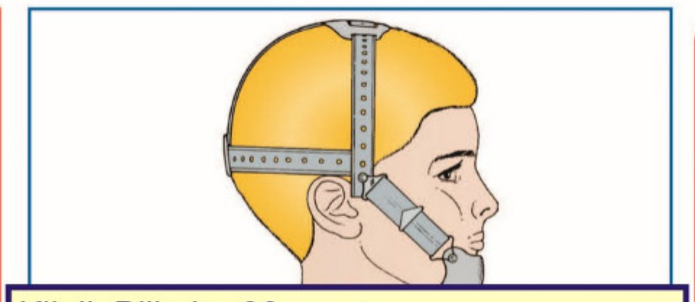
FLASH BACK
- **Openbite eğilimi olan maksiller retrogatiye bağlı iskeletsel sınıf III vakalarında uygulanır...**
  - ✓ **Maxillary modified protraction headgear (MMPH)**

Maxillary modified protraction headgear (MMPH)
- **Sadece alın** bölgesinden ankraj alır.
- **Openbite eğilimi** olan maksiller retrogatiye bağlı iskeletsel sınıf III vakalarında uygulanır.
- MMPH ile üst çene öne doğru gelirken saat yönünde rotasyon yapmaktadır.



MMPH

- **Hafif dereceli** mandibular prognati içeren iskelet sınıf III... **oksipital chin- cup**



Klinik Bilimler 99. soru
Rapidus Ortodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 763

Ortodonti

Oksipital çenelik

- **Oksipital chincap kullanılmaz... high angle hastalarda**

FLASH BACK
- **Chincap kullanımı için en ideal yaş...**
  - ✓ **6-8 yaş**

- **Chin- cup kullanımı...** günde 12- 14 sa, totalde 18- 24 ay
- **Chin cup kullanımı sonrası oluşacak etkiler...**
  - ✓ Mandibula posterior rotasyon yapar, alt yüz yüksekliği artar
  - ✓ **Overbite azalır**
  - ✓ Mandibular keserlerin linguale tippingi
  - ✓ **Gonial açı artar**

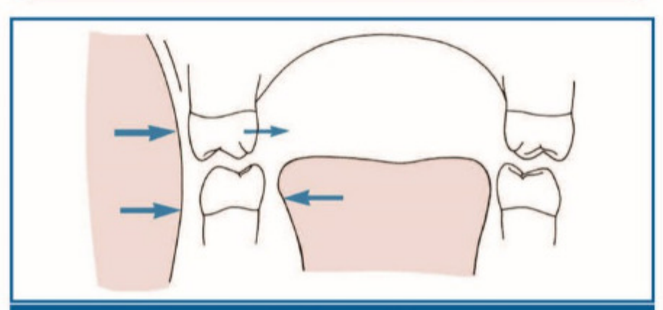
FLASH BACK
- **Artmış alt yüz yüksekliğine sahip hastalarda endikedir...**
  - ✓ **Vertikal chin cap**

- **Chincup etkileri...**
  - ✓ Mandibula anterior rotasyon yapar
  - ✓ Yüz yüksekliği azalır
  - ✓ Gonial açı azalır.

EKSPANSİYON APAREYLERİ

- **Tüm malokluzyonlar arasında öncelik...** **transversal yön yetmezlikleri**

Süt dentisyonda max darlığın en sık sebebi...	parmak emme
Karma ve daimi dentisyonda max darlığın en sık sebebi...	ağız solunumu



Maksiller darlık

- **Süt veya erken karma dentisyon döneminde görülen maksiller darlıkta tercih...** yavaş maksiller ekspansiyon

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 101

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

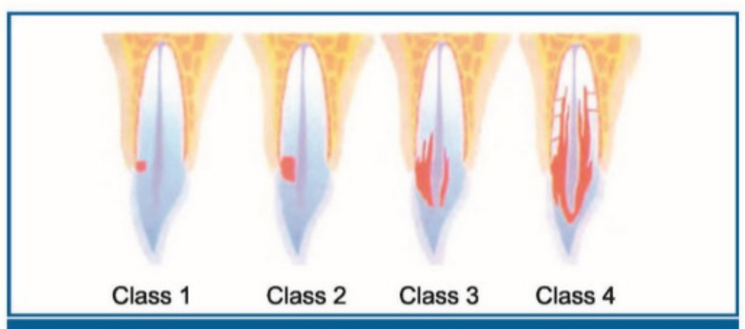
101. I. Semptomatik apikal periodontitiste histolojik olarak kemik rezorpsiyonu görülebilmektedir.
II. Asemptomatik apikal periodontitis genellikle pulpa nekrozu sonucu gelişir.
III. Kondensing osteitis devamlı irritasyona cevap olarak kemik yoğunluğunun azalması ile karakterizedir.
IV. Kondensing osteitis genellikle mandibular posterior dişlerde gözlenir.

Periapikal doku hastalıkları ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR



Heithersay servikal rezorpsiyon sınıflaması

Heithersay sınıf 1 ve tedavisi...	Servikalde küçük invaziv lezyon (Küretaj+ TCA + restorasyon)
Heithersay sınıf 2 ve tedavisi...	Belirgin invaziv lezyon, koronal pulpa odasına yakın, kök dentinine hafif yayılma veya hiç yayılmamış defekt (Küretaj+ TCA + restorasyon)
Heithersay sınıf 3 ve tedavisi...	Dentine derin invazyon, koronal dentine ve kökün koronal üçlüsüne yayılmış defekt (Küretaj + TCA + KT + restorasyon)
Heithersay sınıf 4 ve tedavisi...	Kökün koronal üçlüsünün ötesine yayılmış, geniş ve invaziv bir defekt (Çekim)

FLASH BACK

- **Pink spot oluşumu görülebilecek rezorpsiyonlar...**
  - ✓ İnternal ve
  - ✓ Servikal rezorpsiyon

FLASH BACK

- **Mutlaka kanal tedavisi gerektiren...**
  - ✓ İnternal inflamatuar,
  - ✓ İnternal metaplastik rezorpsiyon ve
  - ✓ Eksternal inflamatuar rezorpsiyon

İnternal Rezorpsiyon	External Rezorpsiyon
Yuvarlak, simetrik radyolusent defekt	Düzensiz, güve yeniği ve asimetrik defekt
Radyografın açısına bağlı olarak defekt kök kanalından ayrılmaz.	Defekt farklı açıyla alınan röntgenlerde yer değiştirecektir.
Kanal ya da pulpa odasının ekspansiyonu gibi görünür.	Düzensiz ve diş dokusu yenmiş gibi görünür.
Kök kanalının şekli değişmiştir.	Kök kanalı üzerine süperpoze olan rezorbtif defekt içerisinden kanal sınırları izlenebilir
Perforasyon olmadıkça alveol kemik etkilenmez.	Alveol kemikte de rezorbsiyon görülür.
Pulpa vital.	Pulpa vital ya da devital olabilir.
Pulpa kaynaklı	Pulpal, periodontal, sulkuler enfeksiyon kaynaklı





PERİRADİKÜLER DOKU HASTALIKLARI VE İMMÜNOPATOLOJİSİ

SEMPTOMATİK / AKUT APİKAL PERİODONTİTİS (SAP)

- **Akut apikal periodontitisin en karakteristik bulgusu...** Perküsyon hassasiyeti
- **Akut apikal periodontitiste vitalite...** Negatif veya

Klinik Bilimler 101. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 789

ASEMPTOMATİK / KRONİK APİKAL PERİODONTİTİS (AAP)

- **Kronik apikal periodontitis bulguları...** Diş nekrotik, asemptomatik, radyolusent lezyon
- **Akut apikal apse bulguları...** Diş nekrotik, semptomatik, lokal veya yaygın şişlik var, palpasyon perküsyon beklenir, lezyon olabilir veya olmayabilir, sistemik bulgular olabilir
- **Kronik apikal periodontitisden gelişen yani lezyonlu akut apikal apse... Phoenix apsesi,** sekonder akut apikal apse

Endodonti

Semptomatik / Akut Apikal Apse (SAA)

- **Şişliğin lokalizasyonunu belirleyen... Kök ve kas ataçmanı ilişkisi**
- **Akut apikal apse sistemik bulgularla geldiğinde endike...** Antibiyotik

Asemptomatik / Kronik Apikal Apse (AAA)

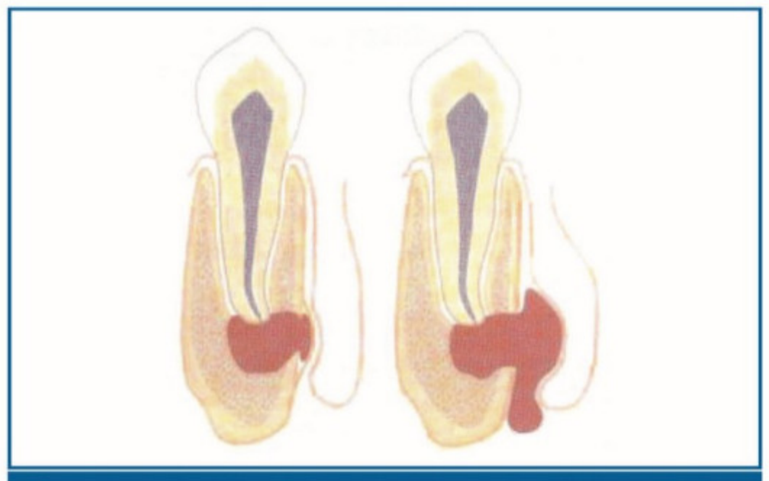
- **Kronik apikal apse bulguları...** Nekrotik diş, asemptomatik, sinüs yolu, radyolusent lezyon
- **Kronik apikal apseyi ağrısız tutan...** Sinüs yolu varlığı
- **Kronik apikal apse etkeni olan dişi belirlemek için kullanılan yöntem...** Sinüs yoluna konulan gutta perka ile radyograf
- **Kronik apikal periodontitis ve kronik apikal apse arasındaki fark... Sinüs yolu**



a. Ağız içindeki sinüs yolunun görüntüsü



b. AAA radyografi görüntüsü



İritanların kök kanal sisteminden periradiküler dokulara yayılım evreleri

- Sağlıklı pulpanın immun cevabı... hücresel

FLASH BACK
- Sinir hücrelerinden salınan nöropeptidler:
  - ✓ CGRP
  - ✓ Substance P
  - ✓ Nöropeptit Y
  - ✓ Nörokinin A
  - ✓ VIP

FLASH BACK
- Nörojenik inflamasyonu başlatan...
  - ✓ CGRP
  - ✓ Substance P

FLASH BACK
- Kronik apikal periodontitisde kemik yıkımını sınırlayanlar...
  - ✓ CGRP
  - ✓ VIP

- Semptomatik lezyonlarda aktif hücreler... Mast, endotelyal hc, PMNLs, makrofaj, plateletler, NK hücreler
- Akut inflamasyonun başlatıcısı... Mast
- Mastın salgıladığı histamin etkisi... Damar geçirgenliğinde artış, vazodilatasyon
- Akut inflamasyonda irritana ulaşan ilk hücre... PMNLs
- Kronik inflamasyonda aktif hücreler... Makrofaj, lenfosit, dendritik hücre, osteoklast, malessez epitel hc, fibroblastlar
- Pulpal kontaminasyonun ardından kemik yıkımı başlar... 7. gün
- Pulpal kontaminasyonun ardından aktif yıkım... 10-20 gün

Periapikal kist

- Periapikal kist gelişimine sebep olan... Malessez epitel artıklarının inflamatuar proliferasyonu
- Periapikal kist epiteli... Hiperplastik, nonkeratinize çok katlı yassı epitel
- Periapikal kistler neoplastik dönüşüm... Göstermezler

Çelişki:

Patoloji ve Oral Diagnoz ve Radyoloji'de radiküler kist squamoz cell karsinomaya dönüşebilecek 4 odontojenik kistten birisi olarak kabul edilir.

Radiküler kistlerin histopatolojik sınıflaması

Gerçek kistler	Tamamen epitelle kaplı olan, kök kanalı ile ilişkisi olmayan kistler.	
Cep kistleri	Kist lümeni etkilenen dişin kök kanalına doğru açılım gösteren kistler	

Klinik Bilimler 101. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 790

KONDENSİNG OSTEİTİS: (SKLEROZAN OSTEİTİS, PULPOPERİAPİKAL OSTEOSKLEROZ)

- Uzun süreli düşük inflamasyona karşı yüksek konak direnci ve kemik trabekülasyonunda artış... Kondensing osteitis
- Kondensing osteitis bulguları... Asemptomatik, devital veya vital, radyoopak lezyon, lamina durada kalınlaşma
- Kondensing osteitis en sık... Mandibuler 1. Molar
- Kondensing osteitis kanal tedavisi sonrası... Genellikle iyileşir

Periapikal Semental Displazi-PSD

- Periapikal semental displazi... Periodonsiyum kaynaklı, yavaş gelişen, mezodermal, fibröz lezyon
- Periapikal semental displazide vitalite her zaman... Pozitif
- Periapikal semental displazinin radyografik evreleri... Osteolitik (radyolusent), Sementoblastik (mix görüntü), Matur dönem (radyoopak)

- Kronik apikal periodontitise benzeyen malign lezyonlar... Lenfoma, squamoz cell carcinoma, osteojenik sarkoma, kondrosarkoma, multiple myeloma
- Malign lezyonların en önemli farkı... Hızlı kemik yıkımı
- Cerrahi sonrası yara iyileşmesi... Daha hızlı, cerrahi debridman ile irritanlar uzaklaştırılır, retrograd dolgu konur
- Endodontik tedavi sonrası yara iyileşmesi... Daha yavaş, biyolojik debridman, tüm kanal doldurulur

FLASH BACK
- Kanal tedavisi sonrası yara iyileşmesinde en son iyileşen... PDL

- **Düşük enerjili X-ışını fotonlarının yüksek atom numaralı materyaller tarafından absorbe edilmesi sonucunda, ışın demetinin ortalama enerjisinin artması ile oluşan ve koyu bantlar şeklinde gözlenen artifakt...** Işın sertleşmesi
- **Metal gibi yapıların sebep olduğu artifakt...** Streaking artifakt
- **Streaking artefakt en çok...** BT'de
- **İncelenen yapı vokselden küçük olduğunda oluşan artifakt...** Parsiyel volüm etkisi
- **Tarama sırasında elde edilen projeksiyon sayısının azlığına bağlı olarak...** Düşük örnekleme (undersampling)

Bilgisayarlı Tomografi	Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi
Parsiyel hacim artifaktı	Parsiyel hacim artifaktı
Işın sertleşmesi artifaktı	Işın sertleşmesi artifaktı
Metal artifaktı	Metal artifaktı
	Konik ışın etkisi
	Düşük örnekleme

- **Gerçek atenüasyon değerine ek olarak saçılan x-ışınları sebebiyle oluşan atenüasyon değerleri...** Radyografik gürültü (noise)

ÇENE KEMİKLERİNİN RADYOGRAFİK GÖRÜNTÜ VEREN LEZYONLARI

- **Klinik ve radyografik yaklaşımda lezyon lokalizasyonu...**
  - ✓ Pozisyon
  - ✓ Lokalize/Generalize
  - ✓ Unilateral/Bilateral
  - ✓ Tek/Multifokal
- **İyi sınırlı lezyon...**
  - ✓ Zımba deliği
  - ✓ Kortike
  - ✓ Sklerotik
  - ✓ Kapsüllü

Lezyonun merkezi dişin koronalindeyse...	**Odontojenik epitel kökenlidir**
Lezyonun merkezi mandibular kanalın üzerindeyse...	**Odontojenik doku içerir**
Lezyonun merkezi mandibular kanalın içindeyse...	**Nöral veya vasküler kaynaklıdır**

FLASH BACK

➢ **Çenelerde multifokal olarak görülebilen lezyonlar...**
- ✓ **Periapikal semental displazi**
- ✓ **Odontojenik keratokist (Gorlin-Goltz sendromunda)**
- ✓ **Metastatik lezyonlar**
- ✓ **Multiple myeloma**
- ✓ **Lösemik infiltrasyon**

- **Lezyon sınırları hayali bir kalemle çizilebiliyorsa...** İyi sınırlı
- **Nonkortike iyi sınırlı radyolusent lezyon...** Zımba deliği

Lezyonun çevresinde ince, radyoopak reaktif kemik...	**Kortike sınır**
Lezyonun çevresinde geniş, radyoopak reaktif kemik...	**Sklerotik marjin**

- **Miks lezyonlar incelenirken...**
  - ✓ Anormal trabeküler yapı
  - ✓ Septasyon
  - ✓ Distrofik kalsifikasyon
  - ✓ Amorf kemik
  - ✓ Diş yapısı değerlendirilir.
- **Trabeküler yapı farklılıkları...**
  - ✓ Sayı

Klinik Bilimler 101. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 700

Periapikal inflamatuar lezyonlarda radyolusent görünüme...	**Rarefiye osteitis**
Periapikal inflamatuar lezyonlarda radyoopak görünüme...	**Skleroze osteitis**

FLASH BACK

➢ **Mandibular kanalın süperior yönde deplasmanı...**
- ✓ **Fibröz displazi**

- **Periapikal inflamatuar lezyonların ayırıcı tanısında...** Periapikal semental displazi ve yoğun kemik adası (enostoz) yer alır.
- **Periapikal semental displazi ve periapikal inflamatuar lezyonları ayırmak için en önemli klinik yardımcı...** Vitalite testi

FLASH BACK

➢ **Osteomyelitin tanı koydurucu kriteri...**
- ✓ **Sekestr oluşumu**

- **Akut osteomyelitin radyolojik olarak ilk bulgusu...** Kemik densitesindeki hafif azalma
- **Osteomyelit ayırıcı tanısında**
  - ✓ Fibröz displazi
  - ✓ Malign neoplaziler (osteosarkoma, skuamoz hücreli karsinoma
  - ✓ Langerhans hücreli histiyositoz
  - ✓ Lösemi ve lenfoma
- **Radyoterapiden en çok etkilenen bölge...** Mandibula posterior bölge
- **Radyoterapi sonrası en çok izlenen radyolojik bulgu...** Periodontal ligament aralığında genişleme
- **Sekonder olarak enfekte olmadığı sürece tüm kistler...** Asemptomatiktir
- **Kistin ekspansiyonu ile kortikal kemik incelirse...** Krepitasyon
- **Kortikal kemik destrükte ise...** Fluktuasyon alınır
- **Çenelerde en sık izlenen kist...** Radiküler kist
- **Radiküler kistlerde etken diş...** Devital

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 102

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

102. Otuz beş yaşındaki kadın hasta sol üst çene 1. molar dişinde ağrı şikâyetiyle kliniğe başvuruyor. Anamnezin ardından hekim, ilgili dişe perküsyon testi yapıyor.
Hekimin dişe uyguladığı perküsyon testi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Dişin vitalitesi hakkında bilgi verir.
B) Pulpal kaynaklı hastalığın periapikal dokulara ulaşıp ulaşmadığı hakkında bilgi verebilir.
C) Kontralateral sağlıklı diş ile kıyaslaması yapılmalıdır.
D) Dikey ya da yatay yönde uygulanabilir.
E) Parmak veya dental ayna sapı ile uygulanabilir.

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

Endodonti

- **Hamilelikte röntgen gerekirse...** Hızlı film, dijital görüntüleme, filtrasyon ve kolimasyon uygulanmalı, kurşun önlük kullanılmalı
- **Hamilelikte epinefrinli lokal anestezik...** Kullanılabilir, **FDA B ve C kategorisinde**

FLASH BACK
➢ **Hamilelikte antibiyotik gerekirse ilk tercih...** Penisilin

- **Hamilelikte aspirin ve NSAID...** **Önerilmez,** doğum sonrası kanama ve doğumun gecikmesine yol açabilir.
- **Hamilelikte tedaviye en uygun dönem...** İkinci trimester

FLASH BACK
➢ **Hamilelik ve Emzirmede kullanılabilecek ilaçlar**
✓ Lidokain, etidokain ve prilokain içeren anestezikler
✓ Penisilin, klindamisin ve azitromisin gibi pek çok antibiyotik
✓ Asetaminofen
✓ Asiklovir
✓ Prednizon
✓ Flukonazol ve nistatin gibi antifungaller

- **Hamile hastalar tam yatar pozisyonda tedavi edilirse...** Vena cava inferiora bası ve supin hipotansif sendrom

FLASH BACK
➢ **Hamile hastalar dental koltukta...** Sağa yükselti konarak **hafif sola dönük oturma**

- **Malignensi durumunda semptomatik devital dişlerin tedavisi...** Radyoterapi ve kemoterapiden **en az 1 hafta önce tamamlanmalı**
- **Malignensili hastada rutin dental işlemler için gereken minimum granülosit, nötrofil ve trombosit sayısı sırasıyla...** **2000/mm³ -1000-50.000 mm³**

Çelişki:

Bu değer: **Pedodonti**'de 60.000/mm³ (AAPD) ve 40.000/mm³ (Textbook) ve **Periodontoloji**'de 60.000/mm³ olarak belirtilir.

- **Bifosfanatlar...** Antianjiyogenetiktir ve osteoklastik aktiviteyi inhibe eder

FLASH BACK
➢ **Bifosfanata ve ilaca bağlı osteonekroz riskini artıran durumlar**
✓ 2-3 yıldan uzun süren özellikle IV bifosfanat kullanımı
✓ Kanser, osteoporoz veya Paget hastalığı varlığı
✓ Travmatik dental prosedür hikayesi
✓ 65 yaş üstü hastalar
✓ Kronik kortikosteroid kullanımı
✓ Kronik periodontitis hikayesi
✓ Sigara
✓ Diyabet
✓ Obezite
✓ Genetik faktörler
✓ Cinsiyet (kadınlar)
✓ Anatomik faktörler (mandibula)

- **En fazla osteonekroz riski...** **Nitrojen içeren bifosfanatı IV alan kemik metastazlı karsinom ve multiple myelomada**
- **Bifosfanata bağlı osteonekroz riski...** Mandibulada en çok
- **İşlem öncesi bifosfanatı kesmek anlamsız çünkü...** Yarı ömrü uzun

FLASH BACK
➢ **Bifosfanata bağlı nekroz riski için...** **CTX seviyesi**

- **Endodonti ile ilişkili osteonekrozu önlemek için...** Ağız içi gargara uygula, vazokonstriktörsüz anestezi yap, aseptik çalış, rubber-dam diş etine zarar vermesin, apikalden taşkın çalışma, taşkın dolgu yapma
- **HIV'li hastada dental işlemler...** CD4+ seviyesi 350 mm3 üzerinde yapılabilir.
- **Geç dönem böbrek hastalıkları ve diyalizde...** Abse drenajı veya insizyonu yapılmadıkça invaziv işlemlerde profilaksi gerekmez.

FLASH BACK
➢ **Eklem protezi olan hastalarda profilaksi...** **Artık önerilmemektedir.**

- **Eklem protezinde dental işlemlerden bağımsız olarak eklem enfeksiyonu riski yaratanlar...** Post operatif yara kanaması, hematom, idrar yolu enfeksiyonu, eklemde geçirilmiş cerrahi işlem, diabet ve immünsistem düşüklüğü
- **Şişliklerin lokalizasyonunu belirleyen...** İlgili kökün kas ataçmanı ile ilişkisi ve kök boyu
- **Kronik enfeksiyonların drene olduğu patolojik oluşum...** Sinüs yolu
- **Sinüs yollarının büyük çoğunluğu...** Granülasyon dokusu kaplı
- **Sinüs yolu ile drenaj varsa...** Ağrı yok

FLASH BACK

Klinik Bilimler 102. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 792

şişlikler, ağrı, lenf nodları

- **Perküsyon testi...** Vitaliteyi göstermez
- **Kontrol testinin amacı...** Sağlıklı ve patolojik bölge ve dişlerin ağrı cevabını karşılaştırarak yorumlamak
- **Perküsyon testinde her kaspta benzer şekilde ağrı varsa...** Periapikal patoloji
- **Belli bir kaspa kuvvet uygulandığında ağrı...** Çatlak kırık işareti

FLASH BACK
➢ **Kırık ve çatlak tespit yöntemleri...**
✓ Isırma testi
✓ Metilen mavisi ile boyama
✓ Büyütme ve aydınlatma
✓ Transillüminasyon

- **Isırma testinde kullanılabilecekler...**
✓ Isırma çubuğu,
✓ Suction ucu,
✓ Kürdan,
✓ Polisaj lastikleri,
✓ Rulo pamuk

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 103

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

103. Otuz beş yaşındaki erkek hastanın periapikal lezyonlu üst sağ 1. molar dişine lokal anestezi altında kanal tedavisi yapılırken, mekanik şekillendirme aşamasında irrigasyonu takiben şiddetli ağrı meydana geliyor ve hastada kanal içi kanama ve şişlik gibi semptomlar izleniyor.
Bu hastada oluşan komplikasyonun <u>en olası</u> nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Akut alevlenme
B) Periapikal dokulara sodyum hipoklorit taşması
C) Kanalda alet kırılması
D) Kanalda basamak oluşumu
E) Lokal anestezik alerjisi

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR

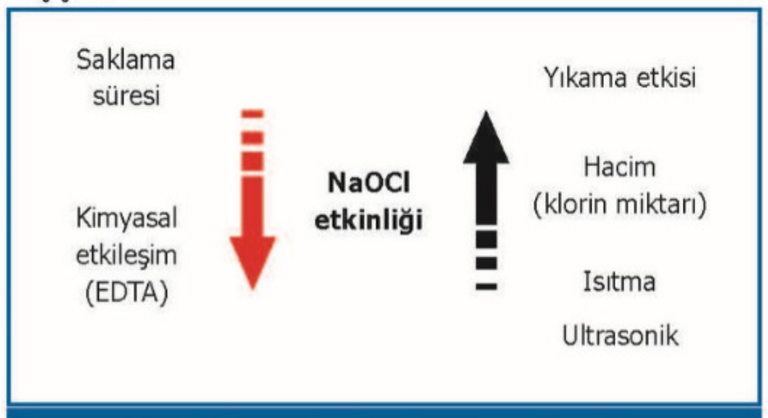
- **NaOCl etki mekanizması...**
  - ✓ Sabunlaştırma,
  - ✓ Aminoasit nötralizasyonu,
  - ✓ Hipokloröz asit oluşumu ve kloraminasyon,
  - ✓ Yüksek pH

FLASH BACK
➢ **NaOCL vital dişte daha uzun kullanılmalı çünkü... Vital dokuya etkisi nekrotikten daha düşük**

- **NaOCL'nin vital dokuya etkisinin nekrotik dokuya olandan daha düşük olmasının avantajı...** Pulpa kaplaması veya perforasyon sırasında güvenli
- **NaOCl konsantrasyonu arttıkça...** Toksik etki de artar
- **% 0.5 NaOCl...** Dakin solüsyonu

FLASH BACK
➢ **NaOCL'nin 20 dakikadan uzun kullanımı... Dentin kırılganlığını artırır**

- **Organik material varlığında NaOCL etkisi...** Düşer
- **NaOCl saklama koşulları...** Işık geçirmeyen koyu renk şişeler



NaOCl'nin etkinliğini belirleyen faktörler

FLASH BACK
➢ **NaOCl EDTA ile temas ederse... EDTA kloru bağlar NaOCl etkisi azalır**
➢ **EDTA'dan sonra NaOCl kullanımı önerilmez çünkü...** Açığa çıkan kollojenler NaOCl ile parçalanır.

NaOCl konsantrasyonu

Artanlar	Azalanlar
✓ Sitotoksisite	✓ Dentin mikrosertliği
✓ Kollajen degredasyonu	✓ Dentin elastik modülü
✓ Dekalsifikasyon	✓ Dentin fleksürel dayanımı
✓ Dentin deproteinasyonu	
✓ Diş yüzey gerilimi	

FLASH BACK
➢ **NaOCL ve CHX teması ile oluşan... Para-kloroanilin**
➢ **CHX-EDTA teması ile oluşan...** Beyaz tuz çökeltisi

- **NaOCL komplikasyonları...** Apikalden taşma veya yanlışlıkla enjeksiyon, hipokloritin yutulması, hava amfizemi, alerji

FLASH BACK
➢ **NaOCl alerjisi varsa kullanılmayan...**
  - ✓ CHX,
  - ✓ QMix,
  - ✓ Ruddle solüsyonu
➢ **NaOCl alerjisi varsa kullanılan...**
  - ✓ IKI veya
  - ✓ Kanal içi kalsiyum hidroksit

Klinik Bilimler 103. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 809

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

Endodontik

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.

- **Soğuk kompres uygulanması...** NaOCl taşması sonucu şişliği önlemede etkilidir. **(Cerrahide ise 'şişliği önlemede etkili değildir.' İfadesi yer alır.)**

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**, aynlmayla 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.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 104

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

104. **Mineralize yapılar olmamaları nedeniyle odontoklastların yüzeye bağlanmasını önleyerek dişi, iç ve dış kök rezorpsiyonuna karşı koruyan yapılar aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?**

A) Periodontal ligament – Presementum
B) Pulpa – Dentin
C) Predentin – Presementum
D) Dentin – Sement
E) Periodontal ligament – Pulpa

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Pulpada hiperaljeziye sebep olan faktörler	Pulpal ağrıyı önleyen faktörler
• Histamin • Bradikinin • Prostoglandin E2 • İnterlökin-1 • İnterlökin-6 • Nörojenik büyüme faktör • Tümör nekrotizan faktör • Lökotren B4 • 5-hidrokistriptamin (5HT) • CGRP	• Somatostatin • Endojen opioidler • Beta-endorfin

- **Asemptomatik pulpitislerdeki ekspoz alan...** İç basıncı azaltıp ağrıyı giderir

Ülseratif pulpitis

- **Ülseratif pulpitis bulguları...** Vitaliteye geç yanıt, asemptomatik, PDL normal, radyograf normal
- **Ülseratif pulpitis tedavisi...** Kanal tedavisi

- **Pulpanın kan dolaşımının kesilmesi...** Nekroz
- **Parsiyel nekrozun diğer adı...** Nekrobiyozis
- **Proteolitik enzimlerin pulpa dokusunu sulandırması ile oluşan nekroz...** Likefaksiyon
- **Travma sonucu kan akımının kesilmesi ile karakterize nekroz...** Koagülasyon
- **Nekroz pulpanın mikroorganizma ile kontaminasyonu...** Gangren
- **Proteinlerin anaerobik bakterilerce parçalanması...** Putrefaksiyon
- **Gangrenli dişte sıcak testine pozitif yanıt alınmasının sebebi...** Kanal içinde biriken gaz ve sıvıların genleşmesi

Hiperplastik pulpitis

- **Pulpanın ekspoz alandan çürük kavitesine doğru hiperplazisi...** Hiperplastik pulpitis/pulpa polibi
- **Hiperplastik pulpitis daha çok...** Genç ve çocuklarda
- **Hiperplastik pulpitis bulguları...** Karnabahara benzeyen polip yapı, ekspoz pulpa, vitaliteye normal yanıt, PDL normal, radyograf normal
- **Hiperplastik pulpitis tedavisi...** Açık apeksli ise pulpotomi, kapalı apeksli ise kanal tedavisi

- **Pulpa taşları gelişim sebebi...** Doğal veya pulpal yaralanma, henüz bilinmiyor
- **Pulpa taşı oluşum şekli...** Kollojen matriks üzerine kalsiyum birikmesi
- **Dejenere pulpa etrafındaki kalsifikasyon...** Distrofik kalsifikasyon
- **Travmatik yaralanma sonrası görülen pulpal kalsifikasyon...** Kalsifik metamorfoz
- **Kalsifik metamorfozlu dişler...** genellikle açık apeksli
- **Kalsifik metamorfozun klinik bulgusu...** sararmış kuron
- **Yaş sebebiyle pulpa odasındaki fizyolojik küçülme...** Atrofi

REZORBSİYON

Rezorbsiyon sınıflaması

İnternal rezorbsiyonlar	• Yüzey/geçici internal rez. • İnflamatuar internal rez. • Metaplastik internal rez.	
Eksternal rezorbsiyon	• Yüzey rezorbsiyonu	
	• İnflamatuar eksternal rezorbsiyon	
	• Replasman rezorbsiyonu	Geçici replasman rez.
		İlerleyici replasman rez.
		Spontan replasman rez.
	• Servikal rezorbsiyon	

İnternal Rezorbsiyon Tipleri

Yüzeyel/ geçici IR:	Geçicidir ve tedavi gerektirmez. **Revaskülerize** olmuş **lükse** dişlerin apikalinde veya revaskülerize olmuş **kırık hattında** meydana gelir. **Radyografta** kök **kanalında geçici bir genişleme** gözlenir. **Tedavi gerekmez.**
İnflamatuar IR:	**Sadece dentin yıkımı olur ve radyolusent** görüntü verir. Rezorpsiyon bölgesinde pulpa dokusu granulasyon dokusuna dönüştüğünden ve radyografide granulom görüntüsüne benzediğinden **"iç granulom"** adı da verilir.
Metaplastik/ replasman IR:	**Dentin yıkımının ardından sert doku birikimi olur.** Kalsifiye dokudan dolayı **radyolusent ve opak karışık bir görüntü** olur. **Radyografik görüntüsü** dışında inflamatuar internal rezorbsiyon ile karakteristiği aynıdır.

İnternal rezorbsiyonun sebepleri

- Travma (en sık)
- Çürük (2. en sık)
- Bakteri
- Periodontal enfeksiyonlar
- Kronik pulpitis
- Çatlak dişler
- Kalsiyum hidroksitle yapılan vital pulpa tedavileri
- İatrojenik etkenler

Klinik Bilimler 104. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 786

- **İnternal rezorpsiyonu başlatan...** Predentin kaybı
- **İnternal rezorbsiyon sorumlusu...** Odontoklastlar

FLASH BACK

➢ **İnternal rezorbsiyon bulguları...**

- ✓ Kanalın formu bozulmuş,
- ✓ Genellikle düzenli yuvarlak radyolusent görüntü,
- ✓ Vitalite pozitif,
- ✓ Asemptomatik

- **İnternal rezorbsiyonda semptomların başlaması için...** Periodonsiyuma perforasyon olmalı

FLASH BACK

➢ **İnternal rezorbsiyon koronalde ise görülebilen...** Pink spot

- **Internal rezorpsiyonda tedavi...** Kanal tedavisi
- **Internal rezorpsiyonlu kanalın doldurulmasında en uygun yöntem...** Termoplastik yöntemler
- **İnternal rezorpsiyonlu kanalın doldurulmasında önerilmeyen termoplastik yöntem...** Kor taşıyıcılı sistemler
- **Perforasyonlu internal rezorbsiyonda yaklaşım...** MTA gibi biyoseramikler ile tamir

Eksternal rezorbsiyonun sistemik faktörleri	Eksternal rezorpsiyonun lokal faktörleri
• Hipoparatiroidizm • Hiperparatiroidizm • Calcinosis • Gaucher hastalığı • Turner sendromu • Paget • Radyasyon tedavisi	• Kronik periapikal enfeksiyon • Aşırı mekanik veya okluzal kuvvetler (travma, ortodontik tedavi) • Gömülü dişler • Replantasyon • Tümörler ve kistler

Klinik Bilimler 104. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 787

- **Eksternal rezorpsiyonu başlatan...** Presement kaybı
- **Eksternal rezorbsiyondan sorumlu hücre...** odontoklast/osteoklast

FLASH BACK

➢ **Eksternal rezorbsiyonda genel bulgular...**

- ✓ İlerledikçe artan mobilite,
- ✓ Servikale yakınsa cep oluşumu,
- ✓ Madde kaybı sonucu kök kırıkları,
- ✓ Radyografta kök yüzeyinde düzensiz defekt,
- ✓ Lamina dura kaybı

- **Kök ucundaki patolojik rezorbsiyonun fizyolojik olarak açık apeksten radyografik farkı...** açık apeksli dişte kök ucu kenarları düzenli, rezorbsiyonda düzensiz

Eksternal rezorbsiyon tipini belirleyen faktörler	Eksternal rezorbsiyon tipleri
• Yaralanmanın şiddeti • Pulpanın durumu • Kök gelişim evresi	• Yüzey rezorbsiyonu • İnflamatuar kök rezorbsiyonu • Yer değiştirme rezorbsiyonu • Servikal veya idiopatik rezorbsiyon

- **En iyi huylu eksternal rezorpsiyon...** Yüzey rezorpsiyon
- **Yüzey rezorpsiyonu tedavisi...** Takip
- **En yıkıcı, agresif eksternal rezorpsiyon...** Inflamatuar eksternal kök rezorpsiyonu
- **Avülsiyon sonrası en sık gözlenen...** Inflamatuar eksternal kök rezorpsiyonu
- **İnflamatuar eksternal kök rezorpsiyonu etkeni...** Şiddetli periodontal ve pulpal inflamasyon
- **Inflamatuar eksternal kök rezorpsiyonunda pulpal durum...** Devital, asemptomatik
- **İnflamatuar eksternal kök rezorbsiyonlarında gençlerde prognoz daha kötü çünkü...** Dentin geçirgenliği daha fazla

FLASH BACK

- **İnflamatuar eksternal kök rezorpsiyonu tedavisi, kapalı apeksli dişte...** 2-3 hafta kalsiyum hidroksit ve bir an önce kanal tedavisi
- **İnflamatuar eksternal kök rezorpsiyonu tedavisi, açık apeksli dişte...** kalsiyum hidroksit ile uzun dönemde veya MTA ile apeksifikasyon
- **Uzun dönem kalsiyum hidroksit uygulamasının etkisi...** immatür köklerde servikalde kırık risknin artması (>30 gün)

- **Apikal inflamatuar eksternal kök rezorbsiyonu...** Uzun süreli lezyon kaynaklı bakteriyel invazyon sebebi ile veya restoratif işlemler sonrası apikalde olur.

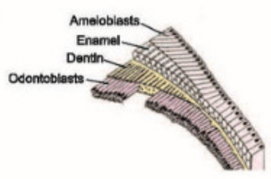
Osteoklastik aktiviteyi durdurmak için kullanılan medikamentler

. Kalsitonin
. Tetrasiklin
. Glukokortikosteroidler
. Bifosfanatlar
. Ledermix
. Stannöz florid
. Kalsiyum hidroksit

FLASH BACK

- **Minenin organik yapıları...**
  - Mine tuğları, (çürüğün dik yayılımını hızlandırır)
  - Mine lamelleri, (çürüğün dik yayılımını hızlandırır ve hassasiyet sebebidir)
  - Retzius çizgileri (çürüğün laterale yayılmasının sebebidir)
  - İnterprizmatik alanlar (geçirgen alandır ve hunter schreger çizgilerini oluşturur)

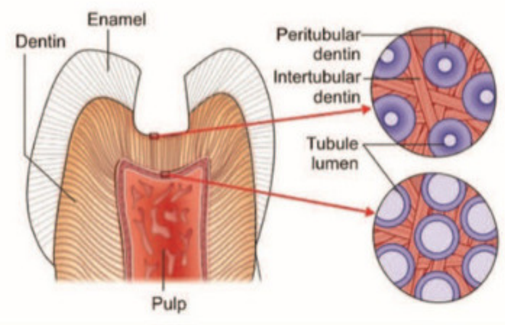
DENTİN

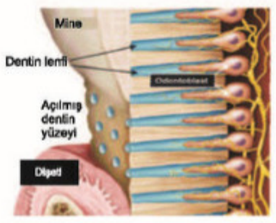


- **Dentinin oluşmasını başlatan fizyolojik uyaran...** ameloblastlar farklılaşmaya başlayınca odontoblast hücrelerini aktive eder ve dentin oluşumu başlar.
- **Dentin içeriği...** %70 organik, %20 inorganik, %10 su
- **Dentinin Fonksiyonları...**
  - Dişe kuvvet sağlar.
  - Pulpanın korunmasını sağlar.
  - Dişe esneklik sağlar.
  - Minenin ve dolayısıyla dişin rengini etkiler.
  - Uyaranlara karşı savunma savunmada rol alır.
- **Pulpaya en yakın dentin tabakası...** Predentin
- **Mineye yastık görevi yapan ve kuvvetleri tolere eden doku...** Dentin

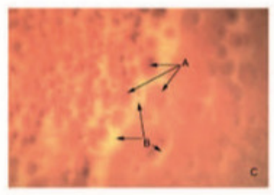
Dentinin Esnekliği (sertliği)	
Dentin mineden daha esnek	5 kat daha fazla esnek
Dentinin alt tabakalarına doğru sertliği azalır	3 kat kadar azalır
Dentin gerilme dayancı	98 MPa
Dentin sıkışma dayancı	297 MPa
Dentin esnekliği (makaslama direnci)	18 GPa

- **Dentinin geçirgenliğinin fazla olduğu alan...** Pulpaya yakın kısımlar (derin dentin)
- **Pulpal yüzeyden DEJ'e doğru...** kanal çapı azalır.
- **Pulpal yüzeyden DEJ'e doğru...** kanal sayısı azalır
- **Geçirgenlikte etkili olan...** Dentin kanal sayısının fazla ve çaplarının geniş olması geçirgenliği artırır.
- **Kron dentini...** Kök dentinine oranla daha geçirgendir
- **Dentin kanalının çeperi...** Peritübüler dentin
- **Peritübüler dentinlerin arasındaki yapı...** İntertübüler dentin
- **Peritübüler dentin daha kalsifiyedir...** İntertübüler dentine göre





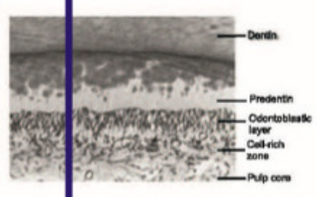
- **Dentin kanalı içerisinde bulunan kalsiyum ve fosfata doymuş sıvı...** Dentin lenfi (doygun olan çözeltiler çökelme eğilimindedir. Böylelikle dentin kanalları tıkanabilir)
- **Dentin kanalları içerisine uzanan odontoblast hücre uzantısı...** Tomes lifi (dentinin uyarılmasını sağlayan ve tabakaların oluşmasını sağlayan canlı bölge



- **Dentinin gelişim olukları...** Owen çizgileri
- **Dentin oluşumu sırasında globüler yapıların arasında kalan kalsifiye olmayan alana...** İnterglobüler tabaka (fizyolojiktir, D vit eksikliğinde ve flor fazlalığında görülür)
- **Semente yakın bölgede görülen interglobüler dentin...** Tomes'un granüler tabakası
- **Primer dentin**
  - Pulpaya şeklini veren dentin. (ilk mantle sonra sirkumpulpal oluşur bu iki tabaka birleşince primer dentin oluşur)
  - İlk 3 yılda oluşan dentin
- **Sekonder Dentin**

Klinik Bilimler 104. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 507

- **Predentin**
  - Dentinin en iç kısmında bulunan az kalsifiye tabaka
  - Pulpadaki odontoblast hücrelerine komşu, tam kalsifiye olmamış dentin yapısı



- **Tamir dentini**
  - Orta veya şiddetli bir uyaran sonucu oluşan dentin
  - Pulpal yüzeyde
  - Predentinden daha kalsifiye
  - Primer ve sekonder dentinden daha az mineralize
  - Reparatif odontogenezis
- **Tersiyer dentin için operatif işlem derinliği...** Merkez fissürden itibaren 1.5 mm (mine-dentin sınırının 0,2-0,5 mm altına inildiğinde)
- **İlk sıra pulpa hücreleri etkilenince oluşan dentin...** Reaksiyonel tersiyer dentin
- **İkinci sıra pulpa hücrelerinin etkilenmesi ile oluşan dentin...** Reparative tersiyer dentin
- **Hızlı ilerleyen lezyonlarda bakterilerin tübüler invazyonu sonucunda odontoblast hücre ve uzantılarının tübüler skleroz oluşturmadan tahrip olmasıyla dentinde görülen alanlara...** Ölü alan denir
- **Dentinde yavaş ilerleyen çürükler (düşük şiddetli uyaran)...** mikroorganizma olmasa da asidinin tübüllere geçişi ile oluşur, peritübüler dentin kalınlaşır / whitlockite kristalleri çökelir (skleroz meydana gelir)
- **Dentinde orta şiddetli uyaran...** mikroorganizma invazyonu var, ölü alanlar, reperatif dentin, bazen pulpa taşı
- **Dentinde şiddetli uyaran...** pulpa nekrozu
- **Sklerotik dentin**
  - Dentin kanallarının kalsifikasyon sonucu tıkanması
  - Beta trikalsiyum fosfat kristallerinin çökelmesi
  - Peritübüler dentinin kalınlaşması
  - Primer ve sekonder dentinden daha mineralize
  - Mine-dentin sınırından başlar (fizyolojik)
  - Uyaranın olduğu bölgenin altından başlar (patolojik)
  - Pulpaya doğru devam eder

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 105

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

105. I. Eritroblastozis fetalis
II. Porfiria
III. Talasemi

Yukarıdakilerden hangileri dişlerde içsel renklenmeye neden olabilir?

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

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

Hipoplazi	Hipomineralizasyon
• Mine formasyonu sırasında matrix üretimindeki bozukluğa bağlı oluşur • İnce bir mine oluşumu ile sonuçlanır. • Mine düzgün olarak ince veya oluklu veya çukurlu olabilir.	• Matrix proteinlerinin yetersiz mineralizasyonuna bağlı oluşur. • Minenin genellikle rengi bozulmuştur (çoğunlukla sarı-kahverengi renkte).

- **Molar-kesici hipomineralizasyonu (MIH) (Peynirsi Azılar)...** **Bir veya daha fazla daimi birinci molar dişler ile birlikte sıklıkla keser dişlerde de görülen** mine hipoplazilerini tanımlamaktadır. **Özellikle birinci büyük azılar etkilenir, ama sürekli kesici dişler de dahil olabilir.**
- **MIH...** Azı ve kesici dişlerinin mineralizasyonu aynı döneme denk geldiğinden benzer lezyonlar **ikinci süt azı dişlerinde** ve **sürekli kanin dişlerinin tüberküllerinde** görülebilir.

Molar-Keser Hipomineralizasyonu (MIH)

- **Ana klinik sorunlar:**
  - ✓ Minenin sürekli dağılması,
  - ✓ Bunu takiben çürüklerin oluşması,
  - ✓ Restorasyonlarda başarısızlıklar,
  - ✓ Etkilenen dişle ilgili sıklıkla aşırı duyarlılık bildirilmesi,
  - ✓ Lokal anestezinin yeterli sağlanamaması,
  - ✓ Kozmetik defektler (renkleşmeler)

- **MIH Tedavi Seçenekleri...**
  - **Koruyucu Tedavi Uygulamaları** (Topikal florür [flor cila], Kazein fosfopeptid-amorf kalsiyum fosfat [CPP-ACP], Xylotollü sakızlar, Fissür örtücü)
  - **Restoratif Tedavi Seçenekleri** (Cam iyonomer simanlar [CIS], Kompozit rezinler, Paslanmaz çelik kuronlar [PÇK])
  - **Hipomineralize daimi birinci molar dişlerin çekimi ve doğru ortodontik yaklaşımlar**

FLASH BACK

Daimi birinci molar dişlerin erken çekiminde doğru zaman...

- **8,5 yaş** itibariyle yani ikinci daimi molarların bifurkasyon bölgesinin oluşmaya başladığı durumlarda **(2- 4mm, geç karma dişlenme** döneminde)

- **İçsel (intrensek) diş renkleşmelerinin lokal nedenleri...** çürük, internal rezorbsiyon, süt dişlerinin enfeksiyonu (turner hipoplazisi), travma, metalik restorasyon materyalleri, nekrotik pulpa dokusu kök kanal materyalleridir.

Tetrasiklin Kullanımında Kritik Dönemler

Süt Dişlenme	Maksiller- Mandibuler Keserler	Intrauterin 4. ay'dan Postnatal 3. ay'a
	Maksiller-Mandibuler Kaninler	Intrauterin 5. ay'dan Postnatal 9. ay'a
Sürekli Dişenme	Maksiller ve Mandibuler Keserler ve Kaninler (Maksiller lateral hariç)	Postnatal 3-5 ay'dan 7 yaşa kadar
	Maksiller Lateral	Postnatal 10-12 ay'dan 5 yaşa kadar

- **İçsel (intrensek) diş renkleşmelerinin sistemik Nedenleri...** yenidoğanın hemolitik hastalıkları (eritroblastozis fetalis), konjenital eritropoetik porfiria, amelogenezis imperfekta, dentinogenesis imperfekta, ilaçlar (tetrasiklin), Florozise bağlı renkleşmeler, alkaptanüri, kistik fibrozis.

İçsel (İntrensek) Renkleşmeler

Eritroblastozis fetalis	**Hiperbilirubin Renkleşmesi** Süt dişlerinde genellikle Mavi-Yeşil renkleşmeye, az oranda Kahverengi renkleşmeye neden olur.
Konjenital Eritropoetik porfiria (Günther Hastalığı)	**Işığa karşı aşırı hassasiyet** vardır. Süt dişlerinde morumsu kahverengi renkleşme neden olur.
Kistik Fibrozis	Direkt hastalığa bağlı olarak ve/veya tedavisinde kullanılan tetrasikline bağlı renklenme meydana gelir.
Tetrasiklin Terapisi	Sarı-Kahverengi veya Gri-Siyah Renklenmeler meydana gelir.

Klinik Bilimler 105. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 842

gümüş, Civa, bakır ve iyot, Klorhexidin gargaralar)

- **Polisaj işlemi ile giderilebilen renklenmelerden biri...** Kromojenik bakterilerin sebep olduğu renklenme.

FLASH BACK

Kistik fibrosis;

- Etkilenen iki ana sistem solunum ve gastrointestinal sistemdir.
- Ağız açıklığı ve ön açık kapanışın miktarında artış ve derin damak kubbesi,
- Tetrasiklin renkleşmesi
- Yüksek karbonhidratlı bir diyete rağmen, kistik fibrozis hastalarında diş çürüğü insidansının, sağlıklı kontrollerden daha düşük. **(Düşük çürüğün nedeni, bu çocukların uzun süreli antibiyotik tedavisi görmesine, yüksek tükürük pH'sına ve artan tükürük kalsiyum seviyeleridir.)**
- **Nitroz oksit/oksijen sedasyonu kontrendikedir.**

- **Kistik fibrozis...** Otozomal resesif geçiş gösterir.
- **Kistik fibroziste...** Mine hipoplazisi görülür.
- **Kistik fibroziste...** Tükürük kalsiyum ve pH düzeyleri yüksektir.
- **Kistik fibrozis...** Solunum yolu hastalıkları ve gastrointestinal problemlerle karakterizedir.
- **Kistik fibroziste...** Genel anestezi altında hastanın tedavi edilmesi risklidir.
- **Distrofi...** Bir doku veya organın normal formasyon yapmaması sonucu gelişir.
- **Süt dişlerinde en önemli distrofik bozukluk...** "Melanodonti Enfantil"dir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 106

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

106.Taurodontizm ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Alt 1. molar dişlerde görülen ilave bir distal köktür.
B) Çok köklü dişlerde pulpa odasının apiko-oklüzal yönde genişlemesiyle karakterizedir.
C) Köklerin füzyonu sonucu oluşan kanal formasyonudur.
D) Gelişim esnasında dental papillanın invajinasyonu sonucu oluşur.
E) Oklüzal yüzeyde bukkal ve lingual kasplar arasında bulunan ilave bir kasptır.

Doğru Cevap:B

İLGİLİ NOTLAR

Endodonti

DENTAL ANOMALİLER VE ENDODONTİK YAKLAŞIMLAR

- Tek diş tomurcuğunun ayrılması... Geminasyon
- Farklı diş tomurcuklarının birleşmesi... Füzyon

FLASH BACK
➢ **Geminasyon ve füzyon en sık...** Keser ve kaninlerde

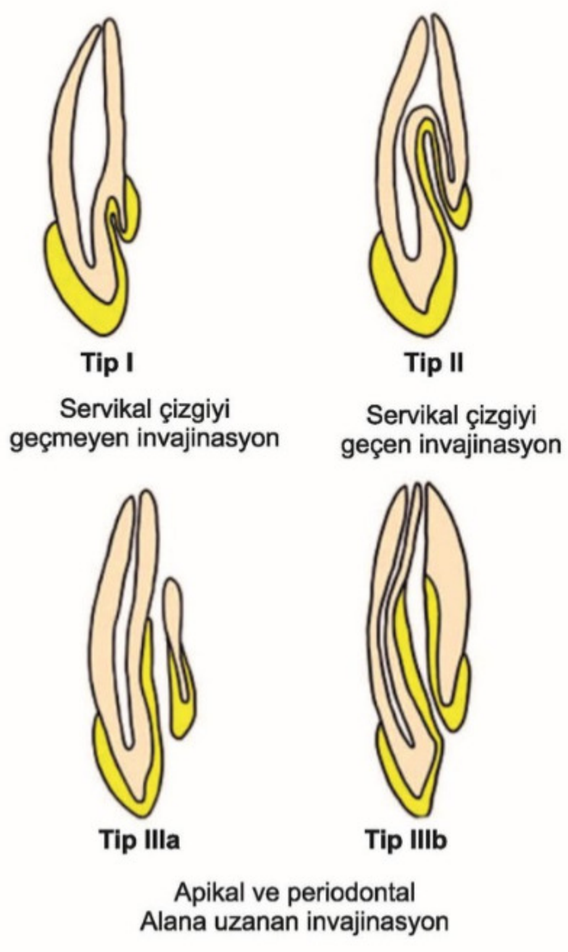
- Geminasyon ve füzyonda giriş kavitesi... İki ayrı şekilde olabilir.
- Kuron ve veya kökte ani açılanma... dilaserasyon

FLASH BACK
➢ **Dilaserasyon en sık...**
✓ Keser, kanin ve premolarların apikal üçlüsü,
✓ 1. ve 2. molarların orta üçlüsünde

- Dilaserasyonda kök yapısısının değerlendirilmesinde... Açılı fimler ve CBCT
- Diş içinde diş gelişimi... Dens invaginatus / Dens in dente

FLASH BACK
➢ **Dens invaginatus en sık...** Maksiller lateral

- Dens invaginatus tipleri... 3 tane



Oehler'in dens in vajinatus sınıflaması

- İnvagine sahadan mikroorganizmaların pulpaya ulaşması sonucu... Nekroz
- Periradiküler patoloji var ancak ana kanal vital ise tedavi... Sadece invagine kısıma endodontik tedavi
- Ana kanal ve invagine kısım devital ise tedavi... Her iki kısma ayrı ayrı endodontik tedavi
- Dens invagnatus tedavisinde gerekirse... Cerrahi tedavi
- Dens evaginatus... Okluzal yüzeyde ekstra tüberkülün dışarı doğru oluşması
- Dens evaginatus diğer ismi... Talon kasp

FLASH BACK
➢ **Dens evaginatus en sık...** Mandibular premolar

- Dens evaginatusun klinik sonucu... **Prematür kontaklara bağlı kırılmalar, pulpa inflamasyonu ve nekroz**

FLASH BACK
➢ **Dens evaginatusta klinik yaklaşım...**
✓ Prematür kontakların kaldırılması ve ileri durumlarda indirek, direk pulpa kaplaması veya parsiyel pulpotomi

Klinik Bilimler 106. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 800

- Taurodontizm... Pupa odasının kök apeksine doğru uzayarak genişlemesi

FLASH BACK
➢ **Taurodontizm en sık...** Molarlar

- Taurodontizmde pulpa hacminin artması sonucu... Giriş kavitesi açarken aşırı kanama
- Taurodontizm de pulpa odası ve kanalların temizlenmesinde... Ultrasonikle aktive edilmiş NaOCl
- Taurodontizmli dişler **köprü ayağı veya ortodontide ankraj olamazlar çünkü... Kökün az bir kısmı kemik içinde ve stabilite zayıf**
- C şekilli kanal gelişim sebebi... Hertwig epitelyal kök kınının bukkal veya lingual yüzde birleşmemesi

FLASH BACK
➢ **C şekilli kanallar en sık...** Mandibular 2. molar

- C şekilli kanal sınıflaması... 5 tip

C şekilli kanalların sınıflaması

Kategori 1	Tek ve kesintisiz C kanal
Kategori 2	Noktalı virgül şeklinde kanal, aradaki açı >60 ° C
Kategori 3	İki veya üç ayrı kanal, aradaki açı <60°C
Kategori 4	Sadece bir yuvarlak veya oval kanal
Kategori 5	Kanal lümeni yok

- Üst orta kesiciler arasındaki diastema üst dudak frenilumunun hipertrofik olmasından kaynaklanıyorsa, frenektomi için en uygun zaman... 11 yaş **(Kanin dişler sürdükten sonra)**

BÜYÜKLÜK ANOMALİLERİ

- Dişler normal boyutlarına göre küçük olmasına... Mikrodonti
- Mikrodonti... Büyüklük (boyut) anomalisi olup diş gelişim dönemlerinden **Morfodiferansiyasyon** aşamasında meydana gelir.
- Dişler normal boyutlarına göre büyük olmasına... Makrodonti

SAYI ANOMALİLERİ

- Sayı anomalisi... Eksiklik ya da fazlalık şeklinde olabilir.
- Hipodonti... Üçüncü büyük azı dişleri hariç altı taneden daha az dişin doğumsal eksik olması
- Oligodonti... Üçüncü büyük azı dişleri hariç altı veya daha fazla dişin doğumsal eksik olması
- Anadonti... Tüm süt ve/veya sürekli dişlerin doğumsal eksikliği

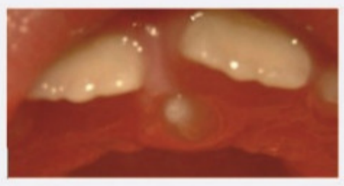
FLASH BACK

Oligodonti (Hipodonti)nin görüldüğü sendromlar

- **Ektodermal displazi,**
- **Tüm tipteki yarıklar,**
- **Down sendromu,**
- **Kondroektodermal displazi,**
- **Akondroplazia,**
- **Rieger's sendromu,**
- **İnkontinentia pigmenti,**
- **Sekel sendromu,**
- **Williams sendromu,**
- **Oro-fasial digital sendromu**

- Ektodermal displazi (Christ-Siemens) de... Anadonti veya hipodonti görülür.
- Ektodermal displazinin karakteristik özellikleri... **Ter ve yağ bezleri yokluğu** yanında saç ve kılların azlığı, **anadonti, oligodonti, süt dişleri persistansı**, sürekli dişler simetrik, küçük, çoğu kez biçimsiz ve konik, atrofik rinit, tırnak malformasyonları ve zekâ geriliği. Diş noksanlığı nedeniyle çocuğun siması yaşlı bir insan görünümü almıştır. Derileri düz ve kuru, saçları ince ve kırılgandır.
- Ektodermal displazi'de... Mine displazileri, tükürük üretimi azalma (bazı türlerinde) görülebilir.
- Ektodermal displazi'de tedavi... Tükürük azlığı, yemek sırasında ve arasında büyük miktarlarda sıvı ile önlenebilir ve yapay tükürük ilaveleri de faydalı olabilir. Fonksiyonu geliştirmek için eksik dişlerin yerine tam veya parsiyel protezler yapılabilir. Bazı yazarlar göre, **7-12 yaş grubunda implantlar sadece mandibular arkın anterior kısmı için** önerilir. Mandibular arkın arka kısmı veya maksiller arkın herhangi bir yeri için implantlar önerilmemektedir, çünkü çocuğun büyümesi hala devam etmektedir.
- Süt azıların retansiyonu (submergion, reinclusion, ankiloz)... Zahiri diş eksikliğidir
- Normal sayıdan fazla diş olmasına... Supernümere
- Normal biçim ve boyutta olan fazla dişlere... Suplementer diş
- Normal biçim ve boyutta olmayanlara... Sürnumerer diş
- Daha geniş anlamı kapsadığı için bütün fazla dişler için... "Sürnümerer diş" terimi kullanılır.

- **Üst orta kesiciler arasında, bir ya da iki tane olarak meydana gelen konik artı dişlere 'MEZİODENS' adı verilir.**



- **Meziodensin en doğru çekim zamanı... 6-7 yaş grubudur. (Daimi santral dişler sürmeden önce)**

- Doğumdan hemen sonra görülen ve dişeti üzerine zayıf olarak tutunmuş, beyaz renkli küçük dişlere... Pretamporer dişler
- Cleidocranial Dysostosiste... **Sürekli dişlerin sürmesinde gecikme** ve buna bağlı **süt dişi persistansı** görülür. Bütün sürekli dişler gömük kalabilir. Sürnümerer dişlere rastlanır. Esas semptom, total ya da parsiyel klavikula aplazisidir.

BİÇİM (ŞEKİL) ANOMALİLERİ

- Parsiyel Biçim Anomalileri Kronu ilgilendirenler... Karabelli tüberkülü, Balk tüberkülü, Singulum hipertrofisi (suplementer tüberkül, talon tüberkülü), Krona yapışık odontomlar, Ruga adamantina, Tüberkulum sextum, Tuberkulum intermedium
- Parsiyel Biçim Anomalileri Kökü ilgilendirenler... Köke yapışık odontomlar, Taurodontizm, Kök sayısında değişiklik, Köklerin biçim anamolileri, dilaserasyon
- Total Biçim Anomalileri... Amorf dişler, İkiz dişler (geminasyon), Kaynaşma (füzyon), Birleşme (konkresens), Diş içinde diş (dens in dente) (Dens invaginatus)

Karabelli tüberkülü	Üst 1. büyük azının **mesio-palatinal tüberkülü** yanında, bazen üst 2. süt azısının palatinal yüzünde görülen fazla tüberkül
Balk tüberkülü	Üst 2. ve 3. büyük azıların **vestibüler yüzünde** bir çıkıntı halinde görülen tüberkül
Tuberculum molare ya da Zuckerkandl'ın tuberculum molaresi	**Süt birinci azılarının vestibüler** yüzünde bir çıkıntı halinde görülen tüberkül
Tuberkulum sextum	Mandibuler 3. Molarların extra tüberküllerinin **marjinal sırtta** yer almasıdır.
Tuberkulum intermedium	Mandibuler molarların **lingual** yüzeyinde meydana gelen üçüncü tüberküldür.

- Kesici dişlerin singulum bölgesinden insizal ve lingual yönde uzanan, mine, dentin ve bazen de bir pulpa uzantısı içeren aksesuar tüberkül benzeri oluşum... Singulum hipertrofisi

Klinik Bilimler 106. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 839

- Köklerin birbirinden ayrılmaları koleden çok aşağıda olması... Taurodontizm

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 107

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

107.Aşağıdakilerden hangisi kök kanal preparasyonu esnasında oluşan prosedürel hatalar arasında yer almaz?

A) Basamak oluşumu
B) Kök perforasyonu
C) Apikal transportasyon
D) Rehber giriş yolunun (glide path) oluşması
E) Kök kanal kurvatürünün düzleşmesi

Doğru Cevap:D

İLGİLİ NOTLAR

Kök kanal şekillendirme yöntemleri

Apikalden koronale	Koronalden apikale
• Standardize genişletme yöntemi • Step-back yöntemi • Çevresel eğeleme yöntemi • Antikurvatür yöntemi • Progresif genişletme yöntemi • Dengeli kuvvet yöntemi • Apikal kutu yöntemi • Tek boy yöntemi	• Step-down yöntemi • Crown-down yöntemi • Double-flare yöntemi • Canal master yöntemi

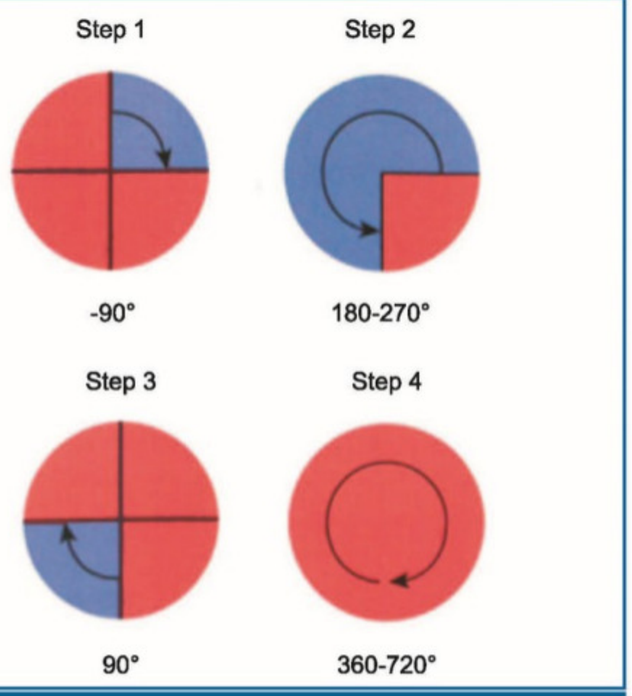
- **Tüm kanal eğelerinin çalışma boyutunda kullanılarak yapıldığı genişletme yöntemi...** Standart genişletme
- **Kanalın son şeklini kanalda kullanılan son eğenin verdiği yöntem...** Standart preparasyon

FLASH BACK
- **Preperasyon sırasında küçük eğeye geri dönme işlemi...**
- **Rekapitülasyon**
- **Rekapitülasyonun amacı...**
  - ✓ Kanal içinden debris uzaklaştırılması,
  - ✓ Çalışma boyunun kontrolü ve basamak ve düzensizliklerin giderilmesi

- **Eğimli kanalların apikalinde kalın ve sert eğelerin prosedürel hatalarını önlemeyi amaçlayan şekillendirme yöntemi...** Step-back yöntemi
- **Çevresel eğeleme yöntemi...** Eğelerin tüm duvarlara yaslayıp bastırarak kullanılması

FLASH BACK
- **Aletin eğimin dışına doğru yaslanarak kullanılması...** Antikurvatür tekniği
- **Strip perforasyonun önlenmesinde etkili...** Antikurvatür tekniği

- **Aleti kanalın merkezinde tutarak transportasyonu ve alet kırılmasını önlemeyi amaçlayan...** Dengeli-kuvvet tekniği



Dengeli kuvvet uygulamasında kullanılan eğe hareketleri

Koronal konikleştirmenin önce yapılmasının avantajları

- Apikale engelsiz bir ulaşım sağlanmış olur.
- Küçük ve ön eğim verilmiş aletlerin kontrolü daha kolay olur.
- İrrigasyon solüsyonlarının uygulaması ve kanala girişi kolaylaşır.
- Şekillendirme sırasında çalışma boyunun değişmesi riski azalır.
- Kök dışına debris taşma riski azalır.
- Apikal bölgede kontrol artar ve zipping oluşturma riski azalır.

FLASH BACK
- **Crown-down yönteminde avantaj...** Enfekte dokuların apikalden taşma riskinin ve alet kırılma riskinin önlenmesi
- **Crown-down yönteminde dezavantaj...** Basamak ve kanal tıkanması riski

- **Farklı eğe sistemlerinin kombine kullanımı...** Hibrit teknik

Motorla kullanılan NiTi eğelerin kullanım prensipleri

Klinik Bilimler 107. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 805

- Şekil hafızalılar basamak geçmede kullanılmamalı
- Önce el eğesi ile kanal giriş yolu (glide path) belirlenmeli
- Kanalın tüm yüzeyleri ile aynı anda kesim yapılmamalı (crown-down)
- Alet kanalın dışında çalışmaya başlamalı ve dışında durmalı
- Deforme aletler atılmalı
- Bol irrigasyonla kanal kaybanlaştırılmalı
- Rekapitülasyon yapımalı
- Çalışma boyuna gelir gelmez kanaldan çıkarılmalı
- Eğri kanallarda koniklik açısı yüksek eğe kullanılmamalı
- Firma önerisine gore kullanılmalı
- Eğimli kanalda sabit tutulmamalı
- S şekilli kanallarda once koronal kısım genişletilip eğim hafifletilmeli.

KÖK KANAL PREPARASYONU SIRASINDA KARŞILAŞILAN HATALAR

- **Çalışma boyuna ulaşılamamasına neden olanlar...** Enstrümantasyon esnasında tıkanma, basamak oluşumu, alet kırılması
- **Debrisle tıkanan kanalı açmak için gereken...** EDTA, küçük ve sert eğeler

Basamak oluşumunun etkenleri

Apikalden koronale	Koronalden apikale
• Direkt girişin sağlanmaması • Koronal restorasyon içerisinden alet kontrolü kaybı • Kanal eğim yönünü yanlış belirlemek • Çalışma boyunun hatalı ölçümü • Kalın ve ön eğim verilmemiş paslanmaz çelik alet kullanımı • Kanal aletinin basınçla zorlanması • Aletlerin sırasının atlanması • Çalışma boyunda rotasyon	• Yetersiz irrigasyon ve lubrikasyon • Şelasyon ajanlarının aşırı kullanımı • Kırık alet çıkarma girişimleri • Kanal dolgu sökümü girişimleri • Kalsifiye kanalların açılma girişimleri • Apikalde biriken debrisin geçilmesi girişimleri • Kesici uçlu aletlerin kullanımı • Basınçla uygulanan crown down

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 108

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

108.Aşağıdaki dentoalveolar yaralanmaların hangisinde labial ya da palatinal yönde dişte yer değiştirme vardır?

A) Lateral lüksasyon
B) Sublüksasyon
C) Ekstrusiv lüksasyon
D) İntruziv lüksasyon
E) Konküzyon

Doğru Cevap:A

Dişlerde lateral lüksasyon yaralanmaları için tedavi rehberi

LATERAL LÜKSASYON	Klinik Bulgular	Görüntüleme, Radyografik Değerlendirme ve Bulgular	Tedavi	Takip	Olumlu Sonuçlar	Olumsuz Sonuçlar
 **Dişin herhangi bir yöne, genellikle alveoler soket duvarı veya fasiyal kortikal kemik kırığı veya ezilmesiyle birlikte lateral olarak yer değiştirmesi**	• Diş genellikle palatal/lingual veya labial yönde yer değiştirmiştir. • Genellikle yaralanmaya eşlik eden bir alveoler kemik kırığı vardır. • Kök apeksi, kırık kemik nedeniyle "kilitli" konumda olduğundan, diş sıklıkla hareketsizdir. • Perküsyon testine yüksek metalik (ankilotik) bir ses ile yanıt alınır. • Diş, duyarlılık testlerine büyük olasılıkla yanıt vermez.	• Farklı horizontal açılamalar veya okluzal radyografilerle en iyi görüntülenebilen, genişlemiş periodontal ligament aralığı. • Önerilen radyografiler: - Bir paralel periapikal radyograf - Farklı dikey ve/veya yatay açılardan alınan iki ek radyograf - Okluzal radyograf	• Lokal anestezi altında dişi kilitli konumundan parmak basıncı ile nazikçe çıkararak repoze edin. - Yöntem: Dişin apeksini hissetmek için diş etini palpe edin. Dişi apikal ucundan aşağı doğru itmek için bir parmağınızı; ardından dişi tekrar yuvasına itmek için başka bir parmağınızı veya baş parmağınızı kullanın. • Dişi 4 hafta boyunca pasif ve esnek bir splintle stabilize edin. Marjinal kemik kaybı veya kırığı mevcutsa, daha uzun splintleme gerekebilir. • Takip randevularında, pulpa duyarlılık testleri ile pulpanın durumunu izleyin. • Yaralanmadan yaklaşık 2 hafta sonra aşağıdaki endodontik değerlendirmeleri yapın: • **Kök gelişmini tamamlamamış dişler** - Spontan revaskülarizasyon gerçekleşebilir. - Pulpa nekrotik hale gelir ve enflamatuar (enfeksiyonla ilişkili) eksternal kök rezorpsiyonunun belirtileri izlenirse, en yakın sürede kök kanal tedavisine başlanılmalıdır. - İmmatür dişler için uygun endodontik prosedürler uygulanmalıdır.	Klinik ve radyografik değerlendirmeler • 2 hafta sonra • 4 hafta sonra S+ • 8 hafta sonra • 12 hafta sonra • 6 ay sonra • 1 yıl sonra • Ardından en az 5 yıl boyunca her yıl. • Hastalar ve ebeveynler, olumsuz sonuçları ve gözlemledikleri takdirde diş hekimine başvurma konusunda bilgilendirilmelidir. • Olumsuz sonuçların tespit edildiği durumlarda, genellikle tedavi gerekir. Tedaviler, bu yönergelerin kapsamı dışında olup, hastanın konu ile ilgili uzmanlık, eğitim ve deneyime sahip bir diş hekimine sevk edilmesi tavsiye edilir.	• Asemptomatik • Normal veya iyileşmiş bir periodonsiyumun klinik ve radyografik bulguları. • Pulpa duyarlılık testine pozitif cevap; ancak birkaç ay boyunca yanlış-negatif cevap alınabilir. Sadece pulpa testine negatif cevap alındığı için endodontik tedaviye başlanılmamalıdır. • Marjinal kemik yüksekliği, repozisyon sonrası radyografik seviye ile aynıdır. • İmmatür dişlerde kök gelişiminin devam etmesi.	• Semptomatik • Marjinal kemik kaybı • Pulpa nekrozu ve enfeksiyon • Apikal periodontitis • Ankiloz • Eksternal replasman rezorpsiyonu • Eskternal enflamatuar (enfeksiyonla ilişkili) rezorpsiyon

Klinik Bilimler 108. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 867

İLGİLİ NOTLAR

Bazen öyle **kritik bir bilgi** yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında **anında doğru yanıtı bulurlar** ve size **dua** ederler.İşte bu dua tüm **yorgunluğumuza** değer...

Sıklıkla görülen iyileşme ve tamir paternleri

İyileşme tipi	Radyografik görünüm
• Kalsifiye doku ile iyileşme	• Radyografta kırık hattı ayırt edilebilir ancak parçalar yakın temastadır.
• İnterproksimal bağ dokusu ile iyileşme	• Radyografta kırık parçala dar bir radyolusent hat ile ayrılmıştır ve kırık kenarlar yuvarlak sonlanır.
• İnterproksimal kemik ve bağ dokusu ile iyileşme	• Radyografta parçalar belirgin bir kemik köprü ile ayrılmıştır.
• İyileşme olmadan interproksimal inflamatuar doku gelişimi	• Radyografta kırık hattında belirgin ve geniş radyolusensi vardır. Başarısız olarak kabul edilir.

Lüksasyon yaralanmalarının sınıflandırılması

Klinik Bilimler 108. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 826

Lateral lüksasyon	Dişte labial, lingual, lateral veya insizal olarak yer değiştirme var.
Ekstrüziv lüksasyon	Koronal yönde yer değiştirme var.
İntrüziv lüksasyon	Alveol kemik içinde apikal yönde yer değiştirme var.

- **Konküzyon tedavisi...** Okluzal redüksiyon ve takip
- **Sublüksasyonda ileri düzeyde mobilite varsa...** 2 hafta splint
- **Lateral lüksasyonda splint...** 4 hafta semirijit
- **Ekstrüziv lüksasyonda splint...** 2 hafta semirijit
- **Prognozu en kötü lüksasyon yaralanması...** İntrüziv lüksasyon

FLASH BACK

➢ **İntrüzyonda apeks açık ise...** Revaskülerizasyon ve reerüpsiyon şansı var, 4 hafta bekle

➢ **İntrüzyonda apeks kapalı ise...** En geç 2-3 hafta içinde ortodontik tedavi başlamalı

➢ **Total intrüzyonda...** Cerrahi ekstrüzyon ve 4 hafta semirijit splint

FLASH BACK

➢ **Kapalı apeksli dişte oluşan lüksasyon yaralanmalarında tedavi sırasıyla...** Repozisyon, splintleme, 7-10 gün içinde kanal tedavisi

- **Kalsifik metamorfozun daha sık görüldüğü durumlar...** kök ucu açık dişler (apeks>0.7 mm), ekstrüziv ve lateral lüksasyon, rijit splintlemeler
- **Pulpa nekroz riski en yüksek ve en düşük olanlar...** İntrüzyon ve konküzyon
- **Matür dişlerde travma sonrası kanal tedavisi zamanlaması...** 7-10 gün içinde (pulpa enfekte olmadan)

FLASH BACK

➢ **Travma sonrası apeks çapına göre tedavi seçenekleri...** Radyografta apikal foramen 1 mmden geniş ise revaskülerize olabilir, daha dar rise nekroz beklenir ve KT önerilir.

- **Dişin alveolünden tamamen çıkması...** Avülsiyon

Avülse dişin prognozunu şu faktörler etkiler

- Dişin saklanma şekli
- Dişin kuru kalma süresi
- Replantasyon
- Periodontal ligamentin durumu
- Kalsiyum hidroksit uygulaması
- Kök gelişim evresi
- Uygun ve zamanında yapılan endodontik işlemler
- Kök yüzey uygulamaları (florid/minosiklin)
- Splintleme

Avülsiyon üzerinden geçen süre 120 dk'dan fazla olursa	PDL hücrelerin tamamı ölür
Avülsiyon üzerinden geçen süre 60 dk'dan fazla olursa	PDL hücrelerinin çoğu ölür, sıklıkla replasman rezorpsiyonu

Avülse dişin saklanmasında sırasıyla tercih edilen ajanlar

Hank'ın Dengelenmiş Tuz Solusyonu (HBSS)	pH'ı dengelenmiş bir hücre kültürü solüsyonudur. **12 saate kadar** PDL hücrelerini canlı tutabildiği bildirilmektedir. Bu açıdan en ideal solüsyon olmasına rağmen **her zaman bulunamaması dezavantajıdır ve** ilk tercih olmasını da şüpheli hale getirir.
Süt	**12 saatlik** saklamadan insan **PDL hücrelerinin % 50 sini** yaşatır. **Kolay bulunur.**
Tükürük	Hasta, dişini yanak içinde ya da bir bardak içindeki tükürüğünde saklayabilir. **Tükürükte 3 saatlik** bir saklamadan **sonra hiçbir canlı hücre kalmaz.** Tükürük içerisindeki **mikroorganizmalar kontaminasyon açısından risk** oluştururlar.
Serum fizyolojik	**İzotonik** NaCl çözeltisidir. **Steril** olması avantajlıdır.
Musluk suyu	**Su**yun yarattığı hipotonik ortam, PDL hücrelerinin kısa sürede lizisine yol açar.

- **Kedi ısırıklarında en sık ve önemli patojen**... Pasturella multicida (Bu tip yaralanmalarda kedi dişlerinin şeklinden dolayı irrigasyon zordur)
- **Yara merhemlerinin kullanılma gerekçesi**... Epitel hücrelerinin nemli ortamda daha kolay migrasyon yapması
- **Direk travma sonrası en sık yaralanan dişler**...maksiller kesiciler

Süt dişlerine gelen travma sonucu sıklıkla (% 75) oluşan durum...	**lüksasyon**
Daimi dişlere gelen travma sonrası sıklıkla oluşan durum...	**kron ya da kron-kök kırığı**

➢ **Dentoalveoler yaralanmaların muayenesinde mandibulada**

Klinik Bilimler 108. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi
Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 909

- **Dişlerde displasman meydana getiren kuvvetin yönü en sık**... bukkolingual yön
- **Travma sonrası dişte yer değişikliği ve gingival cepten kanama olmaksızın oluşan horizontal ve vertikal perküsyon hassiyeti**...Konküzyon (Hasta ne der: "Dişimin üzerine basamıyorum!")
- **Displasman yaralanmaları en sık hangi dişlerde oluşur**... Maksiller santral kesiciler
- **Travma sonrası dişte yer değişikliği olmadan; anormal gevşeme hissi, perküsyon hassasiyeti ve periyodontal ligament liflerindeki kopma nedeniyle gingival sulkustan kanama ile karakterize displasman yaralanması**... Sublüksasyon (Hasta ne der: "Dişim yerinden yükselmiş gibi hissediyorum!")
- **Displasman yaralanmalarının kendi içinde, periyodontal doku hasarı nedeniyle kök rezorpsiyonuna en az sıklıkta neden olan yaralanma tipi**...sublüksasyon
- **İntrüzyon (gömülme) yaralanması en sık hangi çenede görülür**... maksilla

➢ **Çocuk hastalarda görülen en ciddi displasman yaralanması...**
✓ **intrüzyon**

➢ **En sık eksternal kök rezorpsiyonu meydana getiren dentoalveoler yaralanma tipi tipi...**
✓ **İntrüzyon**

- **Dişin parsiyel olarak okluzal / insizale doğru displase; kronun ise linguale doğru deviye olduğu yaralanma tipi**... Ekstrüzyon
- **Ekstrüzyonun radyolojik bulgusu**... Periyodontal aralığın genişlemesi
- **Lateral lüksasyonda dişin en sık yer değiştirdiği yön**...Lingual / palatinal
- **En kötü dentoalveoler yaralanma**... Avülsiyon (eksartikülasyon)
- **Avülsiyon yönünden en fazla risk altında olan diş**... Maksiller santral

➢ **Avülse dişin saklanacağı en ideal solüsyonlar...**
✓ **Hank solüsyonu (24 saat)** ve
✓ **ViaSpan (1 hafta)**

FLASH BACK

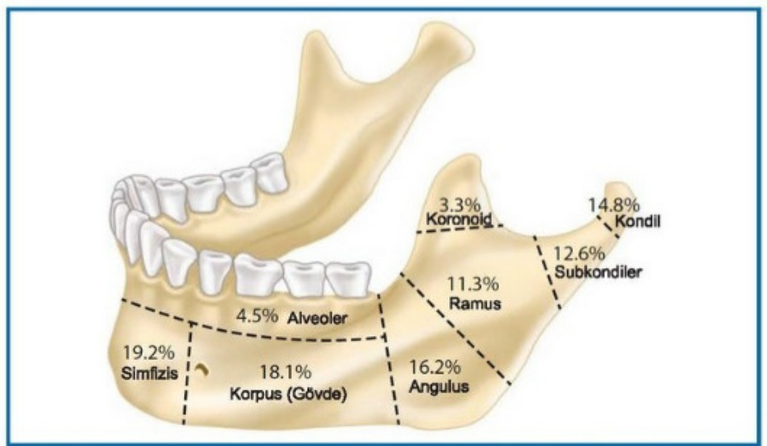
- **Avülse dişin tedavi prognozunu kötü etkileyeceği için replante edilmesinin önerilmediği durumlar...** Kötü hijyen koşullarında bekletilmiş olması, geçirilmiş periyodontal hastalık, geniş çürük, abse hikayesi, alveol duvar miktarının yetersiz olması, replante edilecek bölgenin enfekte olması

- **Alveol kırıkları en sık hangi bölgelerde oluşur**... Kesici ve premolar
- **Alveol kırıklarında kapalı yöntemde splint süresi**... Yaklaşık 4 hafta
- **Alveol kırığı hattındaki mobil dişin splint süresi**... 4 hafta
- **Mandibula kırıklarının meydana gelme sıklığı yüz bölgesi kırıkları içerisinde hangi sıradadır**... 4

Parasimfizis bölgesi sınırları...	**Kanin dişin mezialinden mental foramene kadar olan bölge**
Sigmoid çentik diye adlandırılan bölge neresidir...	**Kondil ve koronoid prosesler arasındaki "incisura mandibulae"**

FLASH BACK

Mandibulada kırık meydana gelme riskinin en az olduğu üç bölge...	**Koronoid, ramus ve alveoler bölgeler**



Mandibulada, bölgelere göre fraktür görülme sıklığı

• **Tek kortikal tabakada meydana gelen, kemikte devamlılık kaybı olmayan ve sıklıkla çocuklarda oluşan kırık tipi...**	**Yeşil ağaç kırığı**
Deri ve mukoza aracılığıyla dış ortama açılmayan kırık...	**Basit (kapalı) kırık**
Deri ve mukoza aracılığıyla dış ortama açılan ya da kırık hattında sürmüş diş bulunan kırık tipi...	**Bileşik (açık) kırık**
• **Büyük miktarda kuvvete maruziyet sonucu oluşan ikiden fazla fragmanı olan kırık tipi...**	**Parçalı (kommunike) kırık**

- **Ramusa gelen paralel kuvvetlerin oluşturduğu kompresyon sonucu oluşan kırık tipi**... kondil kırığı (sıklıkla indirek olarak meydana gelir)

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 109

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

109.Tüm eğelerin aynı çalışma boyunda kullanıldığı kanal genişletme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Standardize teknik
B) Step-back tekniği
C) Step-down tekniği
D) Crown-down tekniği
E) Balanced-force tekniği

Doğru Cevap:A

İLGİLİ NOTLAR

Kök kanal şekillendirme yöntemleri

Apikalden koronale	Koronalden apikale
• Standardize genişletme yöntemi • Step-back yöntemi • Çevresel eğeleme yöntemi	• Step-down yöntemi • Crown-down yöntemi • Double-flare yöntemi

Klinik Bilimler 109. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 805

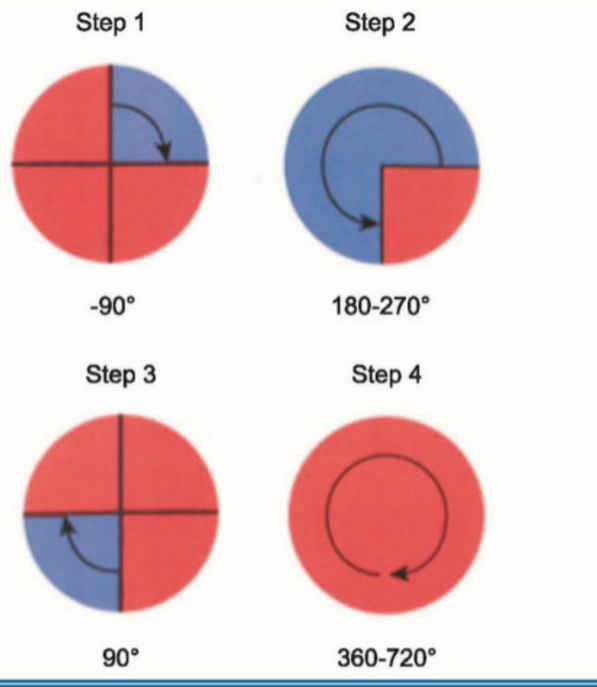
- Tüm kanal eğelerinin çalışma boyutunda kullanılarak yapıldığı genişletme yöntemi... Standart genişletme
- Kanalın son şeklini kanalda kullanılan son eğenin verdiği yöntem... Standart preparasyon

FLASH BACK
- Preperasyon sırasında küçük eğeye geri dönme işlemi...
- Rekapitülasyon
- Rekapitülasyonun amacı...
  - ✓ Kanal içinden debris uzaklaştırılması,
  - ✓ Çalışma boyunun kontrolü ve basamak ve düzensizliklerin giderilmesi

- Eğimli kanalların apikalinde kalın ve sert eğelerin prosedürel hatalarını önlemeyi amaçlayan şekillendirme yöntemi... Step-back yöntemi
- Çevresel eğeleme yöntemi... Eğelerin tüm duvarlara yaslayıp bastırarak kullanılması

FLASH BACK
- Aletin eğimin dışına doğru yaslanarak kullanılması... Antikurvatür tekniği
- Strip perforasyonun önlenmesinde etkili... Antikurvatür tekniği

- Aleti kanalın merkezinde tutarak transportasyonu ve alet kırılmasını önlemeyi amaçlayan... Dengeli-kuvvet tekniği



Dengeli kuvvet uygulamasında kullanılan eğe hareketleri

Koronal konikleştirmenin önce yapılmasının avantajları

- Apikale engelsiz bir ulaşım sağlanmış olur.
- Küçük ve ön eğim verilmiş aletlerin kontrolü daha kolay olur.
- İrrigasyon solüsyonlarının uygulaması ve kanala girişi kolaylaşır.
- Şekillendirme sırasında çalışma boyunun değişmesi riski azalır.
- Kök dışına debris taşma riski azalır.
- Apikal bölgede kontrol artar ve zipping oluşturma riski azalır.

FLASH BACK
- Crown-down yönteminde avantaj... Enfekte dokuların apikalden taşma riskinin ve alet kırılma riskinin önlenmesi
- Crown-down yönteminde dezavantaj... Basamak ve kanal tıkanması riski

- Farklı eğe sistemlerinin kombine kullanımı... Hibrit teknik

Motorla kullanılan NiTi eğelerin kullanım prensipleri

- Direkt giriş sağlanmalı
- Apikal yönde basınç uygulanmamalı
- Kanal anatomisine gore teknik belirlenmeli
- Eğeler tek sefer kullanılmalı
- Kullanımı için eğitim alınmalı
- Şekil hafızalılar basamak geçmede kullanılmamalı
- Önce el eğesi ile kanal giriş yolu (glide path) belirlenmeli
- Kanalın tüm yüzeyleri ile aynı anda kesim yapılmamalı (crown-down)
- Alet kanalın dışında çalışmaya başlamalı ve dışında durmalı
- Deforme aletler atılmalı
- Bol irrigasyonla kanal kaybanlaştırılmalı
- Rekapitülasyon yapımalı
- Çalışma boyuna gelir gelmez kanaldan çıkarılmalı
- Eğri kanallarda koniklik açısı yüksek eğe kullanılmamalı
- Firma önerisine gore kullanılmalı
- Eğimli kanalda sabit tutulmamalı
- S şekilli kanallarda once koronal kısım genişletilip eğim hafifletilmeli.

KÖK KANAL PREPARASYONU SIRASINDA KARŞILAŞILAN HATALAR

- Çalışma boyuna ulaşılamamasına neden olanlar... Enstrümantasyon esnasında tıkanma, basamak oluşumu, alet kırılması
- Debrisle tıkanan kanalı açmak için gereken... EDTA, küçük ve sert eğeler

Basamak oluşumunun etkenleri

Apikalden koronale	Koronalden apikale
• Direkt girişin sağlanmaması • Koronal restorasyon içerisinden alet kontrolü kaybı • Kanal eğim yönünü yanlış belirlemek • Çalışma boyunun hatalı ölçümü • Kalın ve ön eğim verilmemiş paslanmaz çelik alet kullanımı • Kanal aletinin basınçla zorlanması • Aletlerin sırasının atlanması • Çalışma boyunda rotasyon	• Yetersiz irrigasyon ve lubrikasyon • Şelasyon ajanlarının aşırı kullanımı • Kırık alet çıkarma girişimleri • Kanal dolgu sökümü girişimleri • Kalsifiye kanalların açılma girişimleri • Apikalde biriken debrisin geçilmesi girişimleri • Kesici uçlu aletlerin kullanımı • Basınçla uygulanan crown down

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 111

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

111. Aşağıdakilerden hangisinin dentisyon gelişimi sırasında üst çene anterior bölge orta hatta görülen diastemanın etiyolojik faıktörlerinden olması <u>en az olasıdır</u>?

A) Meziodens
B) Konjenital eksik lateral keser diş
C) Anormal labial frenulum ataşmanı
D) Sınıf II divizyon 1 dental maloklüzyon
E) Sınıf III dental maloklüzyon

Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

Riga Fede Hastalığı

- Yeni doğanda, genellikle **natal ve neonatal dişlerin** beslenme sırasında **dilin ventral yüzeyine veya alt dudağın iç kısmına** sürtünmesi nedeniyle oluşan ülserasyondur.



- Bu lezyonun teşhis edilmemesi ve uygun şekilde tedavi edilmemesi, dehidrasyona ve bebek için yetersiz besin alımına neden olabilir. Tedavi konservatif olmalı ve yuvarlak, pürüzsüz kesici dişler oluşturmaya çalışılmalıdır. Konservatif tedavi durumu düzeltmezse, çekim tercih edilen tedavi yöntemidir.

- **Çoğunlukla çocuklarda özellikle de alt dudakta, dudağın travmasına bağlı dudaktaki sayısız bezlerden birinin boşaltım kanalının tıkanması sonucu gelişen...** Müköz retansyon kistleri (**mukosel**)
- **Fordyce granülleri...** en fazla yanak mukozasında veya dudaklarda görülen, çok yaygın olan anormal sarı-beyaz **ektopik yağ bezleridir.** Bu lezyonlar önemsiz olduğundan ve kendi başlarına düzeldiklerinden tedavi gerekmez.
- **Süt dişlerinde lokal geç sürme nedenleri...** Sürme kistleri, Ankiloz gelişen süt dişleri ve retine süt dişleridir.
- **Süt dişlerinde genel geç sürme nedenleri...** Down Sendromu (Trisomy 21), Cleidocranial Dysplasia, vitamin eksikliği, Hipotiroidism, Hipopituitarism, Ektodermal Displazi, Fibromatosis Gingiva, Ellis - Van Creveld Sendromu, Gardner sendromu, Gorlin Goltz Sendromu, Hunter Sendromu, Inkontinental Pigmenti Sendromu, Ailesel Hipofosfatemi, Tricho-dento-osseous (TDO), Piknodizostozis, Osteopetrozis.
- **Hipofosfatazi, Histiyositozis X grubu hastalıklar, Hiperpituitarizm, Papillion-Lefevre, Juvenil Diyabet, Ailesel Fibröz Displazi (Cherubism), Lösemi, Ehlers Danlos Sendromu Tip 4 ve 8, Akrodinya, Skleroderma Nötropeni...** Erken süt dişi kaybına neden olur.

Çocuklukta veya Ergenlikte Erken Diş Kaybına veya Belirgin Mobiliteye Neden Olan Diğer Bozukluklar:

- Hipofosfatemi (Vitamin D rezistans raşitizim)
- Hipertiroidizm
- Down sendromu
- Chediak-Higashi Sendromu
- Hadju-Cheney Sendromu
- Singleton-Merten Sendromu
- **Coffin-Lowry Sendromu**

Süt dişi kök rezorbsiyonunu geciktiren durumlar:	Kök rezorbsiyonu hızlandıranlar:
• Irsiyet, • Hipotiroidi, • Konjenital sifilis, • Raşitizm	• Hipertiroidi • Hipergonadizm

DİŞLERİN GELİŞİM ANOMALİLERİ

- **Eğer formasyon normal, kristalizasyonda bir bozukluk varsa...** Hipokalsifikasyon
- **Formasyon bozuk, mineralizasyon normalse...** Hipoplazi meydana gelir.
- **Konjenital anomalilere yol açan etkenler hamileliğin ilk 3,5 ayında ortaya çıkmışsa...** organopatiler
- **Konjenital anomalilere yol açan etkenler hamileliğin ilk 3,5 ayından sonra ortaya çıkmışsa...** morfopatiler
- **Dişlerin başlangıç (inisiasyon) aşamasındaki bozukluklar...** süpernümer dişler ve hipodontiye neden olur.
- **Morfodiferansiasyon sırasındaki bozukluklar...** makrodonti, mikrodonti, taurodontizm ve dens invaginatus gibi boyut ve şekil anomalilerine neden olur.
- Histodiferansiyasyon, apozisyon ve mineralizasyon sırasında **meydana gelen bozukluklar...** dentinogenezis imperfekta, amelogenezis imperfekta, dentin displazisi ve mine hipoplazisine neden olur.
- **Çocuğun diş sistemini etkileyen anneyle ilgili etkenler...** Karanslar, bakteri ve virütik enfeksiyonlu hastalıklar, kullanılan ilaçlar, x- ışını ile tedavi, diabet, mongolizm

Down Sendromunda Dişlerde Görülenler

- ✓ SÜRME GECİKMELERİ
- ✓ AGENEZİ
- ✓ ÇÜRÜK: (Mongolizm'in çürük oluşumunda direkt bir rolü olmasa da, bu çocuklarda aşırı çürük gözlenmesinin nedeni çoğunun tiroid ekstreleri ile tedavi edilmeleridir.)

- **Dişlerde meydana gelen gelişim bozukluları...** Durum anomalileri, büyüklük anomalileri, sayı anomalileri, biçim anomalileri ve doku anomalileri olarak sınıflandırılır.

DURUM ANOMALİLERİ

- **Durum anomalileri...** Dişlerin yer ve doğrultu değiştirmesi olarak tanımlanır
- **Komşu iki dişin yer değiştirmesi...** Transpozisyon (yer değiştirme)
- **Diş çeneler üzerinde oluşmakla birlikte diş kavislerinden uzakta ise...** Ektopi
- **Bir dişin çenelerden başka bir organ içinde gelişmesi...** Heterotopi
- **Dişin çene kavsi üzerinde, fakat normal yerinde olmaması...**

Klinik Bilimler 111. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 838

FLASH BACK

Üst orta kesiciler arasında diastema;

- **Patolojik lokal sebepler;**
  - ✓ meziodens varlığı,
  - ✓ üst dudak frenilumunun hipertrofik olması,
- **Genel sebepler ise;**
  - ✓ raşitizm,
  - ✓ hormonel bozukluklar,
  - ✓ irsiyet,
  - ✓ dudak damak yarıkları vb.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 112

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

112. Rutin dental muayene için getirilen 10 yaşındaki çocuğun radyolojik muayenesinde henüz sürmemiş daimî alt ikinci molar dişinin mine dentin sınırında çürük benzeri radyolusensi gözlenir.
Bu çocuktaki ilgili diş için <u>en olası</u> tanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Pre-erüptif koronal rezorpsiyon
B) Rejyonel odontodisplazi
C) Molar keser hipomineralizasyonu
D) Molar kök malformasyonu
E) Taurodontizm

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

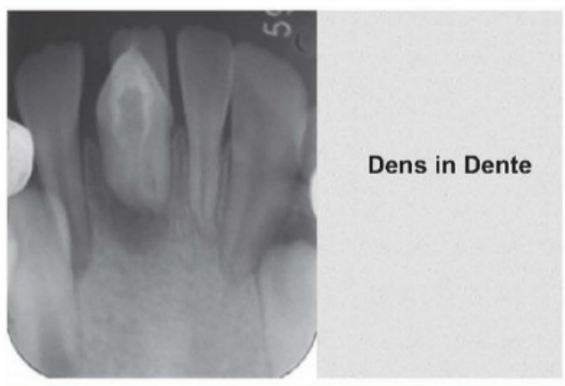
Taurodontizm

- **Diş gelişimi esnasında Hertwig epitel kınının yetersiz invajinasyonu sonucunda meydana geldiği düşünülmektedir.**



Taurodontizm

Klinik Bilimler 112. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1



Dens in Dente

Dens invaginatus

- Genellikle posterior dişin santral oluğu veya sırtında ve santral ve lateral kesicilerin singulum bölgesinde görülen ekstra tüberkül yapısı... Dens evaginatus

Klinik Bilimler 112. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 841

- Dişler vakitsiz olarak sallanıp düşerler.

- Rejiyonel Odontodisplazi... Bölgesel vasküler gelişimsel bir anomaliden kaynaklanır ve çenelerin sadece bir yarısındaki dişler etkilenir. Hayalet dişler görülür.
- Mine ve Dentin Aplazisi... Hem Amelogenesis imperfecka hem de Dentinogenesis imperfekta'nın ikisinin birden karakteristik

Ailesel hipofosfatemi çok az görülen serumda düşük fosfat seviyelerine yol açan böbreklerde fosfatın geri emiliminin yetersizliği ile karakterize kalıtımsal bir bozukluktur. Genellikle X' e bağlı geçişlidir. Dentinde globuler bozukluklar vardır ve pulpanın genişlemesi ile birlikte dentin hipomineralizedir. Minede herhangi bir defekt olmaması rağmen; Mine çatlakları arasına bakteri sızıntısı ve dişlerin dentinindeki bozukluklar sağlıklı gibi görünen dişlerde abselerin oluşumuna yol açabilir.

oluşur.

Klinik Bilimler 112. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 842

- **Molar-kesici hipomineralizasyonu (MIH) (Peynirsi Azılar)... Bir veya daha fazla daimi birinci molar dişler ile birlikte sıklıkla keser dişlerde de görülen** mine hipoplazilerini tanımlamaktadır. **Özellikle birinci büyük azılar etkilenir, ama sürekli kesici dişler de dahil olabilir.**
- MIH... Azı ve kesici dişlerinin mineralizasyonu aynı döneme denk geldiğinden benzer lezyonlar **ikinci süt azı dişlerinde** ve **sürekli**

İçsel (İntrensek) Renkleşmeler

Eritroblastozis fetalis	**Hiperbilirubin Renkleşmesi** Süt dişlerinde genellikle Mavi-Yeşil renkleşmeye, az oranda Kahverengi renkleşmeye neden olur.
Konjenital Eritropoetik porfiria (Günther Hastalığı)	**Işığa karşı aşırı hassasiyet** vardır. Süt dişlerinde morumsu kahverengi renkleşme neden olur.
	Direkt hastalığa bağlı olarak ve/veya tedavisinde kullanılan

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 114

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

114. I. Kandida enfeksiyonları
II. Nekrotizan ülseratif gingivitis
III. Parotis bezinde şişme

HIV ile enfekte bir çocuk hastanın ağız içi klinik muayenesinde yukarıdaki bulgulardan hangileri görülebilir?

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

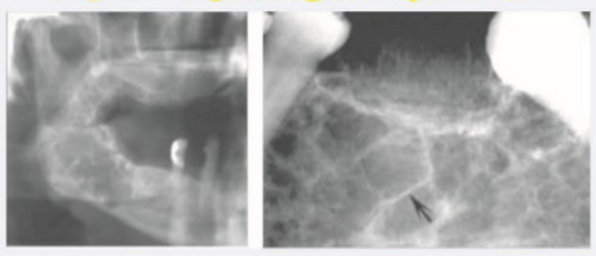
Doğru Cevap: E

İLGİLİ NOTLAR

FLASH BACK

RADYOLOJİ-PATOLOJİ

- Odontojenik Miksom
- Radyolojik özellikleri;
  - **Mandibula : Maksilla=3 : 1**
  - Mandibulada **premolar-molar bölge** (nadiren kondil ve ramus), maksillada ise **premolar-molar bölge ve zigomatik prosesi** tutar.
  - Kapsülsüzdürler. Metastaz yapmadan çevre kemiğe infiltre olurlar
  - Lezyon içinde **kalan kemik parçaları septa gibi** değerlendirilir. Lezyona multiloküle görünüm verir.
  - Septa formasyonu karakteristik olarak **'tenis raketi'** veya **'merdiven benzeri'** şeklindedir.
  - Bu septa oluşumu, **düz, keskin ve ince septa** görünümünden kaynaklanır.
  - Genellikle kavisli kaba septalara sahip olsa bile **düz, keskin septa varlığı tanı koydurucudur.**



ODONTOJENİK KARSİNOMLAR

- **Ameloblastik karsinomun malign ameloblastomadan farkı...** Aşikar histolojik malignite bulguları göstermesi

Primer İntra-Osseöz Karsinom

- **Çene kemiği içinde gelişmiş skuamöz hücreli karsinom...** Primer intra-osseöz karsinom
- **Primer intra-osseöz karsinomun köken aldığı dokular...** Odontojenik epitel artıkları veya odontojenik bir kist

Hayal Hücreli Odontojenik Karsinom

- **Hayal hücre içeren malign odontojenik tümör...** Hayal hücreli odontojenik karsinom
- **Dentinojenik hayal hücreli tümörün dönüştüğü malign tümör...** Hayal hücreli odontojenik karsinom
- **Hayal hücrelerden zengin üç antite...**
  1) Kalsifiye olan odontojenik kist;
  2) Dentinojenik hayal hücreli tümör;
  3) Hayal hücreli odontojenik karsinom

Şeffaf Hücreli Odontojenik Tümör (Karsinom)

- **Şeffaf hücreli odontojenik karsinomun biyolojik özelliği...** Düşük dereceli malignite
- **Şeffaf hücreli odontojenik tümör kliniği...** Yaşlıda, mandibula anteriorda, invazyon var- metastaz ender.

- **Sklerozan odontojenik karsinomun histolojik özelliği...** Kesif bağ doku stromaya gömülü, bariz atipi göstermeyen malign epitel grupları
- **Hem epitel hem mezenşim hücrelerinin malign olduğu odontojenik tümör...** Odontojenik karsinosarkom

Ameloblastik Fibrosarkom

- **Bağ doku kökenli odontojenik malign mezenşimal tümör...** Ameloblastik fibrosarkom

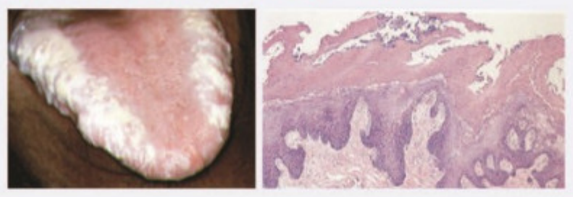
Klinik Bilimler 114. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 436

AIDS'İN ORAL BULGULARI

- **AIDS hastalarında kandidozis görülme sıklığı...** %70
- **Sağlıklı görünen erkek hastadaki pamukçukun nedeni olasılıkla...** HIV seropozitifliği
- **HIV+ ve AIDS hastalarında görülen başlıca kandidozis tipleri...** Pamukçuk, kronik eritematöz kandidozis
- **HIV+ hastada pamukçuk görülmesinin anlamı...** Beş yıl içinde AIDS tablosunun gelişeceği

Kıllı Lökoplaki (Hairy Lökoplaki)

- Kıllı lökoplaki hemen yalnız AIDS'e özgüdür ve premalign değildir!!
- **Kıllı lökoplakinin etkeni...** EBV (Epstein Barr virus)
- **Kıllı lökoplakide premalignite/malignite riski...** Yok



- **AIDS hastalarında HSV...** Çok inatçıdır
- **AIDS hastalarında VZV...** Ağır seyreder
- **HPV 2,4,7 ile oluşan oral verruka vulgaris ağızda multiple görülürse ...** AIDS
- **Kondiloma akuminatum ağızda görülmez, görülürse...** AIDS
- **HIV+ hastadaki özel gingivitis tipi...** Eritematöz gingivitis (linear gingival eritem)

Oral Kaposi Sarkomu

- **İmmünsupressif tedavi almayan erkek hastanın oral mukozasında geliştiğinde, AIDS tanısı için patognomonik kabul edilen tümör...** Kaposi sarkomu
- **Özellikle homoseksüel ve biseksüel erkek AIDS hastalarında görülen oral malign tümör...** Kaposi sarkomu
- **Kaposi sarkomunun etkeni...** Human herpes virus 8 (HHV-8)
- **Kaposi sarkomunun köken aldığı hücre...** Endotel hücresi
- **Oral Kaposi sarkomunun en sık yerleştiği bölge...** Damak/ dişeti
- **Oral Kaposi sarkomu gelişen hastada beklenen CD4+T değeri...** 200/µl den az

- **AIDS hastalarında ikinci sırada gelen ve oral bölgede gelişebilen kanser...** Lenfoma (non-Hodgkin lenfoma)

Klinik Bilimler 114. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 436

- **HIV infeksiyonunun ilk belirtisi...** Generalize lenfadenopati (sıklıkla baş-boyun)
- AIDS'de en sık görülen otoimmün hastalık trombositopenik purpuradır (Lezyonlar damaktaysa Kaposi sarkomuyla karışabilir.).
- Lupus eritematozus veya Sjögren sendromu benzeri otoimmün hastalıklar izlenebilir.
- **AIDS ile birlikte görülen diğer bulgular...** Major aftlar , Non-spesifik mukoza ülserleri, Nekrotizan oral ülserler (bazen CMV pozitif), Oral pigmentasyon, yüz felci, trigeminal nöropati

FLASH BACK

RADYOLOJİ-PATOLOJİ

- Kalsifiye Olan Odontojenik Kist (Gorlin Kisti)
- Radyolojik özellikleri;
  - Perikoronal izlenebilir.
  - Sınırları değişkendir. İyi sınırlı kortike ya da kötü sınırlı irregüler varyantlar izlenebilir.
  - İçeriği değişkendir. Tamamen radyolusent olabilir. Kalsifiye materyaller içeriğindeki radyoopak kalsifiye odaklar lezyonun periferinden merkezine doğrudur.
  - Multiloküler olması nadirdir.

NON-ODONTOJENİK ÇENE VE YUMUŞAK DOKU KİSTLERİ

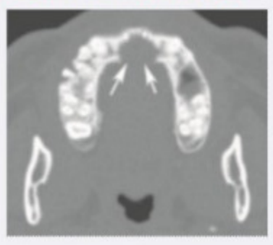
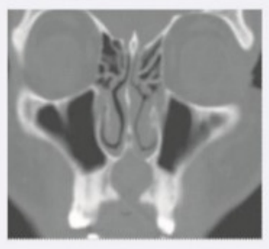
İnsisiv (Nasopalatinal) Kanal Kisti

- **Oral bölgede en çok görülen non-odontojenik gelişimsel kist...** İnsisiv kanal kisti (nosopalatinal kanal kisti)
- **İnsisiv kanal kistinin görülme yaşı ve cinsiyet...** Orta yaşlarda erkeklerde
- **İnsisiv kanal kistinin yerleşim yeri...** Maksillar santral dişlerin kökleri arası
- **Damakta, orta hatta şişlik yapan non-odontojenik kist...** İnsisiv kanal kisti
- **İnsisiv kanal kistini radiküler kistten ayıran klinik bulgu...** Üst insisiv dişler vital
- **İnsisiv kanal kistinin epiteli...** Skuamöz ve/veya yalancı çok katlı silyalı kolumnar epitel
- **İnsisiv kanal kistinin histolojisine özgü yapılar...** Damarsinir paketleri

FLASH BACK

RADYOLOJİ-PATOLOJİ

- İnsisiv (Nasopalatinal) Kanal Kisti
  - **Maksillar kemikte radyolojik olarak oval veya armut veya yürek biçimli radyolüsent görüntü olarak tarif edilen kist...** İnsisiv kanal kisti

İnsisiv (Nasopalatinal) Kanal Kisti

- **Median palatal kistin kaynağı nedir...** Maksillada geriye doğru büyümüş insisiv kanal kisti
- **Nasolabial çukuru dolduran, fluktuan yumuşak doku kisti...** Nasolabial kist
- **Nasolabial kistin daha çok görüldüğü hastalar...** Kadınlar
- **Bilateral görülebilen non-odontojenik yumuşak doku kisti...** Nasolabial kist

Klinik Bilimler 114. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 431

- **Parotiste lenfoepitelyal kist sıklığı artan hastalar...** HIV pozitif hastalar

Tiroglossal Duktus (Traktus) Kisti

- **Tipik yerleşimi boyun orta hattı olan gelişimsel kist...** Tiroglossal duktus kisti
- **Tiroglossal duktus kistinin görülme yaşı...** Çocuk ve genç erişkinler

Branşiyal Kleft Kisti

- **Oral lenfoepitelyal kistin boyunda görülen benzeri...** Branşiyal kleft kisti
- **Boynun üst yan tarafında, sternokleidomastoid kasın önünde ortaya çıkan gelişimsel kist...** Branşiyal kleft kisti

Epidermoid Kist; Dermoid Kist; Teratoid Kist

- **Konjenital görülebilen non-odontojenik kist...** Dermoid ve epidermoid kist
- **Oral epidermoid ve dermoid kistin tipik yerleşim yeri...** Ağız tabanı
- **Oral dermoid ve epidermoid kistin epiteli...** Epidermal tip skuamöz epitel
- **Dermoid kistin epidermoid kistten farkı...** Kist duvarında deri eklerinin de bulunması
- **Dermoid kist özelliklerinin yanı sıra, solunum ve sindirim epiteliyle mesodermal dokular da içeren kist...** Teratoid kist

YALANCI KİSTLER

Anevrizmal Kemik Kisti

- **Anevrizmal kemik kistinin patogenezi...** Arteriovenöz malformasyon
- **Anevrizmal kemik kistinin eşlik ettiği lezyon...** Genellikle benign tümör, nadiren malign tümör

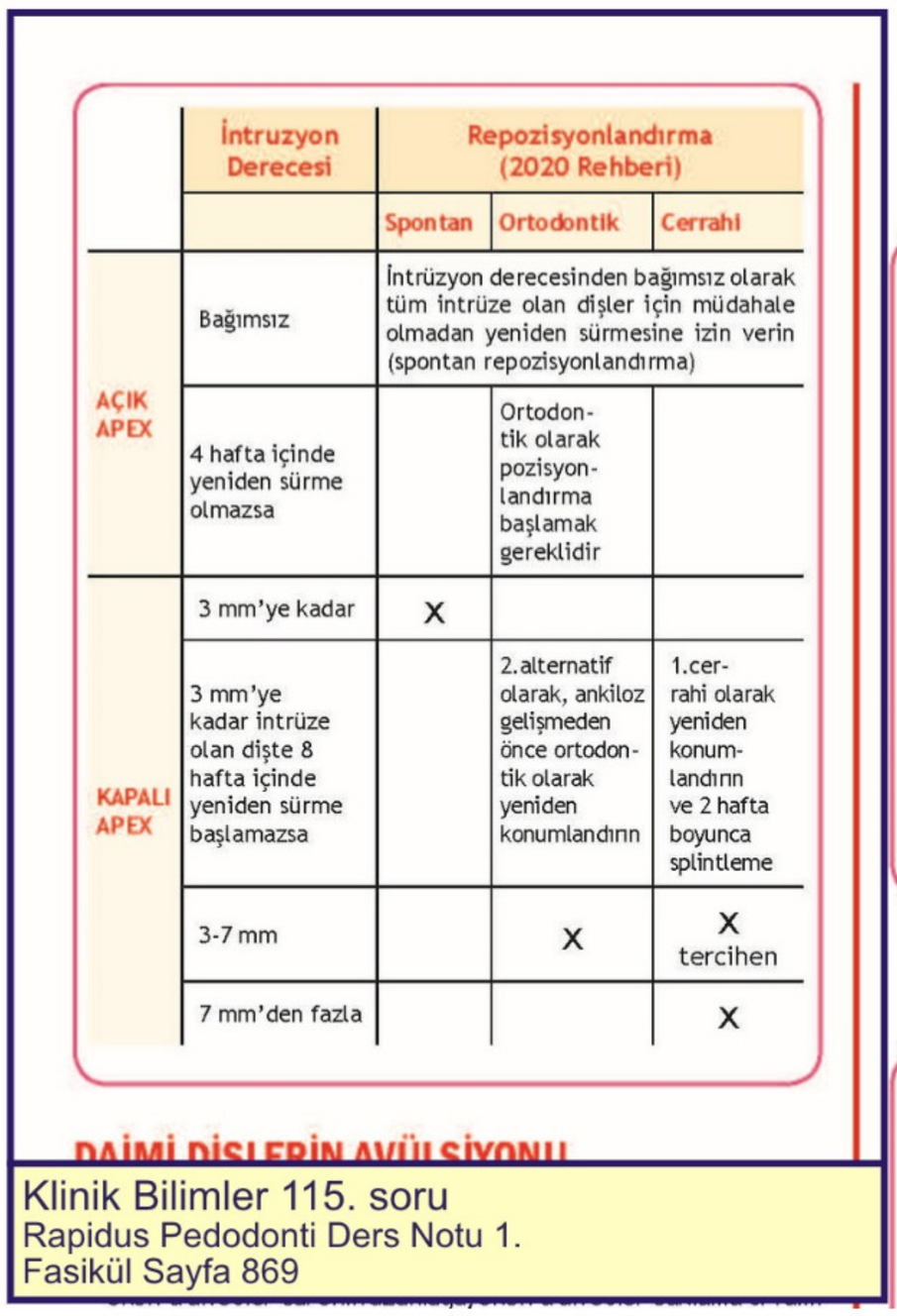
Orijinal Soru: Klinik Bilimler 115

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

115. Sağ üst santral dişinde gömülme şikâyetiyle travmatik yaralanmadan 2 saat sonra getirilen 8 yaşındaki kız çocuğun ağız içi muayenesinde ilgili dişte 4 mm intrüzyon yaralanması tespit ediliyor. Radyolojik değerlendirmede immatür olan dişte periapikal patoloji ve/veya kök kırığı bulgusuna rastlanmıyor.
Bu çocuğun <u>öncelikli</u> tedavisinde aşağıdaki yaklaşımlardan hangisinin tercih edilmesi <u>en uygundur</u>?

A) Spontan reerüpsiyonun beklenmesi
B) İmmediate ortodontik repozisyon
C) İmmediate cerrahi repozisyon
D) Bilinçli reimplantasyon
E) Rotasyonlu reimplantasyon

Doğru Cevap: A



	İntruzyon Derecesi	Repozisyonlandırma (2020 Rehberi)		
		Spontan	Ortodontik	Cerrahi
AÇIK APEX	Bağımsız	İntrüzyon derecesinden bağımsız olarak tüm intrüze olan dişler için müdahale olmadan yeniden sürmesine izin verin (spontan repozisyonlandırma)		
	4 hafta içinde yeniden sürme olmazsa		Ortodontik olarak pozisyonlandırma başlamak gereklidir	
KAPALI APEX	3 mm'ye kadar	X		
	3 mm'ye kadar intrüze olan dişte 8 hafta içinde yeniden sürme başlamazsa		2.alternatif olarak, ankiloz gelişmeden önce ortodontik olarak yeniden konumlandırın	1.cerrahi olarak yeniden konumlandırın ve 2 hafta boyunca splintleme
	3-7 mm		X	X tercihen
	7 mm'den fazla			X

Kök ucu kapalı avülse diş kliniğe gelmeden kaza yerinde veya hemen sonra reimplante edildiğinde tedavi rehberi (devamı):

Dişi 2 hafta boyunca 0.016 inci veya 0.4mm çapında, komşu dişlere bağlı, tel formunda pasif ve esnek bir splint ile stabilize edin. Kompozit ve bağlayıcı ajanları dişetinden ve proksimal alanlardan uzak tutun. Alternatif olarak, dişlere kompozitle yapıştırılan naylon misina (0.13 mm - veya 0.25 mm çaplı), da esnek bir splint olarak kullanılabilir. Yaralanan dişin stabilizasyonu için sadece birkaçdaimi diş mevcut olduğunda, naylon (misina) splintler çocuklar için önerilmez. Gelişimin bu aşaması, splintin ayrılmasına veya kaybına neden olabilir. Yaralanmaya alveol veya çene kırığının eşlik ettiği durumunda, daha sert bir splint endikedir ve yaklaşık 4 hafta boyunca kullanılmalıdır.

Varsa yırtık bölgeye dikiş atın.

Replantasyonu takip eden 2 hafta içerisinde kök kanal tedavisini başatın.

Sistemik antibiyotik uygulayın.

Tetanoz aşısını kontrol edin .

Hastaya post-operatif bakım önerilerinde bulunun.

Hastayı kontrollere çağırın.

Kök ucu açık avülse diş kliniğe gelmeden kaza yerinde veya hemen sonra reimplante edildiğinde tedavi rehberi

Diğer tüm işlemler kök ucu kapalı dişte olduğu gibidir

Dahailerikökgelişiminisağlayabilecekolanpulparevaskülarizasyonu, çocuklarda immatür dişlerin replantasyonunda temel hedeftir. Enfeksiyonla ilişkili (enflamatuar) kök rezorpsiyonu riski, pulpa revaskülarizasyonu elde etme şansı ile karşılaştırılmalıdır. Bu tip rezorpsiyon, çocuklarda çok hızlı gelişir. Spontan revaskülarizasyon gerçekleşmezse, pulpa nekrozu ve enfeksiyon farkedildiği anda

DAİMİ DİŞLERİN AVÜLSİYONU

Klinik Bilimler 115. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 869

İLGİLİ NOTLAR

Bir **küçücük spot** kutucuğu…DUS'ta çıkacağını **hissetmişiz** demek ki…

Sıklıkla görülen iyileşme ve tamir paternleri

İyileşme tipi	Radyografik görünüm
• Kalsifiye doku ile iyileşme	• Radyografta kırık hattı ayırt edilebilir ancak parçalar yakın temastadır.
• İnterproksimal bağ dokusu ile iyileşme	• Radyografta kırık parçala dar bir radyolusent hat ile ayrılmıştır ve kırık kenarlar yuvarlak sonlanır.
• İnterproksimal kemik ve bağ dokusu ile iyileşme	• Radyografta parçalar belirgin bir kemik köprü ile ayrılmıştır.
• İyileşme olmadan interproksimal inflamatuar doku gelişimi	• Radyografta kırık hattında belirgin ve geniş radyolusensi vardır. Başarısız olarak kabul edilir.

Lüksasyon yaralanmalarının sınıflandırılması

Konküzyon	Yer değiştirme yok, mobilite normal, perküsyon hassasiyeti var.
Sublüksasyon	Yer değiştirme yok, mobilite artmış, perküsyon hassasiyeti var.
Lateral lüksasyon	Dişte labial, lingual, lateral veya insizal olarak yer değiştirme var.
Ekstrüziv lüksasyon	Koronal yönde yer değiştirme var.
İntrüziv lüksasyon	Alveol kemik içinde apikal yönde yer değiştirme var.

- **Konküzyon tedavisi...** Okluzal redüksiyon ve takip
- **Sublüksasyonda ileri düzeyde mobilite varsa...** 2 hafta splint

Klinik Bilimler 115. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 826

FLASH BACK

- **İntrüzyonda apeks açık ise...** Revaskülerizasyon ve reerüpsiyon şansı var, 4 hafta bekle
- **İntrüzyonda apeks kapalı ise...** En geç 2-3 hafta içinde ortodontik tedavi başlamalı
- **Total intrüzyonda...** Cerrahi ekstrüzyon ve 4 hafta semirijit splint

FLASH BACK

- **Kapalı apeksli dişte oluşan lüksasyon yaralanmalarında tedavi sırasıyla...** Repozisyon, splintleme, 7-10 gün içinde kanal tedavisi

- **Kalsifik metamorfozun daha sık görüldüğü durumlar...** kök ucu açık dişler (apeks>0.7 mm), ekstrüziv ve lateral lüksasyon, rijit splintlemeler
- **Pulpa nekroz riski en yüksek ve en düşük olanlar...** İntrüzyon ve konküzyon
- **Matür dişlerde travma sonrası kanal tedavisi zamanlaması...** 7-10 gün içinde (pulpa enfekte olmadan)

FLASH BACK

- **Travma sonrası apeks çapına göre tedavi seçenekleri...** Radyografta apikal foramen 1 mmden geniş ise revaskülerize olabilir, daha dar rise nekroz beklenir ve KT önerilir.

- **Dişin alveolünden tamamen çıkması...** Avülsiyon

Avülse dişin prognozunu şu faktörler etkiler

- Dişin saklanma şekli
- Dişin kuru kalma süresi
- Replantasyon
- Periodontal ligamentin durumu
- Kalsiyum hidroksit uygulaması
- Kök gelişim evresi
- Uygun ve zamanında yapılan endodontik işlemler
- Kök yüzey uygulamaları (florid/minosiklin)
- Splintleme

Avülsiyon üzerinden geçen süre 120 dk'dan fazla olursa	**PDL hücrelerin tamamı ölür**
Avülsiyon üzerinden geçen süre 60 dk'dan fazla olursa	**PDL hücrelerinin çoğu ölür, sıklıkla replasman rezorpsiyonu**

Avülse dişin saklanmasında sırasıyla tercih edilen ajanlar

Hank'ın Dengelenmiş Tuz Solusyonu (HBSS)	pH'ı dengelenmiş bir hücre kültürü solüsyonudur. **12 saate kadar** PDL hücrelerini canlı tutabildiği bildirilmektedir. Bu açıdan en ideal solüsyon olmasına rağmen **her zaman bulunamaması dezavantajıdır ve** ilk tercih olmasını da şüpheli hale getirir.
Süt	**12 saatlik** saklamadan insan **PDL hücrelerinin % 50 sini** yaşatır. **Kolay bulunur.**
Tükürük	Hasta, dişini yanak içinde ya da bir bardak içindeki tükürüğünde saklayabilir. **Tükürükte 3 saatlik** bir saklamadan **sonra hiçbir canlı hücre kalmaz.** Tükürük içerisindeki **mikroorganizmalar kontaminasyon açısından risk** oluştururlar.
Serum fizyolojik	**İzotonik** NaCl çözeltisidir. **Steril** olması avantajlıdır.
Musluk suyu	**Su**yun yarattığı hipotonik ortam, PDL hücrelerinin kısa sürede lizisine yol açar.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 116

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

116. Sistemik olarak sağlıklı 11 aylık bir bebeğin gelişmekte olan daimî dişlerinden hangisinde kalsifikasyon başlangıcı görülmesi <u>en az olasıdır</u>?

A) Maksiller kaninler
B) Maksiller 1. molarlar
C) Mandibular 1. premolarlar
D) Maksiller santral kesiciler
E) Mandibular lateral kesiciler

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Sürekli dişler için oluşum ve sürme zamanları

Maksiller Dişler	Mineralizasyonun Başlaması	Minenin tamamlanması	Diş Sürmesi	Apeksin Kapanması
Santral Keserler	Postnatal 3-4 ay	4-5 yaş	7-8 yaş	10 yaş
Lateral Keserler	Postnatal 10-12 ay	4-5 yaş	8-9 yaş	11 yaş
Kaninler	Postnatal 4-5 ay	6-7 yaş	11-12 yaş	12-15 yaş
Birinci Premolar	1,5 - 2 yaş	5-6 yaş	10-11 yaş	12-13 yaş
İkinci Premolar	2 - 2,5 yaş	6-7 yaş	10-12 yaş	12-14 yaş
Birinci Molar	Doğum sırasında	2.5-3 yaş	6-7 yaş	9-10 yaş
İkinci Molar	2.5-3 yaş	7-8 yaş	12-13 yaş	14-16 yaş
Üçüncü Molar	7-9 yaş	12-16 yaş	17-21 yaş	18-25 yaş

Sürekli dişler için oluşum ve sürme zamanları

Mandibuler Dişler	Mineralizasyonun Başlaması	Minenin tamamlanması	Diş Sürmesi	Apeksin Kapanması
Santral Keserler	Postnatal 3-4 ay	4-5 yaş	6-7 yaş	9 yaş
Lateral Keserler	Postnatal 3-4 ay	4-5 yaş	7-9 yaş	10 yaş
Kaninler	Postnatal 4-5 ay	6-7 yaş	9-11 yaş	12-14 yaş
Birinci Premolar	1,5 - 2 yaş	5-6 yaş	10-12 yaş	12-13 yaş
İkinci Premolar	2 - 2,5 yaş	6-7 yaş	11-13 yaş	13-14 yaş
Birinci Molar	Doğum sırasında	2.5-3 yaş	6-7 yaş	9-10 yaş
İkinci Molar	2.5-3 yaş	7-8 yaş	11-13 yaş	14-15 yaş
Üçüncü Molar	8-10 yaş	12-16 yaş	17-21 yaş	18-25 yaş

Klinik Bilimler 116. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 837

Süt dişlerinin sürmesi sırasındaki bozukluklarda;

- **Ağız kaşıyıcıları,**
- Lokal olarak Calgel veya Dentinox gibi **anestezik maddeler içeren topikal ajanlar,**
- Kısa süreli kullanılmak üzere ağızdan **antihistaminikler** de verilebilir.

- **Sürme sırasında oluşan ateşi düşürmek için...** Antiinflamatuvar ve antipiretik ilaçlar (parasetamol, calpol, ibufen) kullanılabilir.
- **Reye Sendromu...** Çocuklarda **asetil salisilik asit** (ASA) kullanımıyla Reye sendromu arasında kurulan bağlantı nedeniyle 1986 yılından bu yana 18 yaşından küçük çocuklara rutin olarak ASA verilmemesi konusunda görüş mevcuttur.
- **Dişlerin normal sürme zamanından erken sürmesine...** Dentitio praecox
- **Dişlerin normal sürme zamanından geç sürmesine...** Dentitio tarda adı verilir.

Natal ve Neonatal Dişler

Natal diş	Doğumda mevcut
Neonatal	Doğumdan sonra 30 gün içinde

- **Dişlerin sürmesi sırasında veya sürmeden önce kuronun üzerinde mukoza içinde kemik benzeri oluşuma...** Sürme sekestiri adı verilir.

Epstein İncileri	Damakta **orta hat boyunca** dizilirler. Epitel dokunun artıkları olarak kabul edilirler.
Bohn Nodülleri (DUS 2018)	Kretlerin **bukkal ve lingual yüzlerinde, damakta orta hattan uzak yerlerde** görülürler. **Sert ve yumuşak damak birleşiminde** görüldüğüne dair bilgiler de mevcuttur. Bunlar Epstein incilerinden histolojik olarak farklıdırlar ve muköz bezlerin artıkları olarak düşünülürler.
Dental Lamina Kistleri	Maksilla ve mandibulada **dental kretin sırtlarında** görülürler. En sık birinci süt azı dişleri bölgesinde bilateral olarak görülürler. Dental lamina artıklarından oluşurlar.

FLASH BACK

Konjenital epulis (KE) (konjenital granüler hücreli tümor):

- Yeni doğanın nadir görülen bir tümörüdür.
- Genelde **maksillada**



Pedodonti

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 117

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

117. Sağ üst santral dişinde 2 mm düzeyinde ekstrüzyon yaralanması nedeniyle kliniğe getirilen 8 yaşındaki çocuğun ilgili dişi repoze edilerek 2 hafta süreyle esnek splint uygulanıyor. Sekizinci hafta kontrolünde elektrikli pulpa testlerine negatif yanıt alınıyor. Periapikal radyografide dişin immatür olduğu ve periapikal alanında radyolusent lezyon olduğu tespit ediliyor.

I. Koronal ampütasyon
II. Geleneksel kök kanal tedavisi
III. Geleneksel apeksifikasyon
IV. Revaskülarizasyon

Bu çocuk için yukarıdaki tedavilerden hangileri uygundur?

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

Doğru Cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 117. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 866

Pedodonti

Dişlerde ekstrüsiv lüksasyon yaralanmaları için tedavi rehberi

EKSTRÜSİV LÜKSASYON (EKSTRÜZYON)	Klinik Bulgular	Görüntüleme, Radyografik Değerlendirme ve Bulgular	Tedavi	Takip	Olumlu Sonuçlar	Olumsuz Sonuçlar
 **Dişin insizal-aksiyel yönde, soketinden çıkacak şekilde yer değiştirmesi**	• Diş uzamış görünür (insizal yönden uzamış görünecektir). • Dişte artmış mobilite vardır. • Diş, duyarlılık testlerine büyük olasılıkla yanıt vermez.	• Periodontal ligament aralığı, apikal ve lateral yönde genişlemiştir. • Diş soketinde izlenmez, insizal yönde uzamış görünür. • Önerilen radyograflar: - Bir paralel periapikal radyograf - Farklı dikey ve/veya yatay açılardan alınan iki ek radyograf - Okluzal radyograf	• Lokal anestezi altında dişi nazikçe soketine yerleştirin. • Dişi 2 hafta boyunca pasif ve esnek bir splintle stabilize edin. Marjinal kemik kaybı veya kırığı mevcutsa, dişi 4 hafta daha splintle tutun. • Pulpa duyarlılık testleri ile pulpanın durumunu izleyin. • Pulpa nekroza uğrar ve enfekte olursa, dişin kök gelişim aşamasına uygun endodontik tedavi yapılmalıdır.	Klinik ve radyografik değerlendirmeler • 2 hafta sonra S+ • 4 hafta sonra • 8 hafta sonra • 12 hafta sonra • 6 ay sonra • 1 yıl sonra • Ardından en az 5 yıl boyunca her yıl. • Hastalar ve ebeveynler, olumsuz sonuçları ve gözlemledikleri takdirde diş hekimine başvurma konusunda bilgilendirilmelidir. • Olumsuz sonuçların tespit edildiği durumlarda, genellikle tedavi gerekir. Tedaviler, bu yönergelerin kapsamı dışında olup, hastanın konu ile ilgili uzmanlık, eğitim ve deneyime sahip bir diş hekimine sevk edilmesi tavsiye edilir.	• Asemptomatik • Normal veya iyileşmiş bir periodonsiyumun klinik ve radyografik bulguları. • Pulpa duyarlılık testine pozitif cevap; ancak birkaç ay boyunca yanlış-negatif cevap alınabilir. Sadece pulpa testine negatif cevap alındığı için endodontik tedaviye başlanılmamalıdır. • Marjinal kemik kaybını olmaması • İmmatür dişlerde kök gelişiminin devam etmesi	• Semptomatik • Pulpa nekrozu ve enfeksiyon • Apikal periodontitis • Marjinal kemik kaybı • Eskternal enflamatuar (enfeksiyonla ilişkili) rezorpsiyon - bu tip rezorpsiyon gelişirse, bir kortikosteroid / antibiyotik kanal medikamenti kullanılarak kök kanal tedavisine hemen başlanmalı, ardından kalsiyum hidroksit kullanılmalıdır. Alternatif olarak, tek kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit kullanılabilir.

S⁺ = Splintin çıkartılması

DENTAL TRAVMALAR ve TEDAVİLERİ

- **Travmada tedavi planlamasını etkileyen temel faktörler...**
  - ✓ Hastanın yaşı (kök gelişiminin durumu) ve
  - ✓ Travmadan sonra geçen süre
- **Travmanın erken evrelerinde vitalite...** Yanıltıcı - hatalı negatif
- **Travma sonrası normal vitalite cevabının alması süresi...** 9 aya kadar uzayabilir
- **Travma sonrası dişleri splintlemenin sebebi...** Pulpa ve periodonsiyumun daha fazla yaralanmasını önlemek
- **Her türlü travmatik yaralanmada önerilen splint tipi...** Semirijit

Çelişki:

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi'nde alveoler proses kırıklarında yaklaşık 4 hafta rijit splint uygulaması önerilir.

- **Rijit splint önerilmemesinin nedeni...** Ankiloz riskini artırması

Semirijit splintlemede şunlar kullanılabilir

- Titanyum travma splinti (TTS)
- Tel- kompozit splint (<0.4 mm)
- Doldurucusuz rezinler (Protemp, Luxatemp, Isotemp, Provipond)
- Fiberler
- Misinalar (<0.25 mm)

FLASH BACK

➢ **Splint materyali olarak önerilmeyen...** Şekil hafızalı NiTi teller-rijit splint gibi davranırlar

- **Mine çatlağında tedavi...** Takip
- **Komplike olmayan kuron kırıklarının tedavisinde kritik faktör...** Kalan dentin miktarı-0.5 mmden az ise indirekt pulpa kaplaması, fazla ise direkt kompozit uygulaması
- **Komplike kuron kırıklarında tedaviyi etkileyen faktörler...** Kök gelişimi, pulpanın açık kaldığı süre, restoratif tedavi planlaması ve periodontal yaralanma

FLASH BACK

➢ **Komplike kuron kırığında açık apeksli dişte her zaman ilk seçenek...** Vital pulpa tedavileri-apeksogenez

- **Travma sonrası ilk 24/48 saat içide pulpal inflamasyon derinliği...** 2 mm

FLASH BACK

➢ **Açık apeksli dişte travma sonrası ilk 24 saat içinde uygulanabilecek tedaviler...**
  - ✓ Direkt kuafaj ve
  - ✓ Parsiyel pulpotomi

- **Direkt pulpa kaplaması başarısının parsiyel pulpotomiden düşük olmasının nedeni...** Direkt kuafajda tedavinin inflame doku üzeribe yapılması ve kuafaj materyalinin sızdırmazlığı için yeterli retantif derinliğin olmaması
- **Açık apeksli dişte travma sonrası direkt kuafajda başarıyı artıran unsur...** Kalsiyum hidroksit yerine MTA kullanımı

FLASH BACK

➢ **Açık apeksli diş travmadan 72 saat sonra vital olarak geldiyse tedavi...** Total pulpotomi

Klinik Bilimler 117. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 825

- **Nekrotik dişin kök ucunu kapatılması işlemi...** Apeksifikasyon
- **Apeksifikasyon yöntemleri...** Kalsiyum hidroksit (uzun süreli); MTA veya Biodentine ile apikal tıkama (kısa süreli)

Kalsiyum hidroksitle apeksifikasyonun dezavantajları

- Tedavi uzun sürer.
- Hasta motivasyonu bozulur.
- Ara seanslarda sekonder enfeksiyon riski.
- Koronal restorasyon uzun süre yapılamaz.
- İnce dentin duvarları tedavi sırasında veya sonrasında kırılabilir.
- Geçici dolgu düşmesi veya sızdırmasına bağlı seconder enfeksiyon riski.
- Uzun süren kalsiyum uygulamasına bağlı kökte kırık riski artar hasta motivasyonu bozulur.

Klinik Bilimler 117. soru
Rapidus Endodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 825

- **Açık apeksli ve devital dişlerde kök gelişiminin devam etmesi için yapılan işlem...** Revaskülerizasyon

FLASH BACK

➢ **Horizontal kök kırığında tedavi seçenekleri...** Çekim, vital pulpa tedavisi, cerrahi/ortodontik ekstrüzyon

- **Horizontal kök kırıklarının immatür dişlerde daha az görülmesinin sebebi...** Daha esnek olmaları ve sokete daha gevşek tutunmaları

Kök kırıklarında prognozu etkileyen faktörler

- Dislokasyonun derecesi
- Kırık hattının yeri ve koronal parçanın mobilitesi
- Kök ucunun açık ya da kapalı olması (açık olanlarda prognoz daha iyi)
- Tedavinin çabuk ve iyi yapılması
- Segmentlerin mümkün olduğunca yaklaştırılması
- Periodontal cep varlığı
- 2-4 hafta semirijit splintleme

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 118

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

118. I. Minör tükürük bezlerinde meydana gelen ağrısız sarı renkli şişliklerdir.
II. Genellikle travmatik bir durum sonrası oluşur ve çiğnenmesi durumunda yüzeyleri ülsere olabilir.
III. Klinik olarak ayırıcı tanısı piyojenik granülom ile yapılabilir.
Çocuklarda görülen mukosel ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap: B

İLGİLİ NOTLAR

- Damak minor tükrük bezlerinin aşırı tütün kullanımı ya da kronik irritasyona bağlı hiperplazisi... Adenomatoid hiperplazi
- Alt dudağın dışa döndüğü, minör tükürük bezlerinde görülen mukopürülan akıntılı inflamasyon... Şeylitis glandülaris

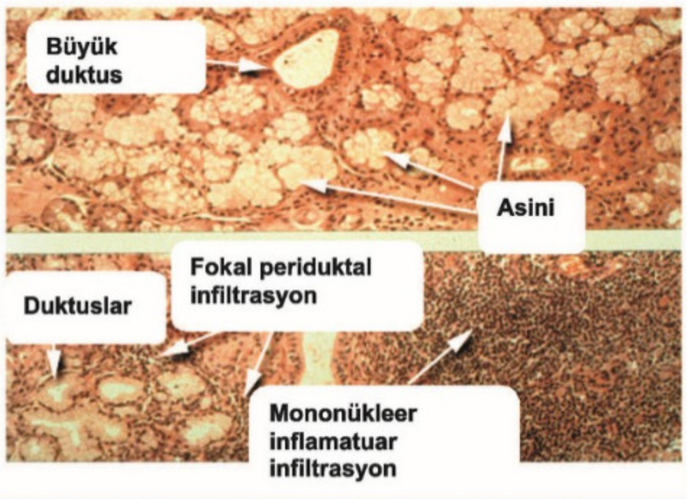
SJÖGREN SENDROMU (SS)



- **Kserostomia ve keratokonjuktivitis sicca ile karakterli otoimmün hastalık...** Sjögren sendromu
- **Sjögren sendromundaki hedef hücre...** Tükürük ve gözyaşı bezlerinin duktus epitel hücresi
- **Sjögren sendromunda tutulan tükürük bezleri...** Tümü (majör + minör bezler)
- **Sjögren sendromunun "Keratokonjuktivitis sicca ve kserostomia" ile sınırlı formu...** Primer Sjögren
- **Primer Sjögrende...** Tükürük bezlerinden yalnızca parotis bezi tutulur.

SJÖGREN SENDROMU (SS)

- **Sekonder tip Sjögren sendromunda, tükürük ve gözyaşı bezlerindeki tutuluma ilave olan başlıca hastalık...** Romatoid artirit
- **Sjögren sendromuna spesifik antikorlar...** SS-A ve SS-B (daha spesifik)
- **Sjögren sendromunda görülme riski artan malignite...** Tükürük bezinde (başlıca parotis) lenfoma
- Sjögren'de kserostomiye bağlı majör komplikasyonlar... Kandidozis, diş çürükleri



Üstte, normal tükürük bezi dokusu, altta, Sjögren sendromunda lenfositik infiltrasyon

Mikulicz Sendromu



- **Herhangi bir nedenle tükürük ve gözyaşı bezlerinde şişme ve kserostomia ile karakterli klinik tablonun adı...** Mikulicz sendromu
- **Mikulicz sendromunun altında yatan nedenler...**
  - ✓ Sjögren sendromu (büyük oranda kadın hasta)
  - ✓ Sarkoidoz
  - ✓ Lösemik infiltrasyon
  - ✓ Lenfoma
- **Mikulicz sendromuna yol açan başlıca granülomatöz hastalık...** Sarkoidozis

MUKÖZ KİST (MUKOSEL)



- **Tükürük salgısının mukoza içinde biriktiği**

Klinik Bilimler 118. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 416

- **Mukoselin klinik yapısı...** Fluktuan, iyi sınırlı, mavimtırak, yumuşak kitle

- **Mukosel tipleri...**

Klinik Bilimler 118. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 416

- **Daha çok travmayla gelişen mukosel...** Ekstravazasyon fenomeni
- **Duktusun tıkanmasıyla gelişen müköz kist...** Retansiyon kisti
- **En çok görülen mukosel tipi ve yeri...** Ekstravazasyon fenomeni, alt dudak
- **Dil altında gelişen mukosel...** Ranula



Temel ve Oral Patoloji

yetersiz besin alımına neden olabilir. Tedavi

Klinik Bilimler 118. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 838

- **Çoğunlukla çocuklarda özellikle de alt dudakta, dudağın travmasına bağlı dudaktaki sayısız bezlerden birinin boşaltım kanalının tıkanması sonucu gelişen...** Müköz retansyon kistleri (mukosel)
- **Fordyce granülleri...** en fazla yanak mukozasında veya dudaklarda görülen çok yaygın olan anormal sarı-beyaz **ektopik yağ bezleridir**. Bu lezyonlar önemsiz olduğundan ve kendi başlarına

süpernümer dişler ve hipodontiye neden olur.

- **Morfodiferansiasyon sırasındaki bozukluklar...** makrodonti, mikrodonti, taurodontizm ve dens invaginatus gibi boyut ve şekil anomalilerine neden olur.
- Histodiferansiyasyon, apozisyon ve mineralizasyon sırasında **meydana gelen bozukluklar...** dentinogenezis imperfekta, amelogenezis imperfekta, dentin displazisi ve mine hipoplazisine neden olur.
- **Çocuğun diş sistemini etkileyen anneyle ilgili etkenler...** Karanslar, bakteri ve virütik enfeksiyonlu hastalıklar, kullanılan ilaçlar, x- ışını ile tedavi, diabet, mongolizm

Down Sendromunda Dişlerde

FLASH BACK

➢ **Sjögren sendromunun patogonomik görüntüsü...**

Klinik Bilimler 118. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 714

- **Tükürük kanalının zarar görmesi sonucunca tükürüğün yan dokulara sızması sonucunda...** Mukosel
- **Ağız tabanındaki mukosel...** Ranula

FLASH BACK

➢ **Tükürük bezi kistlerinin sialografideki görünümü...**

✓ **Elde top görüntüsü**

- **Tükürük bezi tümörleri en sık...** Parotis bezinde
- **Tükürük bezlerinin en yaygın tümörü...** Pleomorfik adenom
- **Çocuklarda tükürük bezlerinin en yaygın tümörü...** Hemanjiom
- **Tükürük bezlerinin en yaygın malign tümörü...** Mukoepidermoid karsinom
- **Kserostomi nedenleri...** İlaçlar, radyasyon, Graft versus host hastalığı, dehidratasyon, tükürük bezi hastalıkları, nörolojik hastalıklar
- **Sialore nedenleri...** İlaçlar, nörolojik hastalıklar, ağır metaller, hiperhidratasyon, uyumsuz protezler, kuduz, menstrüasyon

YUMUŞAK DOKU KALSİFİKASYON ve OSSİFİKASYONLARI

- **Kalsiyum tuzlarının dejenere, hastalıklı, ölü dokularda birikimi...** Distrofik kalsifikasyon
- **Serum kalsiyum-fosfat seviyesi normal olmasına rağmen sağlıklı dokuda kalsiyum tuzu birikimi...** İdiyopatik kalsifikasyon

FLASH BACK

➢ **Sonuna 'lit' eki alamayan tek idiyopatik kalsifikasyon...**

✓ **Larinks kartilajlarının kalsifikasyonları**

FLASH BACK

➢ **Sonuna 'lit' eki almasına rağmen idiyopatik kalsifikasyon olmayan...**

✓ **Tonsillolit**

- **Lenf nodu kalsifikasyonundan en sık...** Submandibular, yüzeyel ve derin servikal lenf nodları

- **Lenf nodu kalsifikasyonu nedenleri...** Tüberküloz, Calmatte-Guérin aşısının basili (BCG aşısı), Sarkoidozis, Kedi tırmığı hastalığı, Romatoid artrit, Sistemik skleroz (Skleroderma), Radyoterapi ile tedavi edilmiş lenfoma, Fungal enfeksiyonlar, Maligniteler
- **Ağız kokusuna neden olabilen ve ramusa süperpoze olabilen kalsifikasyon...** Tonsillolit
- **Taenia solium parazitinin yumurtaları ile ilişkili kalsifikasyon...** Sistiserkozis
- **Panoramik radyografilerde daha çok fasiyal arter veya karotis arterinde görülen birbirine paralel bir çift kalsifiye çizgi şeklinde ("pipe stem" veya "tram track") tipik görüntüsü olan kalsifikasyon...** Arteriosklerozis
- **Arteriosklerozisin intrakranial arterlerde izlenmesi...** Sturge-Weber sendromu ile ilişkili olabilir.

FLASH BACK

➢ **Kalsifiye aterosklerotik plak lokalizasyonu...**

✓ **Hyoid kemiğin büyük boynuzu civarında C3-C4 vertebra yakınlarında**

- **Sialolit oluşumunda...** Akım hızı ve tükürüğün fizikokimyasal karakteristiği etkili
- **Parotis ile ilişkili sialolitin panoramik radyograftaki lokasyonu...** Ramusa süperpoze
- **Radyoopak görüntü veren submandibular sialolitler için en ideal görüntüleme yöntemi...** Okluzal radyografi

FLASH BACK

➢ **Radyolusent görüntü veren sialolitler için en ideal görüntüleme yöntemi...**

✓ **Sialografi**

- **Baş boyun bölgesinde flebolit varlığı...** Hemanjiomayı düşündürmeli
- **Flebolit şekillerinin tarifi...** 'Bull's eye (Boğa gözü) veya 'Target' (Hedef tahtası) şeklinde

Larinks kartilajlarının kalsifikasyonunun lokalizasyonu...	**Hyoid kemiğin büyük boynuzunun altında C4 vertebranın üst hizasına komşu farinks duvarında izlenir.**
Tiroid kartilaj kalsifikasyonları...	**C4 vertebra medialinde prevertebral yumuşak dokuya süperpoze**

Burun içerisinde oluşan kalsifikasyonlara...	**Rinolit**
Maksiller sinüs içerisinde oluşan kalsifikasyonlara...	**Antrolit**

- **Metastatik kalsifikasyonlar...** Hiperparatiroidizm veya hiperkalsemi durumlarında gelişir.
- **Stilohyoid ligament ossifikasyonu...** Genellikle kafatabanından başlar.
- **Ossifiye stilohyoid ligamentin semptomları...** Eagle sendromu
- **Derinin dermis tabakasında kemik yapıların oluşumu...** Osteoma cutis

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 119

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

119. Sadece yenidoğanlarda görülen nadir bir benign lezyondur. Hem maksilla hem de mandibulada görülebilmekle birlikte maksillada ve kızlarda daha sıklıkla görülür. Gingival yapı üzerinde bulunmasına rağmen odontojenik kökenli değildir. Lezyon zamanla küçülebilir. Geniş lezyonları bazen yenidoğanlarda solunum yolunda tıkanmaya ve hayati tehlikeye neden olabilir. Beslenme ve solunum problemlerine neden oluyorsa cerrahi eksizyon yapılmalıdır.

Yukarıda tanımlanan yenidoğanda görülen <u>en olası</u> oral patoloji aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yenidoğanın gingival/alveolar kisti
B) Piyojenik granülom
C) Konjenital epulis
D) Dev hücreli fibroma
E) Parulis

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

NON-EPİTELYAL BENİGN TÜMÖRLER ve TÜMÖR BENZERİ LEZYONLAR

HEMANJİOM, LENFANJİOM

- **İnfiltratif büyüyen, kapsülsüz, endotel kaynaklı benign tümörler...** Hemanjiom, lenfanjiom
- **Hemanjiom, lenfanjiom...** Kadınlarda daha sık görülür.
- **Hemanjiom ve lenfanjiomun görülme yaşı...** Konjenital veya çocukluk çağında
- **İnfiltratif büyüdüğü için dilde geliştiğinde makroglossia görünümüne yol açan tümör...** Hemanjiom, lenfanjiom
- **Hemanjiomun en sık görüldüğü bölge...** Dil, dudak
- **Kanla dolu geniş boşluklarla karakterli hemanjiom tipi...** Kavernöz hemanjiom
- **Kapiller hemanjiomun benzediği reaktif lezyon...** Piyojenik granülom
- **Lenfajiomun en çok görüldüğü bölge...** Dil
- **Boyunda gelişen lenfanjiom...** Kistik higroma

- **Fibroblastlardan gelişen benign tümör...** Fibrom
- **İnsanlarda en sık görülen benign tümör hangisidir...** Lipom
- **Oral mukozada lipomlar en sık nereye yerleşir...** Yanak ve dudak mukozasında

GRANÜLER HÜCRELİ TÜMÖR



- **Schwann hücrelerinden gelişen, yüzeyden hafif kabarık, açık renkli, başlıca dilde görülen benign tümör...** Granüler hücreli tümör (Abrikossof tümörü)
- **Granüler hücreli tümöre komşu skuamöz epitelde gözlenen tipik değişiklik...** Psödoepitelyomatöz hiperplazi (epitelin bağ doku içlerine uzanan abartılı hiperplazisi)
- **Granüler hücreli tümör...** Çocukluktan ileri yaşlara kadar olan döneme kadar izlenmesine rağmen genelde orta yaşta karşımıza gelir. Kadınlarda biraz daha sıktır.

YENİDOĞANIN KONJENİTAL EPULİSİ

- **Yeni doğan kız çocuklarda maxilla anterior bölgede alveolar çıkıntıdan gelişen hamartom nedir...** Yenidoğanın konjenital epulisi
- **Histolojik görünümü granüler hücreli tümöre benzeyen lezyon...** Yenidoğanın konjenital epulisi
- **Sürmeyi engellemedikçe direkt eksizyon gerekmez. Genellikle...** gerileme eğilimindedir.

Klinik Bilimler 119. soru
Rapidus Temel ve Oral Patoloji Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 409

- **mukozada gelişen pigmente lezyon...** Bebeklerin melanotik nöroepitelyal tümörü (pigmente epulis) (koyu mavi,siyah renkli)
- **Bebeklerin pigmente epulisinin histogenezi...** Nöroektoderm (melanoblast ve nöroblast)
- **Bebeklerin pigmente epulisinde klinik özellikler...** Melanin pigmentasyonu, maksilla anterior yerleşim, lokal agressif

TRAVMATİK NÖROMA; MUKOZAL NÖROMA

- **Travmaya uğrayan periferik sinirin proliferasyonuyla meydana gelen kitle...** Nöroma
- **Travmatik nöroma...** Bir neoplazi değildir.
- **Travmatik nöroma oral bölgede sıklıkla...** Foramen mentale civarında
- **Hamartomatöz multipl nöroma (mukozal nöroma) görülen sendrom...** MEN Tip 2b

MEN Tip 2b

- Kalıtsal
- Tiroid kanseri
- Feokromositoma (adrenal medulla benign tümörü)
- Paratiroid adenomu veya hiperplazisi
- Mukozal nöromalar

NÖROFİBROMA



- **Periferik sinirin bağ doku çatısını yapan hücrelerden gelişen benign tümör...** Nörofibroma (schwann+fibroblast)
- **Nörofibromun klinik yapısı...** Sinire yapışık, kıvrımlı kitle, palpasyonda hareketli değil
- **Nörofibromlar oral bölgede...** Tonsillerde, seyrek olarak çene kemiğinde

Temel ve Oral Patoloji

Birinci Premolar	1,5 - 2 yaş	5-6 yaş	10-12 yaş	12-13 yaş
İkinci Premolar	2 - 2,5 yaş	6-7 yaş	11-13 yaş	13-14 yaş
Birinci Molar	Doğum sırasında	2.5-3 yaş	6-7 yaş	9-10 yaş
İkinci Molar	2.5-3 yaş	7-8 yaş	11-13 yaş	14-15 yaş
Üçüncü Molar	8-10 yaş	12-16 yaş	17-21 yaş	18-25 yaş

- **Süt dişlerin sürmesinde en sık gözlenen sıralama...** I - II - IV - III - V
- **Birinci daimi molar dişin mineralizasyonu...** Doğum sırasında başlar.
- **Sürme hematomu (sürme kisti)...** Lokal bir sürme bozukluğudur.
- **Sürme hematomunun tedavisinde...** Temiz bir gazlı bez veya parmak yardımı ile masaj yapılır.
- **Sürme sırasında çocukta salivasyon artışı, kaşıntı, göz yaşarması, yanaklarda dermatit, deri döküntüleri, konjuktivada hiperemi...** Bölgesel bozukluklardandır.

Klinik Bilimler 119. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 837

FLASH BACK

Konjenital epulis (KE) (konjenital granüler hücreli tümor):

- Yeni doğanın nadir görülen bir tümörüdür.
- Genelde **maksillada mandibulaya oranla 3 kat daha fazla** görülür ve alveolar kret üzerinde bulunur.



Konjenital Epulis

- Tedavisi geciktirilmeden yapılacak basit kitle eksizyonudur. Tedavi edilmemiş konjenital epuliste spontan gerileme raporları vardır.

**(Patoloji'de "Sürmeyi engellemedikçe direkt eksizyon gerekmez. Genellikle gerileme eğilimindedir." İfadesi yer alır.)

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

ORAL YUMUŞAK DOKULARIN DİĞER TÜMÖRLERİ VE TÜMÖR BENZERİ LEZYONLARI

NON EPİTELYAL BENİGN TÜMÖRLER ve TÜMÖR BENZERİ LEZYONLAR

Hastalık	Klinik özellikleri	Etiyoloji	Diğer özellikleri
Hemanjiom, Lenfanjiom	• Kadınlarda daha sık izlenir. • Doğumda mevcut olabilir veya çocukluk çağında ortaya çıkarlar. • **Hemanjiom**un **en sık** görüldüğü bölge **dil** olup, bunu dudak ve bukkal mukoza izler. Seyrek olarak **kemikte** görülür. Bunlara **santral hemanjiom** denir. • **Kırmızı, mor veya** mavi renktedir. • **Lenfanjiom**, genellikle yüzeye çok yakındır. • En çok dilde görülür. • Lenf sıvısı içerdiğinden, normal mukoza renginden **daha açık renklidir.**	• Kan ve lenf damarlarını döşeyen endotel hücresinin tümörleridir. • Neoplazi değil, **hamartomdurlar.**	• Hemanjiom ve lenfanjiom, kapsülsüz lezyonlardır. İnfiltratif büyürler. • **Makroglossiaya** nedeni olabilirler. • Hemanjiomun histolojik olarak 2 tip: **1. Kapiller hemanjiom:** Prolifere endotel hücreleri, çok sayıda kapiller damar oluşturmuştur. **2. Kavernöz hemanjiom:** Prolifere endotel hücreleri, kanla dolu, geniş boşluklar oluşturmuştur. • **Boyunda** gelişen kavernöz lenfanjiomlara **kistik higroma** denir.
Fibrom	• Yavaş büyür, sıkı ve noduler olma eğiliminde ancak yumuşak ve vasküler de olabilen yuvarlak lezyonlardır. • Genellikle saplıdır	• **Fibroblasttan** gelişen benign neoplazi • Periodontal ligament ya da lamina propriadan köken alır.	• Histopatolojide kollajen lif demetlerininn arasına saçılmış fibroblastlar ve değişen derecelerde vaskülarite gösterir.
Lipom	• Klinik olarak sarı- bej renkte, yumuşak kıvamda, iyi sınırlı nodüler lezyondur. • İnsanda en fazla görülen benign tümörlerden birisidir. • Oral yumuşak dokularda ise çok az görülür. • En sık **yanak ve dudak** mukozasında gelişir	-	• Histolojik olarak, fibröz kapsül içinde matür yağ hücreleri izlenir.
Granüler	• Baş-boyun bölgesinde görüldüğü başlıca bölge **dil**dir. • Yüzeyden hafif kabarık, iyi sınırlı ve açık renkte, genelde 2 cm'den küçük, asemptomatik nodül	• Schwann hücresinden köken aldığı sanılmaktadır	• Histolojik olarak, epitel altından başlayıp çizgili kasa kadar uzanan, geniş ve **granüler stoplazmalı hücrelerle** karakterlidir.

Klinik Bilimler 119. soru
Rapidus Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 939

Yenidoğanın Konjenital Epulisi	• Özellikle yenidoğan kız bebeklerde • Tipik olarak üst çenede, alveolar çıkıntıda • Hamartomdur ve spontan gerileme gösterebilir.	-	• Sürmeyi engellemedikçe direkt eksizyon gerekmez. • Histolojisi granüler hücreli tümöre çok benzer. Granüler hücreli tümörden farklı olarak genellikle kendiliğinden geriler. Histolojik olarak ise üzerindeki epitelde psödoepitelyomatöz hiperplazi izlenmez.
Bebeklerin Melanotik Nöroektodermal Tümörü	• Bebeklerin Pigmente Epulisi olarak da bilinir. • Yaşamın ilk yılında ve genellikle anterior maksillada • Hızlı büyüyen kitleler • Alveoler mukozada koyu mavi - siyah renkli, yayvan veya lobüle kitledir.	• Nöral krest kökenli melanin içeren melanoblast ve nöroblastlardan oluşur. Bu nedenle bifazik bir tümör olarak kabul edilir	• Melanin içerir. • Benign fakat **lokal agressif** gidişlidir. • Rekürrens izlenebilir
Travmatik Nöroma, Mukozal Nöroma	• **Travmatik nöroma** • Ağrılı veya ağrısız, nodüler bir kitledir. • Oral bölgede seyrektir. Genellikle foramen mentale bölgesindeki girişimleri takiben gelişir. Sinirde hasar sonucu oluşan anormal skar dokusu olarak kabul edilir. • **Mukozal nöroma ise** - Multipl Endokrin Neoplazi (MEN) Tip 2b sendromunda izlenir. - **MEN Tip 2b** ➢ Kalıtsal ➢ Tiroid kanseri ➢ Feokromositoma (adrenal medulla benign tümörü) ➢ Paratiroid adenomu veya hiperplazisi ➢ Mukozal nöromalar	• Travmaya uğrayan veya kesilen periferik sinirin prolife olmasıyla meydana gelen **travmatik nöroma**, bir neoplazi değildir. • **Mukozal nöroma** ise bir hamartomdur.	• **Travmatik nöroma** - Mikroskopik olarak, **düzensiz şekilli periferik sinir demetleri ve yoğun kollajen** içerir. • **Radyolojik özellikleri;** - En sık izlendiği bölgeler sırasıyla **mental foramen, anterior maksilla, posterior mandibuladır.** - İçeriği tamamen **radyolusenttir.** - Mandibular kanalda ekspansiyona sebep olabilir. • **Mukozal nöromada ise** histolojisinde **yılanvari (serpiginöz)** kıvrılan çok sayıda sinir lifleri ve çevresinde düzenli yapıda bağ dokusu izlenir. Bu kişilerde **RET gen** mutasyonu bulunur. • Kemik içinde görülmez. • Malign potansiyeli yoktur
Nörofibroma	• Sinire yapışık, uzunlamasına, kıvrımlı kitle yapar. Palpasyonda hareketli değildir. • Oral bölgede **daha çok dil, bukkal mukoza ve vestibulde** izlenir. • Soliter veya multipl olabilir. • Multipl nörofibroma, kalıtsal hastalık olan **nörofibromatozis tip 1 (von Reckling- hausen hastalığı**) varlığına işaret edebilir	• Periferik sinir kılıfının gerçek tümörüdür. • Periferik sinirin bağ doku çatısını yapan **fibroblastlar ile schwann** hücrelerinden gelişir.	• **Radyolojik özellikler;** - Mandibular kanalda gelişirler. - Genellikle iyi sınırlıdırlar. Bazen kortike sınırlar izlenebilir. Benign karakterine rağmen bazı vakalarda sınırlar düzensiz olabilir. - Sıklıkla unilokülerdir, nadiren multiloküler. - Diğer nöral lezyonlarla ayrımı mümkün değildir. Belirgin fusiform şekli (mekik şekilli) ayıncı olabilir. • Nadir olmasına rağmen sendromik hastalarda nörofibromlardan malignite gelişme riski bulunur.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 120

(Basım ve yayınlama hakları ÖSYM'den satın alınmıştır)

120. Sekiz yaşındaki çocuğun santral dişlerinde kavitasyonsuz beyaz lezyonlar olduğu gözlemleniyor. İlgili dişlerin tedavisi için asit uygulaması sonrası oluşan mikroporöziteler düşük vizkoziteli rezin içerikli materyal ile dolduruluyor ve çocuğun non-invaziv tedavisi tamamlanıyor.

Bu çocukta uygulanan yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

A) Atravmatik restoratif tedavi
B) İnterim terapötik restorasyon
C) Rezin infiltrasyon yöntemi
D) Restoratif olmayan çürük tedavisi
E) Lezyon sterilizasyon tekniği

Doğru Cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Pedodonti

- Biberon ve emzirmeyi **12 aydan sonra**, özellikle sık veya gece emzirme **yapılmamalıdır**.

- **Çocukların kilo alma riskini ve diş çürüğü riskini azaltmak için, şeker alımı toplam enerji alımının...** %5'inden az olmalıdır.
- **Dört-sekiz yaş arası çocukların kilo alma riskini ve diş çürüğü riskini azaltmak için, günlük şeker tüketimi...** 16 gramdan az olmalıdır.
- **Aktif başlangıç çürüğünün yüzeyi...** Sond ile dokunuşta pürüzlüdür.

Aktif ve inaktif kavitesiz ve kaviteli lezyonların klinik belirtileri

	Aktif çürükler	İlerlemesi durmuş (inaktif) çürükler
Kavitesiz	Tebeşirimsi beyaz mine. Yüzeyi sond ile dokunuşta pürüzlüdür. Genellikle üzeri bir plak tabakası ile kaplıdır ve	Beyaz kahverengi veya siyahımsı mine. Hafifçe sondalandığında parlak, düzgün, sert yüzey hissedilir. Genellikle

Klinik Bilimler 120. soru
Rapidus Pedodonti Ders Notu 1.
Fasikül Sayfa 844

- Ebeveynlerin, çocukların ve ergenlerin diş çürüğünü lokalize uygulamaları
- **Çürük infiltrasyon tekniği...** Başlangıç lezyonlarını durdurabilmek amacıyla lezyon içi pörözitelerin düşük vizkoziteli bir rezin (infiltrant) ile doldurulması esasına dayanmaktadır.

Çürük infiltrasyon tekniği basamakları

- %15'lik hidroklorik asit ile 2-3 kez ön pürüzlendirme
- Jel yıkanıp durulandıktan sonra **etanol** ile kurutma
- Rezin infiltratif ile doldurma

- **Hafif Teknik... Anestezi gerektirmez.** Herhangi bir çürük

ÇÜRÜK PROFİLAKSİSİ

Oparatif Uygulamalar (Minimal invaziv girişimler)	Non- Oparatif Uygulamalar
1. Step-way excavation (aşamalı çürük tedavisi) 2. Rezin infiltrant uygulaması 3. Fissür sealent uygulaması a. İnvaziv uygulama b. Non-invaziv uygulama 4. Koruyucu rezin restorasyon 5. Atravmatik tedavi	1. Plağın mekanik uzaklaştırması 2. Plağın kimyasal uzaklaştırması 3. Diyet düzenlemesi a. Tatlandırıcılar b. Probiyotikler 4. Flor uygulaması a. Profesyonel uygulamalar b. Bireysel uygulamalar 5. Kazein fosfataz uygulaması 6. Ozon tedavisi 7. Amonyak oluşturan ajanlar 8. Kalsiyum sodyum fosfosilikat bileşikleri

- **Çürüğün başlamasını önlemek ve yeni başlamış opak mine lezyonlarının remineralizasyonunu sağlamak amacıyla yapılan tüm işlemlere...** Proflaksi denir.
- **Diş hekimi koruyucu muayene esnasında incelemesi gereken hususlar...**
  - Ağız hijyeni durumu,
  - Diş çürüğünün klinik ve radyolojik incelenmesi,
  - Diş sert dokularında oluşan çürüksüz değişimler,
  - Dişeti ve periodonsiyumun durumu,
  - Diş vitalitesi ve pulpanın durumu,
  - Önceden varolan restorasyonların durumu,
  - Hekimin veya hastanın uygulamış olduğu koruyucu önlemler,
  - Hastanın koruyucu önlemden beklentisi ve buna karşı olan tutumu
- **Tükürük tamponlamasını ölçen cihaz...** Dento buff
- **Tükürükteki S.Mutans ve Laktobasili ölçen cihaz...** Dentocult
- **Çürüğün en yaygın epidemiyolojik ölçümü...** DMFT ve DMFS indeksi (D=decay, çürük; M=missing, çekilmiş; F=filling, dolgulu; T=tooth, diş; S=surface, yüzey)
- **DMF ölçümünde aktif patojenite...** D (çürük)
- **DMF ölçümünde eski patojenite...** M.F (kayıp ve dolgu)

FLASH BACK

- Küçük çocuklarda eksik süt dişleri doğal erüpsiyonu sonucu kaybedilmiş olabileceğinden çürük nedeniyle kaybedilen dişlerden ayırt edilmelidir.
- Travma, ortodontik amaçlı çekim, periodontal hastalık gibi çürük dışındaki nedenlerle daimi dişler kaybedilebilir. Bu gibi durumlarda çekilen dişler DMF indeksine dahil edilmez.

- **Kariogram'ın amaçları...**
  - Çürüğe neden olan faktörlerin etkileşimini tanımlamak,
  - Çürükten korunma şansını tanımlamak,
  - Çürük riskini grafiksel olarak belirtmek,
  - Koruyucu uygulamaları programlamak

FLASH BACK

Kariyogramda temsil edilen renkler ve anlamları

Renk	Anlamı
Kırmızı	Bakteriyel yük
Yeşil	Çürükten korunma şansı
Koyu mavi	Diyet
Açık mavi	Duyarlılık
Sarı	Koşullar

Kariyogramda temsil edilen renkler ve anlamları

Faktör	Gerekli bilgi	Yorum
Çürük deneyimi (koşullar)	DMFT, DMFS. Geçmiş yıllara ait çürük deneyimi	Mevcut kaviteler, dolgular, çürük nedeniyle çekilmiş dişler. (Periodontal veya ortodonti gibi çürük dışı kayıplar dahil değil
İlişkili hastalıklar (koşullar)	Tıbbi özgeçmiş, kullanılan ilaçlar	Diş çürüğüne neden olabilecek hastalıklar, tedaviler, ilaçlar
Diyet içeriği	Diyet geçmişi	Özellikle şeker içerikli besinlerin kullanım durumu, Lactobacillus
Diyet sıklığı	Anket sonuçları	Günlük ana ve ara öğün içeriği, miktarı ve alım sıklığı
Plak miktarı	Plak indeksi	Sillness-Löe plak indeksi gibi kriterler kullanılarak ağız hijyeninin değerlendirilmesi
Streptococcus mutans	Sayım testleri	Sayım testleri kullanılarak tükürükteki mikroorganizma yükünün tespiti
Flor programı (duyarlılık)	Flor salınımı	Zaman içerisinde ağızdaki koruyucu flor maruziyetinin öğrenilmesi
Tükürük sekresyonu (duyarlılık)	Uyarılmış tükürük salgılanma oranı	Tükürük salgısının ml/dk cinsinden ölçümü

Klinik Bilimler 120. soru
Rapidus Restoratif Diş Tedavisi Ders Notu 1. Fasikül Sayfa 541

- **Beyaz lezyonların invaziv tedavisi...** Rezin infiltrasyon uygulaması

Rezin İnfiltrasyon

Yapılabilir	Yapılmaz
• Florozis	• Tetraksiklin renklenmesi • Amelogenezis imperfekta • Dentinogenezis imperfakta

- **Rezin infiltrasyon ...** hidroklorik asit, pirojen silika, etanol, TEGDMA