

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK EĞİTİMİ
GİRİŞ SINAVI HAZIRLIK DENEMESİ

DUS DENEME-5

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

TEMEL BİLİMLER	KLİNİK BİLİMLER	TOPLAM SÜRE	PUANLAMA
40 soru	80 soru	150 dakika	Doğru - Yanlış / 4

Kaynak temelli • özgün soru kurgusu • ayrıntılı çözüm • çoklu dosya paketi

Yüklenen 2014-2021 DUS kitapçıklarının kapsamı ve ölçme yaklaşımı incelenerek hazırlanmıştır. Hiçbir soru birebir aktarılmamıştır.

Bu çalışma ÖSYM yayını değildir; eğitim ve ölçme amacıyla hazırlanmıştır.

ÇÖZÜM KULLANIMI

Her soru için doğru seçenek, gerekçe, kritik tuzak, öğrenme hedefi, ders, konu, soru türü, zorluk ve tahmini süre verilmiştir. Çözümleri sınavı tamamladıktan sonra inceleyiniz.

TBT

Temel Bilimler Testi - Ayrıntılı Çözümler | 40 soru

ANATOMI

1

Anatomi | Nervus canalis pterygoidei**Nervus canalis pterygoidei aşağıdaki sinirlerin hangilerinin birleşmesiyle oluşur?****DOĞRU CEVAP: D) Nervus petrosus major ile nervus petrosus profundus****Çözüm:** Nervus petrosus major, nervus facialis kaynaklı preganglionik parasempatik lifleri; nervus petrosus profundus ise internal karotis pleksusundan gelen postganglionik sempatik lifleri taşır. İki sinir birleşerek pterygoid kanal sinirini oluşturur.**Kritik tuzak:** Nervus petrosus minor parotis bezinin parasempatik yolunda görev alır; pterygoid kanal sinirine katılmaz.**Öğrenme hedefi:** Pterygopalatin bölgeye gelen sempatik ve parasempatik yolları ayırt edebilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • Vidian nerve, greater petrosal, deep petrosal

2

Anatomi | Lingual sinir ve üçüncü molar**Mandibular üçüncü moların lingualinden yapılan cerrahi diseksiyonda en fazla yaralanma riski taşıyan ve dilin ön üçte ikisinin genel duyusunu ileten sinir aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: A) Nervus lingualis****Çözüm:** Nervus lingualis mandibular üçüncü molar bölgesinde lingual kortekse çok yakın, bazen kemik kret seviyesinin üzerinde seyredir. Yaralanması aynı tarafta dilin ön üçte ikisinde genel duyu kaybına; chorda tympani lifleri de etkilenirse tat bozukluğuna yol açabilir.**Kritik tuzak:** Nervus buccalis molarların bukkal mukozasını innerve eder; dil duyusunu taşımaz.**Öğrenme hedefi:** Üçüncü molar cerrahisinde risk altındaki siniri klinik kayıpla eşleştirebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • lingual nerve, third molar, general sensation

3

Anatomi | Canalis sinuosus**Maksiller anterior implant planlamasında, infraorbital kanaldan ayrılıp burun tabanı boyunca anteriora ilerleyen ve anterior superior alveoler nörovasküler demeti taşıyan kanal aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: C) Canalis sinuosus****Çözüm:** Canalis sinuosus, infraorbital kanalın devamı niteliğinde kıvrımlı bir kemik kanaldır ve anterior superior alveoler sinir ile damarları taşır. Maksiller kanin-lateral bölgesindeki implant cerrahisinde kanama veya duyu komplikasyonlarını önlemek için CBCT ile değerlendirilmelidir.**Kritik tuzak:** İnsiziv kanal nasopalatin siniri taşır; canalis sinuosus anterior superior alveoler demetle ilişkilidir.**Öğrenme hedefi:** Maksiller anterior cerrahide klinik önemi olan nörovasküler kanalı tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • canalis sinuosus, anterior superior alveolar nerve, implant

4

Anatomi | Tensör veli palatini innervasyonu**Yumuşak damak kaslarının çoğu faringeal pleksus yoluyla nervus vagustan motor lif alırken, aşağıdaki kaslardan hangisi nervus mandibularis dalıyla innerve edilir?****DOĞRU CEVAP: B) Musculus tensor veli palatini****Çözüm:** Tensor veli palatini birinci faringeal ark kökenlidir ve nervus mandibularisin pterygoideus medialis dalı üzerinden innerve edilir. Diğer yumuşak damak kaslarının motor innervasyonu esas olarak faringeal pleksus yoluyla vagustan gelir.**Kritik tuzak:** Tensor tympani gibi tensor veli palatini de V3 ile ilişkilidir.**Öğrenme hedefi:** Yumuşak damak kaslarının motor innervasyonundaki istisnayı tanıyabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • tensor veli palatini, V3, soft palate

5

Anatomi | Temporomandibular eklem duyusu**Temporomandibular eklem posterior ve lateral bölümünün duysal innervasyonuna en fazla katkı sağlayan sinir aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: E) Nervus auriculotemporalis****Çözüm:** TME kapsülünün duysal innervasyonu ağırlıklı olarak nervus auriculotemporalis tarafından sağlanır; masseterik ve derin temporal dallar da anterior bölüme katkı verir. Auriculotemporal sinir ayrıca parotis sekretomotor liflerine taşıyıcılık yapar.**Kritik tuzak:** Nervus auriculotemporalis V3 dalıdır ve eklem posteriorolateralinde seyredir.**Öğrenme hedefi:** Temporomandibular eklem başlıca duysal sinirini belirleyebilme.

Bilgi • Orta-Zor • 90 sn • TMJ innervation, auriculotemporal nerve, V3

6

Anatomi | Arteria facialis ve submandibular bez**Arteria facialisin boyun bölümünde glandula submandibularis ile ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?****DOĞRU CEVAP: C) Bezin derin yüzünde oluk oluşturup mandibula alt kenarını masseterin önünde geçer****Çözüm:** Fasiyal arter submandibular bezin derin yüzünde kıvrımlı seyreder, bezde bir oluk oluşturabilir ve mandibula alt kenarını masseter kasının anteriorunda dolaşarak yüze çıkar. Bu ilişki submandibular cerrahide kanama kontrolü açısından önemlidir.**Kritik tuzak:** Mandibula alt kenarında nabız alındığı yer masseterin ön kenarıdır.**Öğrenme hedefi:** Fasiyal arterin submandibular bez ve mandibula ile topografik ilişkisini açıklayabilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • facial artery, submandibular gland, masseter

FIZYOLOJİ

7

Fizyoloji | Tükürüğün kanalda modifikasyonu**Tükürük akış hızı azaldığında son tükürüğün daha hipotonik hâle gelmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: A) Çizgili kanallarda sodyum ve klorür geri emilimi için daha uzun süre bulunması ve su geçirgenliğinin düşük kalması****Çözüm:** Primer asiner salgı plazmaya yakındır. Çizgili kanallarda Na⁺ ve Cl⁻ geri emilir, K⁺ ve HCO₃⁻ salgılanır; kanal epiteli suya görece geçirimsizdir. Düşük akımda modifikasyon süresi uzadığı için son tükürük daha hipotonik olur.**Kritik tuzak:** Hipotoniklik suyun aktif uzaklaştırılmasından değil solüt geri emilirken suyun izleyememesinden kaynaklanır.**Öğrenme hedefi:** Tükürük akış hızı ile elektrolit kompozisyonu arasındaki ilişkiyi açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • salivary flow, striated duct, hypotonic saliva

8

Fizyoloji | Oksihemoglobin eğrisinde sağa kayma**Yoğun egzersiz yapan iskelet kasında hemoglobinin oksijeni dokuya bırakmasını kolaylaştıran değişiklikler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?****DOĞRU CEVAP: B) Sıcaklık artışı, PCO₂ artışı ve pH azalması****Çözüm:** Sıcaklık, CO₂, H⁺ ve 2,3-BPG artışı oksihemoglobin ayrışma eğrisini sağa kaydırarak P50'yi yükseltir ve dokuda oksijen salımını kolaylaştırır. Fetal hemoglobin ve alkaloz sola kaymaya yol açar.**Kritik tuzak:** Sağa kayma hemoglobinin oksijene afinitesini azaltır; akciğerden alımı değil dokuda bırakmayı kolaylaştırır.**Öğrenme hedefi:** Oksihemoglobin ayrışma eğrisini etkileyen faktörleri doku oksijenlenmesiyle ilişkilendirebilme.

Yorum • Orta • 75 sn • oxygen dissociation curve, Bohr effect, P50

9

Fizyoloji | Baroreseptör refleksi**Ayağa ani kalkışla arter basıncı düşen sağlıklı kişide baroreseptör refleksiyle aşağıdaki değişikliklerden hangisi beklenir?****DOĞRU CEVAP: D) Karotis sinüsü deşarjında azalma, sempatik aktivitede artma ve kalp hızında yükselme****Çözüm:** Arter basıncı düşünce karotis sinüsü ve aortik ark gerilimi azalır, afferent deşarj düşer. Medullada sempatik çıkış artar, vagal tonus azalır; taşikardi, kontraktilite artışı ve vazokonstriksiyon basıncı düzeltir.**Kritik tuzak:** Baroreseptörler basınç düşüşünde daha az, yükselişinde daha fazla ateşler.**Öğrenme hedefi:** Akut kan basıncı değişiminde baroreflex yanıtını yönüyle öngörebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • baroreflex, orthostatic, sympathetic

10

Fizyoloji | Renal glukoz taşıma maksimumu**Plazma glukozu böbreğin taşıma maksimumunu aşacak kadar yükseldiğinde idrarda glukoz görülmesinin doğrudan nedeni aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: E) Proksimal tübül glukoz taşıyıcılarının filtre edilen yükü tamamen geri emememesi****Çözüm:** Filtre edilen glukoz yükü plazma konsantrasyonu ile GFR'nin çarpımıdır. Proksimal tübül SGLT taşıyıcılarının kapasitesi aşıldığında geri emilmeyen glukoz idrara geçer; nefronlar arası farklılık nedeniyle eşik T_m'den önce başlayabilir.**Kritik tuzak:** Glukozüri distal sekresyondan değil proksimal geri emilim kapasitesinin aşılmasından kaynaklanır.**Öğrenme hedefi:** Renal eşik, filtre edilen yük ve taşıma maksimumu kavramlarını ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • renal glucose, transport maximum, SGLT

11

Fizyoloji | Tat transdüksiyonu

Tat tomurcuğunda tatlı, acı ve umami uyarılarının algılanmasında ortak olarak kullanılan ilk membran mekanizması aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) G proteiniyle eşleşmiş reseptörlerin aktive olması

Çözüm: Tatlı ve umami T1R, acı ise T2R ailesi GPCR'lerle algılanır. Gustducin-PLC β 2-IP3 yolu hücre içi kalsiyumu artırır ve nörotransmitter salımını tetikler. Tuzlu ve ekşi tatlarda iyon kanalları daha doğrudan rol oynar.

Kritik tuzak: Doğrudan Na⁺ girişi özellikle tuzlu tatla; proton etkileri ekşi tatla ilişkilidir.

Öğrenme hedefi: Farklı tat modalitelerinin reseptör mekanizmalarını ayırt edebilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • taste transduction, GPCR, sweet bitter umami

12

Fizyoloji | Kalsitoninin etkisi

Plazma kalsiyumu akut olarak yükseldiğinde tiroid parafoliküler hücrelerinden salgılanan kalsitoninin en belirgin etkisi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Osteoklast aktivitesini baskılayarak kemik rezorpsiyonunu azaltmak

Çözüm: Kalsitonin osteoklastların aktivitesini azaltır ve kemikten kalsiyum salınımını baskılar. Erişkinde uzun dönem kalsiyum homeostazındaki rolü PTH ve kalsitriolden daha sınırlı olsa da akut hiperkalsemiye karşı yönü düşürücüdür.

Kritik tuzak: Kalsitonin PTH ile aynı yönde değil, kemik rezorpsiyonu açısından karşıt yönde etki gösterir.

Öğrenme hedefi: Kalsitoninin hücresel hedefini ve serum kalsiyumu üzerindeki yönünü açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • calcitonin, osteoclast, calcium homeostasis

TIBBİ BİYOKİMYA

13

Tıbbi Biyokimya | Glukoz-alanin döngüsü

Uzamış egzersizde iskelet kasından karaciğere hem amino azotunu hem de glukoneogenez için karbon iskeletini taşıyan başlıca amino asit aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Alanin

Çözüm: Kas pirüvatı transaminasyonla alanine dönüşür. Alanin karaciğerde yeniden pirüvata çevrilir; azotu üre döngüsüne, karbonu glukoneogeneze katılır. Oluşan glukoz kasa dönebilir.

Kritik tuzak: Laktat Cori döngüsünde karbon taşıyıcı ancak amino azotu taşımaz.

Öğrenme hedefi: Glukoz-alanin döngüsünün azot ve karbon taşınmasındaki rolünü açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • glucose-alanine cycle, alanine, nitrogen transport

14

Tıbbi Biyokimya | HMG-KoA redüktaz düzenlenmesi

Hepatositte kolesterol sentezinin hız kısıtlayıcı enzimi olan HMG-KoA redüktazın aktivitesini artıran durum aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) İnsülin etkisiyle defosforilasyon

Çözüm: HMG-KoA redüktaz defosforile durumda daha aktiftir; insülin toklukta defosforilasyonu destekler. AMPK ve glukagon ilişkili fosforilasyon aktiviteyi azaltır; kolesterol geri bildirimle enzim sentezini ve stabilitesini düşürür.

Kritik tuzak: Statinler enzimi inhibe eder; aktivasyonu artırmaz.

Öğrenme hedefi: Kolesterol sentezinin hormonal ve kovalent düzenlenmesini açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • HMG-CoA reductase, cholesterol synthesis, insulin

15

Tıbbi Biyokimya | Kollajen hidroksilasyonu

C vitamini eksikliğinde yara iyileşmesinin bozulmasının temel biyokimyasal nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Prolin ve lizin kalıntılarının hidroksilasyonunun azalması

Çözüm: Askorbik asit prolin ve lizin hidroksilazların demirini indirgen durumda tutar. Hidroksiprolin üçlü heliksi stabilize eder, hidroksilizin glikozilasyon ve çapraz bağlara katkı sağlar; eksiklikte zayıf bağ dokusu ve kanama görülür.

Kritik tuzak: Sorun kollajenin translasyonundan çok posttranslasyonel hidroksilasyon ve stabilizasyondadır.

Öğrenme hedefi: C vitamini kollajen olgunlaşma basamaklarıyla ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • vitamin C, collagen hydroxylation, scurvy

16

Tıbbi Biyokimya | Pürin kurtarma yolu

Hipoksantin ve guaninin pürin nükleotidlerine geri kazandırılmasını sağlayan, eksikliği Lesch-Nyhan sendromuna yol açan enzim aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Hipoksantin-guanin fosforiboziltransferaz

Çözüm: HGPRT hipoksantini IMP'ye, guanini GMP'ye dönüştürür. Eksikliğinde PRPP artar, de novo pürin sentezi hızlanır ve ürik asit yükselir; nörolojik bozukluk ve kendine zarar verme davranışı görülebilir.

Kritik tuzak: Ksantin oksidaz ürik asit üretiminde rol alır ancak Lesch-Nyhanın primer kusuru HGPRT eksikliğidir.

Öğrenme hedefi: Pürin kurtarma yolu bozukluğunu enzim ve metabolik sonuçlarıyla tanıyabilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • HGPRT, Lesch-Nyhan, purine salvage

17

Tıbbi Biyokimya | Esansiyel yağ asitleri

İnsanlarda sentezlenemediği için diyetle alınması gereken ve omega-6 serisinin öncüsü olan yağ asidi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Linoleik asit

Çözüm: Linoleik asit omega-6, alfa-linolenik asit omega-3 esansiyel yağ asitleridir. İnsanlar omega-6 ve omega-3 konumlarına çift bağ yerleştiremedikleri için bunları diyetle almak zorundadır.

Kritik tuzak: Oleik asit omega-9dur ve insanlarda sentezlenebilir.

Öğrenme hedefi: Esansiyel yağ asitlerini seri ve biyosentetik kısıtla eşleştirebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • linoleic acid, omega-6, essential fatty acid

18

Tıbbi Biyokimya | Mitokondriyal eşleşmeyi ayırma

Mitokondri iç zarında protonların ATP sentezi bypass ederek matrikse dönmesini sağlayan bir eşleşme ayırıcı etkide aşağıdaki değişikliklerden hangisi beklenir?

DOĞRU CEVAP: E) Oksijen tüketimi ve ısı üretimi artarken ATP sentezinin azalması

Çözüm: Uncouplerlar proton gradiyentini dağıtır. Elektron taşıma ve oksijen tüketimi hızlanabilir ancak proton itici güç ATP üretimine dönüşmez; enerji ısı olarak açığa çıkar. Kahverengi yağdaki UCP1 fizyolojik örnektir.

Kritik tuzak: Elektron taşıma zinciri inhibitörlerinin aksine uncoupler oksijen tüketimini azaltmak yerine artırabilir.

Öğrenme hedefi: Oksidatif fosforilasyonda proton gradiyenti, oksijen tüketimi ve ATP üretimini ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • uncoupling, UCP1, oxidative phosphorylation

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ

19

Tıbbi Mikrobiyoloji | Fusobacterium nucleatum köprü organizması

Dental biyofilm olgunlaşırken erken kolonizatörlerle geç anaerob kolonizatörler arasında koagregasyon köprüsü kurmasıyla tanınan bakteri aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Fusobacterium nucleatum

Çözüm: F. nucleatum çok sayıda oral türle koagregasyon yapar ve erken streptokok/Actinomyces kolonizatörlerini geç dönem anaerob periodontal patojenlere bağlayan köprü organizma olarak kabul edilir.

Kritik tuzak: Laktobasiller asidojenik olabilir ancak olgun subgingival biyofilimde klasik köprü organizma F. nucleatumdur.

Öğrenme hedefi: Dental biyofilm organizasyonunda köprü türün rolünü tanıyabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • Fusobacterium nucleatum, biofilm, coaggregation

20

Tıbbi Mikrobiyoloji | Epstein-Barr virus ve kıllı lökoplaki

İleri immün baskılanmış hastada dilin lateral kenarında kazıma ile uzaklaşmayan, vertikal kıvrımlı beyaz plak gelişiyor. En olası etiyolojik virus aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Epstein-Barr virus

Çözüm: Oral kıllı lökoplaki EBV ile ilişkilidir ve çoğunlukla dilin lateralinde bilateral beyaz corrugated plaklar hâlinde görülür. Kazınmaz; kandida plaklarından bu yönüyle ayrılır.

Kritik tuzak: HHV-8 Kaposi sarkomuyla, EBV oral kıllı lökoplakiyle ilişkilidir.

Öğrenme hedefi: İmmün baskılanmada görülen beyaz oral lezyonu etiyolojik virusuyla eşleştirebilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • EBV, oral hairy leukoplakia, immunosuppression

21

Tıbbi Mikrobiyoloji | Hepatit B aşı yanıtı

Hepatit B aşısını tamamlamış, daha önce enfeksiyon geçirmemiş bir kişide beklenen serolojik profil aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) HBsAg negatif, anti-HBs pozitif, anti-HBc negatif

Çözüm: Rekombinant aşı yalnız yüzey antijeni içerdiğinden koruyucu anti-HBs oluşur, core antijenine maruziyet olmadığı için anti-HBc oluşmaz. Geçirilmiş enfeksiyonda anti-HBc total de pozitifdir.

Kritik tuzak: Anti-HBc pozitifliği doğal enfeksiyonla temas göstergesidir; yalnız aşı sonrası beklenmez.

Öğrenme hedefi: Hepatit B serolojisinde aşı yanıtını geçirilmiş ve aktif enfeksiyondan ayırt edebilme.

Yorum • Kolay-Orta • 60 sn • hepatitis B, vaccination, anti-HBs

22

Tıbbi Mikrobiyoloji | HIV hücre girişi

HIV'nin yardımcı T lenfositte girişinde viral gp120 proteininin bağlandığı temel hücresel reseptör ve koreseptör eşleşmesi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) CD4 ile CCR5 veya CXCR4

Çözüm: gp120 önce CD4'e bağlanır, ardından CCR5 veya CXCR4 koreseptörüyle etkileşir; gp41 membran füzyonunu sağlar. CCR5 tropik suşlar erken dönemde, CXCR4 tropik suşlar ilerleyen hastalıkta görülebilir.

Kritik tuzak: CD4 tek başına füzyon için yeterli değildir; kemokin koreseptörü de gerekir.

Öğrenme hedefi: HIV hücre giriş mekanizmasını reseptör ve viral glikoproteinlerle açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • HIV, gp120, CCR5 CXCR4

23

Tıbbi Mikrobiyoloji | Prion dekontaminasyonu

Prionla kontamine olduğu düşünülen cerrahi aletlerin rutin otoklav programlarına dirençli olabilmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Etkenin nükleik asit içermeyen, yanlış katlanmış dayanıklı protein yapısında olması

Çözüm: Prionlar patolojik konformasyondaki proteinlerdir, nükleik asit içermez ve standart dezenfeksiyon/sterilizasyona olağan dışı direnç gösterebilir. Özel kimyasal işlem ve uzatılmış yüksek sıcaklık protokolleri gerekebilir.

Kritik tuzak: Prion bir bakteri sporu değildir; dirençli protein konformasyonudur.

Öğrenme hedefi: Prionların biyolojik yapısını sterilizasyon direnciyle ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • prion, sterilization resistance, protein

24

Tıbbi Mikrobiyoloji | Tip II aşırı duyarlılık

Bir ilaca bağlanan eritrosit yüzey antijenlerine karşı gelişen IgG antikorlarının kompleman ve fagositoz yoluyla hemolize neden olması aşağıdaki aşırı duyarlılık tiplerinden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Tip II sitotoksik aşırı duyarlılık

Çözüm: Tip II reaksiyonda IgG veya IgM hücre yüzeyi ya da ekstraselüler matriks antijenlerine bağlanır; kompleman, opsonizasyon, ADCC veya reseptör işlev değişikliğiyle hasar oluşturur.

Kritik tuzak: Dolaşan komplekslerin dokuya çökmesi tip III; hücre yüzeyine bağlanan antikor tip II'dir.

Öğrenme hedefi: Aşırı duyarlılık tiplerini hedef antijenin konumu ve efektör mekanizmayla ayırt edebilme.

Yorum • Orta • 75 sn • type II hypersensitivity, hemolysis, IgG

HISTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ

25

Histoloji ve Embriyoloji | Stratum intermedium

Mine organında ameloblastlara komşu bulunan, yüksek alkalen fosfataz aktivitesiyle mine mineralizasyonuna destek olan tabaka aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Stratum intermedium

Çözüm: Stratum intermedium iç mine epitel/ameloblastların hemen dışındadır; hücreleri yüksek alkalen fosfataz aktivitesi gösterir ve ameloblast fonksiyonu ile mine mineralizasyonuna katkı sağlar.

Kritik tuzak: Stellat retikulum hacim ve destek sağlar; ameloblasta en yakın destek tabakası stratum intermediumdur.

Öğrenme hedefi: Mine organı tabakalarını konum ve işlevleriyle eşleştirebilme.

Bilgi • Orta-Zor • 90 sn • stratum intermedium, enamel organ, alkaline phosphatase

26

Histoloji ve Embriyoloji | Hertwig epitel kök kını

Dış kökünün sayısını, şeklini ve uzunluğunu belirleyip dental papilla hücrelerinin kök odontoblastlarına farklılaşmasını uyaran yapı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Hertwig epitel kök kını

Çözüm: Hertwig epitel kök kını servikal loopun iç ve dış mine epitelinden gelişir, kök dentinogenezini başlatır ve epitelyal diyaframla kök morfolojisini belirler. Parçalandıktan sonra Malassez artıkları kalır.

Kritik tuzak: Kök kını sement üretmez; parçalanması dental folikül hücrelerinin dentine ulaşarak sementoblastlaşmasına izin verir.

Öğrenme hedefi: Kök gelişiminde epitel kök kınının indüktif ve morfogenetik rolünü açıklayabilme.

Mekanizma • Kolay-Orta • 60 sn • HERS, root development, odontoblast

27

Histoloji ve Embriyoloji | Birleşim epiteli ataşmanı**Birleşim epitelinin dış yüzeyine bağlanmasında görev alan yapı çifti aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: A) İç bazal lamina ve hemidesmozomlar****Çözüm:** Junctional epithelium dış yüzeyine internal basal lamina ve hemidesmozomlarla tutunur. Bağ dokusuna bakan dış bazal lamina farklıdır; epitel hücreleri birbirlerine desmozomlarla bağlanır.**Kritik tuzak:** Sharpey lifleri periodontal ligament liflerinin sement ve kemiğe gömülü uçlarıdır; epitelyal ataşman değildir.**Öğrenme hedefi:** Birleşim epitelinin dış yüzeyine özgül ataşman mekanizmasını tanıyabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • junctional epithelium, hemidesmosome, internal basal lamina

28

Histoloji ve Embriyoloji | Mine içcikleri**Mine-dentin sınırını kısa mesafe geçerek mine içinde sonlanan odontoblast uzantılarının oluşturduğu yapı aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: C) Mine içcikleri****Çözüm:** Mine içcikleri, dentin oluşumu sırasında bazı odontoblast uzantılarının ameloblastlar mineyi biriktirmeden önce sınırı geçmesi ve mine içinde hapsolmesiyle oluşur; en sık kasp bölgelerinde görülür.**Kritik tuzak:** Lameller yüzeyden derine uzanan hipomineralize yapılar; içcikler odontoblast uzantısı kökenlidir.**Öğrenme hedefi:** Mine yapısal özelliklerini kökenleriyle ayırt edebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • enamel spindle, DEJ, odontoblast process

TIBBİ PATOLOJİ

29

Tıbbi Patoloji | Piyojenik granülom**Gingivada hızlı büyüyen, kolay kanayan kırmızı yumuşak kitlenin histolojisinde lobüler kapiller proliferasyon ve ülserasyon saptanıyor. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: D) Piyojenik granülom****Çözüm:** Piyojenik granülom ne püy oluşturan enfeksiyondür ne de gerçek granülomdur; reaktif lobüler kapiller hemanjiom benzeri proliferasyondür. Gingivada irritasyon ve gebelikle ilişkili olabilir.**Kritik tuzak:** Periferik ossifiye fibrom daha fibröz ve mineralize odaklıdır; kolay kanayan vasküler kitle piyojenik granülomu destekler.**Öğrenme hedefi:** Sık görülen reaktif gingival lezyonu klinik ve histolojik özellikleriyle tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • pyogenic granuloma, lobular capillary proliferation, gingiva

30

Tıbbi Patoloji | Santral dev hücreli granülom**Mandibula anterior bölgede orta hattı geçebilen radyolusent lezyonun biyopsisinde fibroblastik stroma içinde çok çekirdekli dev hücre kümeleri ve hemoraji alanları görülüyor. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: E) Santral dev hücreli granülom****Çözüm:** Santral dev hücreli granülom özellikle gençlerde mandibula anterioru tutabilir ve orta hattı geçebilir. Histolojide osteoklast benzeri dev hücreler, fibroblastik stroma, hemoraji ve hemosiderin görülür; hiperparatiroidi kahverengi tümörü dışlanmalıdır.**Kritik tuzak:** Benzer histoloji hiperparatiroidide de görülebileceğinden serum kalsiyum, fosfor ve PTH değerlendirmesi önemlidir.**Öğrenme hedefi:** Dev hücreli çene lezyonunu klinik-radyolojik ve histolojik bulgularla tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • central giant cell granuloma, multinucleated giant cells, anterior mandible

31

Tıbbi Patoloji | Nekrotizan sialometaplazi**Sert damakta aniden gelişen ülseratif lezyonun biyopsisinde lobüler infarkt, skuamöz duktal metaplazi ve asiner nekroz saptanıyor; hücrel atipi belirgin değildir. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: B) Nekrotizan sialometaplazi****Çözüm:** Nekrotizan sialometaplazi minör tükürük bezlerinin iskemik, kendini sınırlayan reaktif lezyonudur. Klinik ve histolojik olarak maligniteyi taklit edebilir; lobüler mimarinin korunması ve iyileşme eğilimi ayırıcıdır.**Kritik tuzak:** Skuamöz metaplazi tek başına malignite değildir; lobüler infarkt ve klinik seyir nekrotizan sialometaplaziyi destekler.**Öğrenme hedefi:** Tükürük bezi kökenli reaktif ülseri malignitelerden ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • necrotizing sialometaplasia, palate ulcer, ischemia

32

Tıbbi Patoloji | Pemfigus vulgaris histopatolojisi

Deskuamatif gingivitis ve kolay yırtılan intraoral bülleri olan hastanın biyopsisinde suprabazal ayrışma, akantoliz ve bazal hücrelerin mezar taşı dizilimi görülüyor. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Pemfigus vulgaris

Çözüm: Pemfigus vulgariste desmogleinlere karşı IgG gelişir; suprabazal akantoliz ve tabanda bağlı kalan bazal hücreler tombstone görünümü oluşturur. Direkt immünfloresan intersellüler ağ biçimli IgG/C3 gösterir.

Kritik tuzak: Pemfigoidde ayrışma subepitelyaldir ve hemidesmozom proteinleri hedeflenir.

Öğrenme hedefi: Vezikülobüllöz hastalıkları ayrışma düzeyi ve otoantijenle ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • pemphigus vulgaris, suprabasal split, acantholysis

TIBBİ FARMAKOLOJİ

33

Tıbbi Farmakoloji | Varfarin etki mekanizması

Varfarinin antikoagülan etkisi aşağıdaki enzimlerden hangisini inhibe etmesine bağlıdır?

DOĞRU CEVAP: E) Vitamin K epoksit redüktaz

Çözüm: Varfarin VKORC1'i inhibe ederek indirgenmiş vitamin K yenilenmesini azaltır; faktör II, VII, IX, X ile protein C ve S'nin gama-karboksilasyonu bozulur. Etki mevcut faktörlerin yarı ömrü nedeniyle gecikmeli başlar.

Kritik tuzak: Doğrudan faktör Xa inhibitörleri apiksaban/rivaroksabandır; varfarin vitamin K döngüsünü etkiler.

Öğrenme hedefi: Varfarinin moleküler hedefini ve gecikmeli etkisini açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • warfarin, VKORC1, vitamin K

34

Tıbbi Farmakoloji | Parasetamol toksisitesi

Yüksek doz parasetamol alımından sonra hepatotoksik NAPQI metabolitini etkisizleştirmek için kullanılan antidot aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) N-asetilsistein

Çözüm: N-asetilsistein glutatyon sentezi için sistein sağlar ve erken verildiğinde NAPQI'yi bağlayıp hepatik hasarı azaltır. Tedavi kararı zaman-serum düzeyi nomogramı ve klinik duruma göre verilir.

Kritik tuzak: Fomepizol toksik alkol, deferoksamin demir zehirlenmesinde kullanılır.

Öğrenme hedefi: Parasetamol zehirlenmesini toksik metabolit ve antidotuyla eşleştirebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • acetaminophen, N-acetylcysteine, NAPQI

35

Tıbbi Farmakoloji | Klaritromisin etkileşimi

Klaritromisin kullanan hastada eş zamanlı simvastatin verilmesiyle miyopati riskinin artmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) CYP3A4 inhibisyonu sonucu simvastatin düzeyinin yükselmesi

Çözüm: Klaritromisin CYP3A4'ü inhibe eder; bu enzimle metabolize olan simvastatin gibi ilaçların plazma düzeyini ve toksisite riskini artırabilir. Azitromisin CYP etkisi daha sınırlıdır.

Kritik tuzak: İnhibisyon ilaç düzeyini artırır; indüksiyon genellikle azaltır.

Öğrenme hedefi: Makrolidlerin sitokrom P450 aracılı klinik ilaç etkileşimlerini değerlendirebilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • clarithromycin, CYP3A4, simvastatin

36

Tıbbi Farmakoloji | Benzodiazepin ve GABA-A

Benzodiazepinlerin sedatif ve anksiyolitik etkisinin temel reseptör mekanizması aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) GABA-A reseptöründeki klorür kanalının açılma sıklığını artırmak

Çözüm: Benzodiazepinler GABA-A üzerinde pozitif allosterik modülatördür ve GABA varlığında Cl⁻ kanal açılma frekansını artırır. Barbitüratlar daha çok açık kalma süresini uzatır; flumazenil benzodiazepin bağlanma bölgesi antagonistidir.

Kritik tuzak: Açılma süresini uzatma barbitüratlarla; frekansı artırma benzodiazepinlerle ilişkilidir.

Öğrenme hedefi: Sedatif-hipnotikleri GABA-A kanal kinetiği üzerinden ayırt edebilme.

Mekanizma • Kolay-Orta • 60 sn • benzodiazepine, GABA-A, chloride channel

TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK

37

Tıbbi Biyoloji ve Genetik | p53 tümör baskılayıcı

DNA hasarı saptandığında hücre döngüsünü G1/S kontrol noktasında durdurup onarım başarısızsa apoptozu başlatabilen tümör baskılayıcı protein aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) p53

Çözüm: p53 DNA hasarında p21 ekspresyonunu artırarak siklin-CDK komplekslerini baskılar; onarım için zaman kazandırır. Hasar düzelmezse proapoptotik genleri aktive eder. TP53 kaybı genomik instabiliteye yol açar.

Kritik tuzak: RAS ve MYC büyüme sinyali destekleyen proto-onkogen ürünleridir; p53 kontrol ve apoptoz sağlar.

Öğrenme hedefi: Tümör baskılayıcı ve proto-onkogen ürünlerini hücre döngüsü işlevleriyle ayırt edebilme. Mekanizma • Orta • 75 sn • p53, cell cycle checkpoint, tumor suppressor

38

Tıbbi Biyoloji ve Genetik | CRISPR-Cas9

CRISPR-Cas9 genom düzenleme sisteminde hedef DNA dizisinin özgüllüğünü esas olarak sağlayan bileşen aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Kılavuz RNA

Çözüm: Guide RNA hedef DNA'ya tamamlayıcı baz eşleşmesi yapar ve Cas9 nükleazını PAM komşuluğundaki bölgeye yönlendirir. Cas9 çift zincir kırığı oluşturur; onarım NHEJ veya homolog yönlendirilmiş mekanizmayla gerçekleşir.

Kritik tuzak: Cas9 kesici enzimdir; dizisel özgüllüğün ana belirleyicisi kılavuz RNA'dır.

Öğrenme hedefi: CRISPR-Cas9 sisteminde hedefleme ve kesme bileşenlerini ayırt edebilme. Bilgi • Orta • 75 sn • CRISPR, Cas9, guide RNA

39

Tıbbi Biyoloji ve Genetik | Otozomal dominant kalıtım

Tam penetranslı otozomal dominant bir hastalıkta heterozigot hasta birey ile homozigot sağlıklı bireyin her gebelikte hasta çocuk sahibi olma olasılığı kaçtır?

DOĞRU CEVAP: A) Yüzde 50

Çözüm: Heterozigot hasta Aa, sağlıklı birey aa ise çocukların yarısı Aa ve hasta, yarısı aa ve sağlıklı olur. Her gebelik bağımsızdır; cinsiyetler eşit etkilenir ve dikey geçiş tipiktir.

Kritik tuzak: Bir önceki çocuğun durumu sonraki gebeliğin yüzde 50 riskini değiştirmez.

Öğrenme hedefi: Otozomal dominant çaprazlamada tekrar riskini hesaplayabilme. Hesaplama • Orta • 75 sn • autosomal dominant, pedigree, recurrence risk

40

Tıbbi Biyoloji ve Genetik | Telomeraz

Kromozom uçlarındaki tekrarlayan dizileri RNA kalıbı kullanarak uzatan ve birçok kanser hücresinde yeniden aktive edilen enzim aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Telomeraz

Çözüm: Telomeraz ters transkriptaz aktivitesi ve kendi RNA kalıbıyla telomer 3 ucunu uzatır. Çoğu somatik hücrede düşük, germ/kök hücrelerde ve birçok tümörde yüksektir; replikatif senesensin aşılmasına katkı verir.

Kritik tuzak: Topoizomeraz süpersarmalı çözer; telomer tekrarlarını şablon RNA'yla uzatmaz.

Öğrenme hedefi: Telomer bakımı ile hücre yaşlanma ve kanser arasındaki ilişkiyi açıklayabilme. Bilgi • Orta-Zor • 90 sn • telomerase, telomere, reverse transcriptase

KBT

Klinik Bilimler Testi - Ayrıntılı Çözümler | 80 soru

AĞIZ, DIŞ VE ÇENE CERRAHISI

41

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Akinosi kapalı ağız tekniği

Şiddetli trismus nedeniyle ağızını yeterince açamayan hastada mandibular sinir dallarını kapalı ağızla bloke etmek için en uygun anestezi tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Vazirani-Akinosi tekniği

Çözüm: Vazirani-Akinosi kapalı ağız mandibular blok tekniğidir. İğne maksiller oklüzal düzleme paralel olarak mukogingival birleşimden pterygomandibular boşluğa ilerletilir; kemik teması alınmadan IAN, lingual ve sıklıkla mylohyoid/bukkal dallar etkilenebilir.

Kritik tuzak: Gow-Gates geniş blok sağlar ancak ağız açıklığı ve kondilin önde konumlanmasını gerektirir.

Öğrenme hedefi: Trismus varlığında uygun mandibular blok tekniğini seçebilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • Akinosi, closed-mouth block, trismus

42

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | İnsisiv sinir blokajı

Mandibular premolar ve anterior dişlerin pulpal anestezisi ile mental bölgenin yumuşak doku anestezisinin birlikte istendiği durumda mental foramen bölgesine basınçla uygulanan teknik aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) İnsisiv sinir blokajı

Çözüm: Mental sinir blokajı yalnız alt dudak, çene ucu ve vestibüler mukozayı uyuşturur; pulpal anestezi sağlamaz. İnsisiv blokta solüsyon mental foramen üzerine bırakılır ve basınçla kanala yönlendirilerek insisiv dal etkilenir.

Kritik tuzak: Pulpal anestezi için yalnız mental blok yeterli değildir.

Öğrenme hedefi: Mental ve insisiv blokların pulpal-yumuşak doku etkilerini ayırt edebilme.

Yorum • Orta • 75 sn • incisive nerve block, mental foramen, pulpal anesthesia

43

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Mukoperiosteal flep tasarımı

Cerrahi mukoperiosteal flepte kanlanmayı korumak ve iskemi riskini azaltmak için aşağıdaki tasarım ilkelerinden hangisine uyulmalıdır?

DOĞRU CEVAP: C) Flep tabanı serbest kenardan daha geniş olmalıdır

Çözüm: Flebin tabanı geniş tutulursa ana kan akımı korunur. Vertikal kesiler papilla ortasından değil line angle bölgelerinden ve sağlam kemik üzerinde sonlandırılmalıdır; flep tam kalınlıkta, travmatize edilmeden kaldırılmalıdır.

Kritik tuzak: Dar taban kanlanmayı bozar; geniş taban temel tasarım kuralıdır.

Öğrenme hedefi: Cerrahi flep tasarımının kanlanma ve yara iyileşmesi ilkelerini uygulayabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • flap design, blood supply, oral surgery

44

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Oroantral fistül

Maksiller molar çekiminden üç hafta sonra burundan sıvı gelişi ve çekim soketinde epitelize trakt saptanan hastadaki durum aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Oroantral fistül

Çözüm: Oroantral iletişim oral kavite ile sinüs arasındaki yeni açıklıktır. Açıklık epitelize olup kalıcı trakt hâline geldiğinde oroantral fistül adını alır. Tedavide sinüs enfeksiyonu kontrolü ve fistül traktının çıkarılarak uygun fleple kapatılması gerekir.

Kritik tuzak: Üç haftalık epitelize trakt artık yalnız iletişim değil fistüldür.

Öğrenme hedefi: Taze oroantral açıklık ile kronik epitelize fistülü ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • oroantral fistula, maxillary sinus, epithelial tract

45

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Alveoler osteit patogenezi

Alveoler osteitte çekim sonrası pıhtının erken kaybolmasında en çok kabul gören patogenetik mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Lokal fibrinolitik aktivitenin artması

Çözüm: Travma, bakteriyel ürünler ve doku aktivatörleri plazminojeni plazmine çevirerek pıhtıyı parçalayabilir. Pıhtı kaybı ile kemik yüzeyi açığa çıkar, genellikle 2-4. günlerde şiddetli yayılan ağrı ve kötü koku gelişir.

Kritik tuzak: Alveoler osteit primer pürülan enfeksiyondan çok pıhtının fibrinolitik kayıbdır.

Öğrenme hedefi: Alveoler osteitin temel patogenezi klinik zamanlamayla ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • alveolar osteitis, fibrinolysis, dry socket

46

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Antikoagülan hastada çekim

Stabil varfarin kullanan, son INR değeri terapötik aralıkta olan hastada tek basit diş çekimi planlanıyor. Genel olarak en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Varfarini keyfi olarak kesmeden lokal hemostatik önlemlerle işlemi gerçekleştirmek

Çözüm: Düşük kanama riskli dental işlemler çoğu stabil hastada terapötik INR ile antikoagülan kesilmeden yapılabilir. Travmatik olmayan cerrahi, lokal bası, sütür, okside selüloz/kolajen ve traneksamik asit gibi önlemler kullanılır; bireysel risk ve güncel INR değerlendirilir.

Kritik tuzak: Gereksiz ilaç kesilmesi tromboemboli riski yaratır; karar hekim koordinasyonu ve INR'ye dayanır.

Öğrenme hedefi: Antikoagülan hastada tromboz ve kanama riskini dengeli yönetebilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • warfarin, dental extraction, local hemostasis

47

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Le Fort II kırığı

Piramidal orta yüz kırığı olarak bilinen; nazal köprü, medial orbital duvar, infraorbital rim ve maksiller sütunları içeren kırık aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Le Fort II kırığı

Çözüm: Le Fort II kırık hattı nazal kemiklerden başlayıp lakrimal/medial orbital yapılardan infraorbital rime ve zigomatikomaksiller sütuna, oradan pterygoid plaklara uzanır. Klinik olarak piramidal mobilite ve infraorbital parestezi görülebilir.

Kritik tuzak: Le Fort I horizontal düşük maksiller, Le Fort III kraniofasial ayrılımdır.

Öğrenme hedefi: Le Fort kırıklarını anatomik kırık hatlarına göre ayırt edebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • Le Fort II, pyramidal fracture, midface

48

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Kondil kırığında deviasyon

Tek taraflı mandibular kondil kırığında hasta ağzını açarken çene ucunun kırık tarafına sapmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Sağlam taraftaki lateral pterygoid kasın karşılıksız çekişi

Çözüm: Kırık taraftaki kondil translasyonu kısıtlanırken sağlam taraftaki lateral pterygoid mandibulayı öne ve mediale çeker; mandibula açılıştan etkilenen tarafa deviye olur. Protrüzyon ve karşı tarafa lateral hareket kısıtlanabilir.

Kritik tuzak: Deviasyon sağlam tarafa değil hareket etmeyen kırık tarafa olur.

Öğrenme hedefi: Tek taraflı kondil kırığındaki mandibular hareket bozukluğunu kas fonksiyonuyla açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • condylar fracture, deviation, lateral pterygoid

49

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | İmplant osteotomisinde ısı hasarı

İmplant osteotomisi sırasında kemiğin yaklaşık 47 °C ve üzerinde bir dakikaya yakın ısınmasının en önemli sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Termal kemik nekrozu ve osseointegrasyon başarısızlığı riski

Çözüm: Yetersiz irrigasyon, künt frez, yüksek basınç ve uygunsuz hız termal hasar oluşturabilir. Yaklaşık 47 °C/1 dakika kemik canlılığı için klasik kritik eşik olarak kabul edilir; nekroz fibröz iyileşme ve erken başarısızlığa yol açabilir.

Kritik tuzak: Isı primer stabiliteyi güvenli biçimde artırmaz; hücre ölümüne ve fibröz kapsüllenmeye yol açabilir.

Öğrenme hedefi: İmplant yatağı preparasyonunda termal biyoloji ve önleme ilkelerini açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • implant osteotomy, thermal necrosis, osseointegration

50

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi | Mukus ekstrevasiyon fenomeni

Alt dudakta travma sonrası gelişen, epitel dökmesi olmayan ve çevresi granülasyon dokusuyla sınırlı mukus birikimi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Mukus ekstrevasiyon fenomeni

Çözüm: Mukus ekstrevasiyonunda minör tükürük bezi kanalı yırtılır ve mukus bağ dokusuna kaçar; gerçek epitel dökmesi yoktur. Retansiyon kistinde kanal tıkanır ve epitel dökeli gerçek kist oluşur.

Kritik tuzak: Alt dudak travması ve epitel dökmesi olmaması ekstrevasiyonu destekler.

Öğrenme hedefi: Mukosel alt tiplerini patogeneze ve histolojik dökmeyle ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • mucocoele, extravasation, minor salivary gland

AĞIZ, DIŞ VE ÇENE RADYOLOJİSİ

51 Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Yarı değer tabakası

Bir X-ışını demetinin şiddetini başlangıç değerinin yarısına indiren belirli kalınlıktaki absorban materyal aşağıdakilerden hangisiyle tanımlanır?

DOĞRU CEVAP: E) Yarı değer tabakası

Çözüm: Half-value layer, demet kalitesini ve penetrasyonunu gösterir. Filtrasyon düşük enerjili fotonları uzaklaştırdıkça ortalama enerji ve HVL artar; gereksiz yüzey dozu azalır.

Kritik tuzak: HVL görüntü keskinliği değil demetin penetrasyon kalitesi ölçüsüdür.

Öğrenme hedefi: X-ışını demet kalitesini yarı değer tabakası ve filtrasyonla ilişkilendirebilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • half-value layer, filtration, beam quality

52 Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Aşırı vertikal açı

Periapikal görüntüde bir moların kuran ve kökleri gerçek boyutlarına göre belirgin biçimde kısalmış izlenmektedir. Açığortay tekniğinde bu deformasyona yol açan operatör hatası aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Vertikal açının gereğinden fazla artırılması

Çözüm: Açığortay tekniğinde vertikal açı gereğinden fazla artırılırsa foreshortening gelişir ve dişler kısa görünür. Vertikal açının yetersiz olması elongasyona; horizontal açı hatası proksimal örtüşmeye yol açar.

Kritik tuzak: Kısa görüntü aşırı vertikal açıyla, uzun görüntü yetersiz vertikal açıyla ilişkilidir.

Öğrenme hedefi: Kısalmış periapikal görüntüden sorumlu operatör hatasını geriye doğru çıkarabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • vertical angulation, foreshortening, bisecting angle

53 Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Horizontal açı hatası

Bite-wing radyografide posterior dişlerin proksimal temaslarının üst üste binmesinin en olası teknik nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Merkezi ışının kontakt noktalarından geçirilmemesi nedeniyle horizontal açının hatalı olması

Çözüm: Horizontal açı, merkezi ışının proksimal temaslardan geçmesini sağlamalıdır. Mesial veya distal yönde hatalı yönlendirme kontakların üst üste binmesine ve arayüz çürüğünün değerlendirilmesinin güçleşmesine yol açar.

Kritik tuzak: Yoğunluk ve vertikal deformasyon değil kontakt örtüşmesi horizontal açıyla ilişkilidir.

Öğrenme hedefi: Bite-wing görüntüsünde horizontal açı hatasını tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • horizontal angulation, overlap, bitewing

54 Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Panoramikte önde konumlanma

Panoramik çekim sırasında hastanın anterior dişleri fokal oluğun fazla önünde kalırsa görüntüde hangi değişiklik beklenir?

DOĞRU CEVAP: B) Anterior dişlerin daralmış ve bulanık görünmesi

Çözüm: Hasta çok önde konumlandığında anterior yapılar görüntü tabakasının önünde kalır; ön dişler dar ve bulanık, servikal omurga gölgeleri daha belirgin olabilir. Çok geride konumlanmada ön dişler genişler.

Kritik tuzak: Dar ön dişler hastanın önde, geniş ön dişler geride olduğunu düşündürür.

Öğrenme hedefi: Panoramik hasta pozisyonunu anterior diş genişliği ve keskinliğiyle değerlendirebilme.

Yorum • Orta • 75 sn • panoramic positioning, focal trough, narrow anterior teeth

55 Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | CBCT gri değerleri

Konik ışınlı bilgisayarlı tomografide gri değerlerin medikal BT'deki Hounsfield birimleriyle doğrudan eşdeğer kabul edilmemesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Saçılma, cihaz ve çekim parametrelerine bağlı kalibrasyon değişkenliği

Çözüm: CBCT'de saçılma, beam hardening, FOV, cihaz geometrisi ve rekonstrüksiyon gri değerleri etkiler. Bu nedenle değerler medikal BT'deki standart HU gibi güvenilir kantitatif kemik yoğunluğu ölçümü değildir.

Kritik tuzak: CBCT iyonlaştırıcı radyasyon kullanır; sınırlılık standart HU kalibrasyonunun olmamasıdır.

Öğrenme hedefi: CBCT gri değerlerinin kantitatif sınırlılıklarını açıklayabilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • CBCT, gray values, Hounsfield units

56

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Kemik sintigrafisi**Kemik sintigrafisinin çene lezyonlarını değerlendirmedeki temel özelliği aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: C) Osteoblastik aktivite değişikliklerine yüksek duyarlılık, ancak düşük anatomik özgüllük****Çözüm:** Tc-99m fosfonat sintigrafisi kemik dönüşümünün arttığı alanlarda tutulumu gösterir. Osteomiyelit, metastaz, Paget ve iyileşme gibi birçok durum aktivite artışı yapabileceğinden duyarlı fakat özgül değildir; anatomik görüntüleme ile korelasyon gerekir.**Kritik tuzak:** Sintigrafi metabolik aktiviteyi gösterir; tek başına kesin histolojik tanı vermez.**Öğrenme hedefi:** Nükleer tıp görüntülemesinin fonksiyonel duyarlılık ve özgüllük özelliklerini değerlendirebilme.
Yorum • Kolay-Orta • 60 sn • bone scintigraphy, Tc-99m, sensitivity

57

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Stokastik radyasyon etkisi**İyonlaştırıcı radyasyona bağlı kanser gelişimi için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?****DOĞRU CEVAP: D) Olasılığı dozla artan, ancak şiddeti doza bağlı olmayan stokastik etkidir****Çözüm:** Kanser ve kalıtsal etkiler stokastiktir; eşiksiz doğrusal model radyasyondan korunmada kullanılır. Doz arttıkça oluşma olasılığı artar, oluşan kanserin şiddeti dozla belirlenmez. Katarakt ve eritem doku reaksiyonu/deterministik örneklerdir.**Kritik tuzak:** Deterministik etkilerde eşik ve şiddetin dozla artması; stokastikte olasılığın artması esastır.**Öğrenme hedefi:** Stokastik ve doku reaksiyonu etkilerini doz-yanıt özellikleriyle ayırt edebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • stochastic effect, radiation cancer, dose

58

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Odontojenik keratokistin büyümesi**Odontojenik keratokistin büyük boyutlara ulaşmasına karşın bazı olgularda belirgin bukkolingual ekspansiyon oluşturmamasının en uygun açıklaması aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: A) Medüller kemik boşlukları boyunca anteroposterior yönde büyüme eğilimi****Çözüm:** Odontojenik keratokist mandibula posterior-ramusta medüller boşluklar boyunca uzun eksende büyüyebilir ve büyüklüğüne göre daha az ekspansiyon gösterebilir. İnce frajil epiteli ve satellit kistler nüks riskine katkı sağlar.**Kritik tuzak:** Az ekspansiyon benign olmadığı anlamına gelmez; medüller büyüme paterni tipiktir.**Öğrenme hedefi:** Odontojenik keratokistin radyografik büyüme davranışını yorumlayabilme.

Yorum • Orta • 75 sn • odontogenic keratocyst, anteroposterior growth, minimal expansion

59

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Santral dev hücreli lezyon ayırıcı tanısı**Çenede dev hücreli radyolusent lezyon saptanan hastada hiperparatiroidiye bağlı kahverengi tümörü dışlamak için en yararlı laboratuvar değerlendirmesi aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: E) Serum kalsiyum, fosfor, alkalen fosfataz ve parathormon düzeyleri****Çözüm:** Kahverengi tümör histolojik olarak santral dev hücreli granüloma benzeyebilir. Hiperparatiroidide PTH ve çoğu primer olguda kalsiyum yükselir, fosfor düşebilir, alkalen fosfataz kemik dönüşümüne bağlı artabilir.**Kritik tuzak:** Histoloji tek başına ayırmayabilir; biyokimyasal PTH-kalsiyum eksenini değerlendirilmelidir.**Öğrenme hedefi:** Dev hücreli çene lezyonunda metabolik kemik hastalığı taramasını seçebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • brown tumor, hyperparathyroidism, laboratory tests

60

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi | Florid osseöz displazi**Orta yaşlı kadın hastada mandibula posterior bölgelerde bilateral ve multifokal, dişlerle ilişkili mikst radyolusent-radyopak lezyonlar; vital dişler ve çoğunlukla asemptomatik seyir saptanıyor. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: B) Florid cemento-osseöz displazi****Çözüm:** Florid cemento-osseöz displazi birden fazla kadranı tutabilen, olgunlaştıkça opaklaşan fibro-osseöz süreçtir. Lezyonlar çoğunlukla vital dişlerle ilişkilidir; asemptomatik olguda biyopsi enfeksiyon riski nedeniyle genellikle gerekmez.**Kritik tuzak:** Apikal apse nonvital dişle; florid osseöz displazi vital diş ve çoklu kadrarla ilişkilidir.**Öğrenme hedefi:** Multifokal cemento-osseöz lezyonu vitalite ve dağılımla tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • florid cemento-osseous dysplasia, multifocal, vital teeth

ÇOCUK DIŞ HEKİMLİĞİ (PEDODONTİ)

61

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Süt dişinde konküzyon

Beş yaşındaki çocukta 51 numaralı diş darbe sonrası yer değiştirmemiş ve mobil değildir; dokunma ile hassastır, sulkus kanaması yoktur. Tanı ve ilk yönetim eşleşmesi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Konküzyon - yumuşak diyet, hijyen önerisi ve izlem

Çözüm: Konküzyonda dişte mobilite veya yer değiştirme yoktur; perküsyon ya da dokunma hassasiyeti bulunur. Aktif girişim yerine semptomatik bakım, yumuşak diyet, iyi hijyen ve pulpal-periodontal izlem uygulanır.

Kritik tuzak: Sublüksasyonda mobilite ve çoğu zaman sulkus kanaması görülür; bu olguda ikisi de yoktur.

Öğrenme hedefi: Süt dişi konküzyonunu sublüksasyon ve daha ağır travmalardan ayırıp konservatif yönetebilme. Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • primary tooth, concussion, trauma

62

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Komplike olmayan kuron kırığı

Sekiz yaşındaki hastanın açık apeksli 11 numaralı dişinde travmaya bağlı mine-dentin kaybı vardır; pulpa görünür değildir ve kırık parça uygun koşullarda saklanmıştır. En konservatif tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Açık dentini örterek uygun kırık parçayı adeziv olarak yeniden bağlamak

Çözüm: Pulpa ekspozu olmayan mine-dentin kırığında dentin tübülleri gecikmeden örtülür. Uyumlu kırık parçanın adeziv reataşmanı doku koruyucu, estetik ve hızlı bir seçenektir; pulpa canlılığı izlenir.

Kritik tuzak: Açık apeks tek başına endodontik tedavi endikasyonu değildir; pulpanın ekspoz olup olmadığı belirleyicidir.

Öğrenme hedefi: Açık apeksli daimi dişte pulpa ekspozu olmayan kuron kırığı için en konservatif seçeneği belirleyebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • uncomplicated crown fracture, fragment reattachment, immature tooth

63

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Daimi dişte kök kırığı

Daimi üst kesicide travma sonrası orta üçlü kök kırığı ve koronal segmentte hafif yer değiştirme vardır. Uygun ilk tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Koronal segmenti repoze edip esnek splinti yaklaşık dört hafta uygulamak

Çözüm: Kök kırığında koronal parça mümkünse erken repoze edilir ve esnek splintlenir. Orta/apikal kırıklarda yaklaşık dört hafta, servikal kırıklarda daha uzun splint gerekebilir; pulpa nekrozu gelişirse yalnız koronal segment tedavi edilir.

Kritik tuzak: Uzun süreli rijit splint periodontal iyileşmeyi bozabilir; esnek splint tercih edilir.

Öğrenme hedefi: Daimi diş kök kırığında kırık seviyesine uygun repozyon ve splint süresini seçebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • root fracture, flexible splint, permanent incisor

64

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Süt dişi avülsiyonu

Üç yaşındaki çocuğun avülse olmuş üst süt santral kesicisi için en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Dişi replante etmemek ve daimi diş germini takip etmek

Çözüm: Avülse süt dişleri replante edilmez; işlem daimi diş germine zarar, aspirasyon ve ankiloza yol açabilir. Yumuşak doku, tetanoz durumu ve eşlik eden yaralanmalar değerlendirilir; daimi diş gelişimi izlenir.

Kritik tuzak: Replantasyon daimi diş avülsiyonunda düşünülür, süt dişinde kontrendikedir.

Öğrenme hedefi: Süt ve daimi diş avülsiyon yönetimini ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • primary tooth avulsion, no replantation, successor tooth

65

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Florürlü diş macunu miktarı

Üç yaşından küçük, çürük riski bulunan bir çocuk için en uygun florürlü diş macunu kullanımı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Ebeveyn gözetiminde günde iki kez pirinç tanesi büyüklüğünde ince bir sürüntü

Çözüm: Küçük çocuklarda 1000 ppm ve üzeri kılavuzlara uygun florürlü macun çok küçük smear/rice-size miktarında, ebeveyn yardımıyla kullanılır. Üç-altı yaşta bezelye büyüklüğü önerilir; yutma azaltılır.

Kritik tuzak: Doz, yarar sağlarken yutulan florürü sınırlamak için yaşa göre azaltılır.

Öğrenme hedefi: Yaşa göre güvenli florürlü diş macunu miktarını belirleyebilme.

Bilgi • Orta-Zor • 90 sn • fluoride toothpaste, smear amount, under 3 years

66

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Süt dişi pulpektomi materyali**Süt moları pulpektomisinde kanal dolgu materyalinde bulunması gereken en önemli özellik aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: E) Fizyolojik kök rezorpsiyonuyla uyumlu biçimde rezorbe olabilmesi****Çözüm:** Süt dişi kanal dolgu materyali antimikrobiyal, biyouyumlu, radyopak ve kökle birlikte rezorbe olabilir olmalıdır. İyodoform-kalsiyum hidroksit esaslı veya uygun çinko oksit öjenol materyalleri kullanılabilir.**Kritik tuzak:** Rezorbabl olmayan taşkın materyal daimi diş sürmesini ve çevre dokuyu olumsuz etkileyebilir.**Öğrenme hedefi:** Süt dişi pulpektomi dolgu materyalinin biyolojik gereksinimlerini açıklayabilme.

Yorum • Kolay-Orta • 60 sn • primary pulpectomy, resorbable filling, iodoform

67

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Pozitif pekiştirme**Çocuk hastanın kooperatif davranışından hemen sonra sözlü övgü veya küçük sembolik ödül verilmesi hangi davranış yönlendirme tekniğidir?****DOĞRU CEVAP: B) Pozitif pekiştirme****Çözüm:** Pozitif pekiştirmede istenen davranışı izleyen övgü, gülümseme, çıkartma gibi uyaranlar davranışın tekrar olasılığını artırır. Ödül önceden pazarlık konusu yapılmamalı, belirli davranışla ilişkilendirilmelidir.**Kritik tuzak:** Negatif pekiştirme ceza değildir; hoş olmayan uyarının davranışla kaldırılmasıdır.**Öğrenme hedefi:** Pedodontik iletişimde olumlu davranışı güçlendiren tekniği tanıyabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • positive reinforcement, behavior guidance, praise

68

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Daimi molarda fissür örtücü endikasyonu**Yeni sürmüş daimi birinci moların derin ve dar fissürleri bulunan, çürük riski yüksek çocukta kavitasyon yoksa en uygun koruyucu yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: C) Rezin esaslı fissür örtücü uygulamak****Çözüm:** Derin retantif pit-fissürler ve yüksek çürük riski fissür örtücü endikasyonudur. İzolasyon sağlanamıyorsa geçici cam iyonomer sealant düşünülebilir; düzenli retansiyon kontrolü gerekir.**Kritik tuzak:** Kavitasyon olmayan riskli fissürde minimal invaziv koruma, restoratif preparasyondan önce gelir.**Öğrenme hedefi:** Çürük riski ve oklüzal morfolojiye göre fissür örtücü endikasyonunu belirleyebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • pit fissure sealant, first permanent molar, caries prevention

69

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Hipomineralizasyon ve florozis ayırımı**Molar-keser hipomineralizasyonunu dental florozisten ayırmada aşağıdaki bulgulardan hangisi MIH lehinedir?****DOĞRU CEVAP: D) Asimetrik, keskin sınırlı opasiteler ve etkilenen birinci daimi molarlarda post-erüptif mine kaybı****Çözüm:** MIH sistemik kökenli nitel mine defektidir; birinci daimi molarlar ve keserlerde keskin sınırlı, asimetrik opasiteler ve zayıf minede post-erüptif kırılma görülebilir. Florozis daha simetrik ve diffüzdür.**Kritik tuzak:** Diffüz simetri florozisi; demarke asimetri ve molar kırılması MIH'yi düşündürür.**Öğrenme hedefi:** MIH ile florozisi opasite dağılımı ve sınır özellikleriyle ayırt edebilme.

Yorum • Orta • 75 sn • MIH, fluorosis, demarcated opacity

70

Çocuk Diş Hekimliği (Pedodonti) | Erken yer kaybı zamanlaması**Süt ikinci moların daimi birinci molar sürmeden önce kaybedilmesi neden daha fazla yer kaybı riski taşır?****DOĞRU CEVAP: A) Sürmekte olan daimi birinci moların mesiale yönelip boşluğu kapatabilmesi****Çözüm:** Daimi birinci molar sürme sırasında mezial bileşene sahiptir; distal rehber süt ikinci molar yoksa mesiale devrilip sürerek ark uzunluğunu azaltabilir. Bu durum distal shoe gibi sürme rehberliğini gerektirebilir.**Kritik tuzak:** Riskin temel kaynağı sürmekte olan daimi moların mesial hareketidir.**Öğrenme hedefi:** Süt moları erken kaybında sürme zamanının yer kaybına etkisini açıklayabilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • space loss, primary second molar, first permanent molar

| ENDODONTI

71 Endodonti | Soğuk testinin yorumu

Soğuk uyaran kaldırıldıktan sonra birkaç saniye içinde geçen kısa ve keskin ağrı, derin çürüklü ancak perküsyon hassasiyeti olmayan dişte en uygun pulpal tanıyı hangisi yapar?

DOĞRU CEVAP: B) Reversibl pulpitis

Çözüm: Reversibl pulpitisde ağrı uyaranla başlar ve uyaran kaldırılınca kısa sürede geçer. Uzayan, spontan veya gece ağrısı irreversible pulpiti; yanıt olmaması nekrozu düşündürür ancak testler karşılaştırmalı yorumlanmalıdır.

Kritik tuzak: Ağrının şiddetinden çok uyaran sonrası kalıcılığı tanıda önemlidir.

Öğrenme hedefi: Termal test yanıtının süresine göre pulpal tanı koyabilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • reversible pulpitis, cold test, pulp diagnosis

72 Endodonti | Elektrikli pulpa testinin sınırlılığı

Elektrikli pulpa testinin doğrudan değerlendirdiği özellik aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Pulpa sinir liflerinin uyarılabilirliği

Çözüm: EPT duysal sinir yanıtını ölçer, vasküler canlılığı doğrudan göstermez. Travma, immatür diş, kalsifikasyon, restorasyon teması ve hasta algısı yanlış negatif/pozitif sonuçlara yol açabilir.

Kritik tuzak: Lazer Doppler flowmetry ve pulse oximetry kan akımına dayalı vitalite yöntemleridir.

Öğrenme hedefi: Pulpa duyarlılık ve gerçek vitalite testlerini ayırt edebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • electric pulp test, sensibility, nerve response

73 Endodonti | NaOCl-klorheksidin etkileşimi

Sodyum hipoklorit ile klorheksidinin kök kanalında doğrudan karıştırılması neden önerilmez?

DOĞRU CEVAP: A) Dentin tübüllerini tıkayabilen renkli çökelti oluşması

Çözüm: NaOCl ve CHX etkileşimi kahverengi/turuncu çökelti oluşturabilir; bu çökelti tübüllerini tıkayabilir, renklenme ve biy uyumluluk endişesi yaratır. Arada bol salin/distile su ve gerekirse kurutma ile irrigantlar ayrılmalıdır.

Kritik tuzak: İki antimikrobiyalin birlikte kullanılması otomatik olarak yararlı değildir; kimyasal uyumluluk gerekir.

Öğrenme hedefi: Endodontik irrigantlar arası istenmeyen kimyasal etkileşimi önleyebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • NaOCl, chlorhexidine, precipitate

74 Endodonti | Elektronik apeks bulucu

Modern elektronik apeks bulucuların çalışma boyu belirlemede kullandığı temel prensip aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Farklı frekanslardaki elektriksel empedans oranlarının apikal bölgede değişmesi

Çözüm: Yeni nesil apeks bulucular birden fazla frekansta empedans/direnç ölçümünü karşılaştırır ve apikal foramen çevresindeki karakteristik elektriksel değişimden konum tahmin eder. Radyografiyle birlikte kullanılır.

Kritik tuzak: Apeks bulucu radyografi değildir; kanal içi elektriksel özellikleri ölçer.

Öğrenme hedefi: Elektronik çalışma boyu ölçümünün fiziksel temelini açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • electronic apex locator, impedance, working length

75 Endodonti | Resiprokal hareket ve siklik yorgunluk

Eğri kanalda nikel-titanyum eğenin sürekli rotasyon yerine resiprokal hareketle kullanılmasının başlıca olası avantajı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Siklik yorgunluk kırığına karşı ömrünü artırabilmesi

Çözüm: Resiprokasyon kesme yönünde sınırlı açı ve geri dönüş hareketiyle eğenin birikmiş döngüsel gerilimini azaltabilir. Bununla birlikte kullanım hatası, torsiyon ve dentin çatlağı riski tamamen ortadan kalkmaz.

Kritik tuzak: Resiprokasyon riski azaltabilir ancak aleti kırılmaz yapmaz.

Öğrenme hedefi: NiTi hareket kinematiğini kırılma mekanizmalarıyla ilişkilendirebilme.

Yorum • Orta-Zor • 90 sn • reciprocation, cyclic fatigue, NiTi

76 Endodonti | Basamak oluşumu

Eğri bir kanalda rijit aletlerin çalışma boyuna zorlanması sonrası orijinal kanal yolundan saparak yapay bir çıkıntı oluşması aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Ledge oluşumu

Çözüm: Ledge, aletin orijinal kanal eğimini izlemeyip duvarda yapay bir basamak oluşturmasıdır. Önceden eğilmiş küçük el aletleri, glide path, esnek NiTi ve kontrollü kuvvet riski azaltır.

Kritik tuzak: Ledge her zaman perforasyon değildir; kanal yolunu kaybetmeye neden olan yapay basamaktır.

Öğrenme hedefi: Kök kanal preparasyon hatalarını oluşum mekanizmalarıyla ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • ledge, canal transportation, procedural error

77

Endodonti | Kanal patının işlevi

Kök kanal patının gütta-perka ile birlikte kullanılmasıdaki temel amaç aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Gütta-perka ile dentin arasındaki düzensizlik ve aksesuar boşlukları doldurmak

Çözüm: Sealer, ana dolgu materyali ile kanal duvarı arasındaki boşlukları, yan kanalları ve düzensizlikleri doldurur. Kalın sealer tabakası büzülme/çözünme riskini artırabileceğinden ana kütle gütta-perka olmalıdır.

Kritik tuzak: Pat ana kütle değil ara yüz sızdırmazlık materyalidir.

Öğrenme hedefi: Kanal patının dolumdaki rolünü ve ideal kullanım miktarını açıklayabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • root canal sealer, gutta-percha, sealing

78

Endodonti | İnternal beyazlatmada servikal bariyer

Walking bleach tekniğinde ağartıcı ajanın servikal periodontal dokulara geçişini ve eksternal servikal rezorpsiyon riskini azaltmak için yapılması gereken işlem aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Kanal dolgusu üzerine mine-sement birleşimi seviyesinde iyi sızdırmaz servikal bariyer yerleştirmek

Çözüm: Kanal dolgusu CEJ'nin yaklaşık 1-2 mm apikale kadar indirildikten sonra cam iyonomer veya benzeri bariyer yerleştirilir. Bariyer oksitleyici ajanın dentin tübüllerinden periodonsiyuma kaçışını sınırlar.

Kritik tuzak: Isı ve yüksek konsantrasyon risk artırabilir; güvenli bariyer zorunludur.

Öğrenme hedefi: Devital beyazlatmada servikal rezorpsiyonu önleyen bariyer ilkesini uygulayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • walking bleach, cervical barrier, external cervical resorption

79

Endodonti | Vertikal kök kırığı

Kanal tedavili molarda izole dar ve derin periodontal cep, ısırma ağrı ve kök çevresinde halo/J biçimli radyolusensi bulunması en çok hangi durumu düşündürür?

DOĞRU CEVAP: E) Vertikal kök kırığı

Çözüm: Vertikal kök kırığı kanal tedavili posterior dişlerde görülebilir. İzole derin sondalama, sinüs yolu, bite ağrısı ve J-shaped kemik kaybı tipiktir; tanı büyütme, transilluminasyon ve gerektiğinde sınırlı FOV CBCT ile desteklenir.

Kritik tuzak: Genel periodontal cep yerine tek yüzlü dar derin cep kırık için alarm bulgusudur.

Öğrenme hedefi: Vertikal kök kırığının karakteristik klinik-radyografik bulgularını tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • vertical root fracture, J-shaped lesion, isolated pocket

80

Endodonti | Akut apikal apsede antibiyotik

Lokalize akut apikal apsesi olan, drenaj sağlanan ve ateş, selülit veya lenfadenopatisi bulunmayan sağlıklı hastada sistemik antibiyotik yaklaşımı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Rutin olarak gerekli değildir; kaynak kontrolü ve lokal tedavi esastır

Çözüm: Lokalize endodontik enfeksiyonda kanal tedavisi/çekim ve drenaj temel tedavidir. Antibiyotik ateş, yaygın selülit, trismus, lenfadenopati, sistemik tutulum veya yüksek riskli konakta endikedir.

Kritik tuzak: Antibiyotik nekrotik kanalın drenaj ve debridmanının yerini tutmaz.

Öğrenme hedefi: Endodontik enfeksiyonda antibiyotik endikasyonunu sistemik bulgularla belirleyebilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • acute apical abscess, antibiotic stewardship, drainage

ORTODONTİ

81

Ortodonti | Fonksiyonel matriks teorisi

Mossun fonksiyonel matriks teorisine göre kraniyofasiyal iskelet büyümesini yönlendiren temel unsur aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Yumuşak dokuların ve fonksiyonel boşlukların büyüme gereksinimleri

Çözüm: Fonksiyonel matriks teorisinde organlar, kaslar, hava yolu ve fonksiyonel boşluklar primer; iskelet ünitesi bu gereksinimlere sekonder uyum gösterir. Kemik büyümesi periosteal ve kapsüler matriks etkileriyle modellenir.

Kritik tuzak: Teori kemiği tamamen bağımsız primer belirleyici değil fonksiyonel matrikse yanıt veren yapı olarak ele alır.

Öğrenme hedefi: Kraniyofasiyal büyüme teorilerini temel varsayımlarıyla ayırt edebilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • functional matrix, Moss, craniofacial growth

82

Ortodonti | Sınıf II elastik yan etkileri

Maksiller kaninden mandibular molara uzanan Sınıf II elastiklerin uzun süreli kullanımında aşağıdaki dental yan etkilerden hangisi beklenir?

DOĞRU CEVAP: E) Maksiller keserlerde retrüzyon, mandibular keserlerde protrüzyon eğilimi

Çözüm: Sınıf II elastikler üst anterioru distale, alt posterioru meziale çeker; alt keser protrüzyonu, üst keser retrüzyonu, üst anterior ekstrüzyon ve alt molar ekstrüzyonuyla oklüzal düzlem/vertikal boyut değişiklikleri oluşabilir.

Kritik tuzak: Sınıf II elastik mandibular keser kompensasyonunu artırabilir; iskeletsel problemi tek başına düzeltmez.

Öğrenme hedefi: İntermaksiller elastik kuvvet yönünden dental yan etkileri öngörebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • Class II elastics, incisor inclination, side effects

83

Ortodonti | High-pull headgear

Vertikal büyüme eğilimi ve maksiller molar ekstrüzyonunun istenmediği Sınıf II hastada kuvvet yönü nedeniyle en uygun headgear tipi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) High-pull headgear

Çözüm: High-pull headgear kuvveti yukarı ve geriye yönlendirerek maksiller molarlarda distal ve intrüziv bileşen sağlayabilir. Servikal headgear ise ekstrüziv bileşeniyle alt yüz yüksekliğini artırabilir.

Kritik tuzak: Hiperdiverjan hastada servikal çekişin ekstrüziv etkisi istenmeyebilir.

Öğrenme hedefi: Headgear tipini vertikal büyüme paterni ve kuvvet yönüyle eşleştirebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • high-pull headgear, vertical control, molar intrusion

84

Ortodonti | Diş hareketinde basınç tarafı

Hafif ve sürekli ortodontik kuvvet altında periodontal ligamentin basınç tarafında beklenen temel hücresel olay aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Osteoklastların alveoler kemiği rezorbe etmesi

Çözüm: Basınç tarafında PDL sıkışır, RANKL ve diğer mediyatörlerle osteoklast farklılaşması ve frontal kemik rezorpsiyonu gelişir. Gerilim tarafında osteoblastik kemik yapımı baskındır.

Kritik tuzak: Hafif kuvvette hyalinizasyon yerine daha fizyolojik frontal rezorpsiyon amaçlanır.

Öğrenme hedefi: Ortodontik diş hareketinin basınç-gerilim biyolojisini açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • pressure side, osteoclast, orthodontic movement

85

Ortodonti | Sefalometride ANB yorumu

SNA açısı 80°, SNB açısı 74° olan hastada ANB açısı ve temel sagittal iskeletsel ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) 6° ve iskeletsel Sınıf II

Çözüm: ANB = SNA - SNB'dir; $80 - 74 = 6^\circ$. Normal yaklaşık 2° civarındadır; artmış pozitif ANB maksilla-mandibula arasında Sınıf II ilişkisini düşündürür. Nasion konumu ve vertikal patern yorumu etkileyebilir.

Kritik tuzak: ANB iki açının toplamı değil farkıdır.

Öğrenme hedefi: SNA ve SNB değerlerinden ANB hesaplayıp sagittal ilişkiyi yorumlayabilme.

Hesaplama • Orta-Zor • 90 sn • ANB, skeletal Class II, cephalometrics

86

Ortodonti | Leeway space farkı

Leeway spacein mandibulada maksillaya göre genellikle daha fazla olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Süt kanin ve molarların yerini alan daimi kanin-premolarların toplam genişlik farkının mandibulada daha büyük olması

Çözüm: Süt kanin, birinci ve ikinci molarların toplam meziodistal genişliği, yerlerine süren daimi kanin ve premolarlardan fazladır. Bu fark mandibulada yaklaşık 2,5 mm/yarım ark, maksillada yaklaşık 1,5 mm/yarım ark olarak daha büyüktür.

Kritik tuzak: Leeway space süt molarları ile daimi premolarlar arasındaki boyut farkından doğar.

Öğrenme hedefi: Leeway spacein diş boyutu temelini ve arklar arası farkını açıklayabilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • leeway space, mixed dentition, tooth size

87

Ortodonti | Kesici diş rotasyonunda relaps

Belirgin rotasyonu düzeltilmiş dişte relaps riskinin yüksek olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Suprakrestal gingival liflerin yeni konuma yavaş uyum sağlaması

Çözüm: Rotasyon düzeltildikten sonra özellikle sirküler suprakrestal lifler eski yönelimlerini koruyarak relaps kuvveti oluşturabilir. Uzun retansiyon ve seçilmiş olgularda suprakrestal fiberotomi relapsı azaltır.

Kritik tuzak: Relapsın ana nedeni mine değil suprakrestal liflerin gerilim hafızasıdır.

Öğrenme hedefi: Rotasyonel relapsı periodontal liflerin adaptasyonu ile açıklayabilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • rotation relapse, supracrestal fibers, fiberotomy

88

Ortodonti | Posterior çapraz kapanışta fonksiyonel kayma

Tek taraflı posterior çapraz kapanışta sentrik ilişkide bilateral baş başa posterior temas bulunup maksimum interkaspasyona geçerken mandibula bir tarafa kayıyorsa bu durum aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Fonksiyonel mandibular kayma

Çözüm: Maksiller darlıkta erken temas mandibulayı kapanış sırasında yana yönlendirebilir. Erken dönemde genişletme ile kaymanın ortadan kaldırılması büyüyen hastada sekonder asimetri riskini azaltır.

Kritik tuzak: Sentrik ilişki ile maksimum interkaspasyon arasındaki orta hat değişimi fonksiyonel kaymayı gösterir.

Öğrenme hedefi: Dental interferansa bağlı fonksiyonel kaymayı yapısal asimetriden ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • posterior crossbite, functional shift, maxillary constriction

89

Ortodonti | Şeffaf plakta uyum göstergesi

Şeffaf plak tedavisinde planlanan diş hareketinin gerçekleşmediğini düşündüren en erken klinik bulgu aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Plak ile diş yüzeyi veya ataşman arasında görünür boşluk oluşması

Çözüm: Tracking kaybında plak diş/ataşman üzerine tam oturmaz ve insizal-oklüzal boşluk görülür. Uyum, ataşman kaybı, yetersiz aktivasyon veya beklenmeyen diş hareketi değerlendirilir; refinement gerekebilir.

Kritik tuzak: Plak-diş boşluğu iyi uyum değil hareketin geride kaldığını gösterir.

Öğrenme hedefi: Şeffaf plak tedavisinde tracking kaybını klinik olarak tanıyabilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • clear aligner, tracking, attachment

90

Ortodonti | Dudak-damak yarığında alveoler greft zamanlaması

Sekonder alveoler kemik greftinin sürmekte olan yarık komşuluğundaki daimi kanin için en uygun zamanlaması aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Kanin kökü yaklaşık yarı-üçte iki oluşmuşken, diş sürmeden önce

Çözüm: Sekonder alveoler greft genellikle 8-11 yaş civarında, yarık bölgesindeki kaninin kökü yaklaşık yarı-üçte iki oluştuğunda yapılır. Böylece diş greftten sürer, periodontal destek ve ark devamlılığı sağlanır.

Kritik tuzak: Tam sürme sonrası greft, dişin greftten sürme ve periodontal yararını azaltabilir.

Öğrenme hedefi: Alveoler yarık greftini daimi kanin gelişim evresine göre zamanlayabilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • alveolar bone graft, cleft, canine eruption

PERIODONTOLOJİ

91

Periodontoloji | Periodontal ligament lifleri

Çiğneme sırasında dişi alveol içine gömmeye çalışan kuvvetlere karşı en fazla direnç gösteren periodontal ligament ana lif grubu aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Oblik lifler

Çözüm: Oblik lifler sementten koronale, alveol kemiğinden apikale doğru seyrederek ve aksiyal oklüzal kuvveti kemik üzerinde gerilime dönüştürerek karşılar. PDL ana liflerinin en geniş grubunu oluşturur.

Kritik tuzak: Interradiküler lifler yalnız çok köklü diş furkasyonunda bulunur; aksiyal yükün ana taşıyıcısı oblik liflerdir.

Öğrenme hedefi: Periodontal ligament ana lif gruplarını kuvvet yönleriyle eşleştirebilme.

Bilgi • Kolay-Orta • 60 sn • periodontal ligament, oblique fibers, occlusal force

92

Periodontoloji | Birleşim epitelinin dönüşüm hızı

Birleşim epitelinin yüksek hücresel dönüşüm hızının periodontal savunmaya başlıca katkısı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Hasarlı ve bakteriyel olarak kolonize yüzey hücrelerinin hızla uzaklaştırılmasını kolaylaştırmak

Çözüm: Junctional epithelium nonkeratinizedir, geniş intersellüler aralıklar ve yüksek turnover gösterir. Hızlı hücre yenilenmesi, nötrofil geçişi ve gingival sıvıyla birlikte dinamik savunmaya katkı sağlar.

Kritik tuzak: Yüksek turnover keratin tabaka oluşturmak için değil bariyerin hızlı yenilenmesi içindir.

Öğrenme hedefi: Birleşim epitelinin yapısal özelliklerini periodontal savunmayla ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • junctional epithelium, turnover, defense

93

Periodontoloji | Hamp furkasyon sınıflaması

Horizontal furkasyon sondalamasında defekt 4 mm ilerliyor ancak furkasyon tamamen geçilemiyorsa Hamp sınıflamasına göre derece aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Derece II

Çözüm: Hamp sınıflamasında derece I horizontal kayıp 3 mmden az, derece II 3 mmden fazla ancak through-and-through değil, derece III ise tamamen geçilebilir furkasyondur.

Kritik tuzak: 4 mm ve cul-de-sac defekt derece I değil derece II'dir.

Öğrenme hedefi: Furkasyon defektini horizontal sondalama ölçümüne göre sınıflandırabilme.
Hesaplama • Orta • 75 sn • Hamp classification, furcation, horizontal probing

94

Periodontoloji | Subgingival diş taşı mineral fazı

Gingival marjinin apikalinden alınan mineralize birikimin X-ışını difraksiyon analizinde, supragingival örneklerle göre göreceli olarak daha yüksek bulunması beklenen kristal hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Magnezyum whitlockite

Çözüm: Subgingival diş taşında magnezyum whitlockite göreceli olarak daha fazladır. Brushite ve oktakalsiyum fosfat ise yeni oluşan supragingival diş taşında daha belirgin olabilir.

Kritik tuzak: Brushite özellikle yeni supragingival birikimle; whitlockite subgingival birikimle ilişkilidir.

Öğrenme hedefi: Diş taşı örneğinin lokalizasyonunu baskın kristal fazıyla eşleştirebilme.
Bilgi • Orta • 75 sn • subgingival calculus, whitlockite, mineral

95

Periodontoloji | Primer oklüzal travma

Periodontal desteği normal bir dişe aşırı oklüzal kuvvet uygulanması sonucu periodontal ligament genişliği ve mobilite artışı oluşması aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Primer oklüzal travma

Çözüm: Primer oklüzal travma normal periodonsiyuma gelen aşırı kuvvetle oluşur. Sekonder travma azalmış destekli dişte normal veya aşırı kuvvetle gelişir. Oklüzal travma tek başına gingival inflamasyon başlatmaz ve suprakrestal atışman kaybının primer nedeni değildir.

Kritik tuzak: Normal destek + aşırı kuvvet primer; azalmış destek + kuvvet sekonder travmadır.

Öğrenme hedefi: Primer ve sekonder oklüzal travmayı destek düzeyi ve kuvvetle ayırt edebilme.
Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • primary occlusal trauma, mobility, PDL widening

96

Periodontoloji | Sondalama derinliğini etkileyen inflamasyon

Aynı anatomik cepte aktif inflamasyon sırasında sondanın daha apikal ilerleyebilmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Cep tabanındaki bağ dokusunun ödemli ve kollajen desteğinin azalmış olması

Çözüm: Sondalama derinliği yalnız anatomik tabanı değil sonda kuvveti, çapı, açısı ve dokunun inflamasyonunu da yansıtır. İnflamasyon dokuda bağ dokusu direnci azalır, sonda birleşim epiteli içine/altına daha fazla penetre olabilir.

Kritik tuzak: Tedavi sonrası cep derinliğinin azalması kısmen inflamasyon ve ödem azalmasına bağlı olabilir.

Öğrenme hedefi: Klinik sondalama ölçümünü doku inflamasyonu ve teknik değişkenlerle yorumlayabilme.
Mekanizma • Kolay-Orta • 60 sn • probing depth, inflammation, tissue resistance

97

Periodontoloji | Lokal antimikrobiyal tedavi

Sistemik antibiyotik gerektirmeyen, mekanik tedavi sonrası tek bir rezidüel periodontal cepte yüksek lokal ilaç düzeyi sağlamak için aşağıdakilerden hangisi kullanılabilir?

DOĞRU CEVAP: E) Kontrollü salımlı lokal doksisisiklin preparatı

Çözüm: Lokal kontrollü salım sistemleri seçilmiş rezidüel ceplerde mekanik debridmana ek olarak doksisisiklin, minosiklin veya klorheksidin sağlayabilir. Genel periodontal tedavi ve plak kontrolünün yerine geçmez.

Kritik tuzak: Lokal ajan tüm ağız hastalığında sistemik tedavi yerine değil seçilmiş bölgeye yardımcıdır.

Öğrenme hedefi: Lokal antimikrobiyal ajanı uygun periodontal endikasyonla eşleştirebilme.
Klinik Olgu • Orta • 75 sn • local delivery, doxycycline, periodontal pocket

98

Periodontoloji | Klorheksidin yan etkileri

Uzun süre klorheksidin gargara kullanan hastada en sık beklenen istenmeyen etkiler aşağıdakilerin hangisinde birlikte verilmiştir?

DOĞRU CEVAP: C) Diş ve dilde kahverengi renklenme, tat değişikliği ve supragingival taş artışı

Çözüm: Klorheksidin güçlü substantiviteye sahiptir ancak uzun kullanımda ekstrinsik renklenme, tat bozukluğu, mukozal irritasyon ve supragingival diş taşı artışı yapabilir. Kısa süreli, endikasyona uygun kullanılmalıdır.

Kritik tuzak: Renklenme ve tat değişikliği klasik, geri dönüşlü yan etkilerdir.

Öğrenme hedefi: Klorheksidin klinik yararlarını tipik yan etkileriyle dengeleyebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • chlorhexidine, staining, taste alteration

99

Periodontoloji | Peri-implant bağ dokusu lifleri

Doğal diş periodonsiyumuna kıyasla peri-implant bağ dokusundaki kollajen liflerin implant yüzeyine en tipik yönelimi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Yüzeye paralel veya çevresel seyir

Çözüm: İmplantta sement ve periodontal ligament yoktur. Suprakrestal bağ dokusu lifleri çoğunlukla yüzeye paralel/çevresel seyreder ve hemidesmozomal epitel ataşmanı bulunur; bu bariyer doğal dişe göre daha az vasküler olabilir.

Kritik tuzak: İmplantta Sharpey lifleriyle dik PDL ataşmanı oluşmaz.

Öğrenme hedefi: Peri-implant yumuşak doku ataşmanını doğal dişle karşılaştırabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • peri-implant tissue, collagen fibers, parallel orientation

100

Periodontoloji | Periodontal absede ilk yaklaşım

Derin periodontal cebi bulunan vital molarda ani ağrı, lokalize şişlik ve püy birikimi gelişmiştir; sistemik bulgu yoktur. En uygun ilk tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Cep veya insizyon yoluyla drenaj ve lokal debridman

Çözüm: Periodontal apsede basınç ve enfeksiyon kaynağı drenaj/debridmanla kontrol edilir, oklüzyon ve yabancı cisim değerlendirilir. Sistemik antibiyotik ateş, yayılım veya riskli kontakta eklenir.

Kritik tuzak: Vitalite ve lateral cep kaynağı endodontik tedaviyi değil periodontal drenajı destekler.

Öğrenme hedefi: Periodontal apsede lokal kaynak kontrolünü sistemik antibiyotik endikasyonundan ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • periodontal abscess, drainage, debridement

PROTETİK DİŞ TEDAVİSİ

101

Protetik Diş Tedavisi | İndirekt tutucu yerleşimi

Distal uzantılı hareketli bölümlü protezde indirekt tutucunun etkinliğini artırmak için aşağıdaki yerleşim ilkelerinden hangisi doğrudur?

DOĞRU CEVAP: C) Fulkrum hattından mümkün olduğunca uzak ve ona yaklaşık dik konumlandırmak

Çözüm: İndirekt tutucu distal kaidenin dokudan uzaklaşmasına karşı kaldırıcı kolu sağlar. Fulkrum hattına dik uzaklık arttıkça moment kolu ve etkinlik artar; sağlam destek dişte pozitif rest gerekir.

Kritik tuzak: Fulkrum hattı üzerinde moment kolu sıfıra yaklaşır ve tutucu etkisizleşir.

Öğrenme hedefi: İndirekt tutuculuğu kaldırıcı kolu ve fulkrum hattıyla ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Kolay-Orta • 60 sn • indirect retainer, fulcrum line, RPD

102

Protetik Diş Tedavisi | Lingual bar için mesafe

Mandibular hareketli bölümlü protezde lingual bar kullanılabilmesi için lingual sulkus tabanı ile serbest diş eti kenarı arasında yaklaşık en az ne kadar fonksiyonel dikey mesafe bulunmalıdır?

DOĞRU CEVAP: B) 7-8 mm

Çözüm: Lingual barın yaklaşık 4 mm yüksekliği, gingival marjdan en az 3 mm uzaklık ve bitim payı için yaklaşık 7-8 mm fonksiyonel alan gerekir. Yetersiz alanda lingual plate düşünülebilir.

Kritik tuzak: Yalnız bar yüksekliği değil gingivadan uzaklık da toplam mesafeye eklenir.

Öğrenme hedefi: Mandibular ana bağlayıcı seçimini fonksiyonel lingual sulkus derinliğiyle yapabilme.

Hesaplama • Orta • 75 sn • lingual bar, major connector, functional depth

103

Protetik Diş Tedavisi | Oklüzal tırnak yuvası

Hareketli bölümlü protezde posterior dişte hazırlanan oklüzal tırnak yuvası için aşağıdaki özelliklerden hangisi doğrudur?

DOĞRU CEVAP: A) Tabanı marjinal sırtta geniş, apeksi santral fossaya yönelen yuvarlatılmış üçgen form

Çözüm: Rest seat oklüzalden bakıldığında yuvarlatılmış üçgen, tabanı marjinal sırtta ve apeksi merkeze yönelir. Pozitif oturma ve kuvvetin uzun aksa iletilmesi için taban konkav ve minör bağlayıcıyla aç 90 dereceden küçük olmalıdır.

Kritik tuzak: Keskin iç açılar metal ve dişte stres yoğunluğu oluşturur.

Öğrenme hedefi: Oklüzal tırnak yuvasının formunu biyomekanik amaçla açıklayabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • occlusal rest seat, RPD, triangular form

104

Protetik Diş Tedavisi | Kroşe esnekliği

Aynı alaşım ve kesitte bir kroşe kolunun uzunluğu artırıldığında esnekliği nasıl değişir?

DOĞRU CEVAP: E) Uzunluğun küpüyle orantılı olarak artar

Çözüm: Kroşe esnekliği uzunluğun küpüyle artar, çapın dördüncü kuvvetiyle azalır; yuvarlak kesit her yönde, yarım yuvarlak kesit tek yönde daha kolay esner. Alaşımın elastik modülü de belirleyicidir.

Kritik tuzak: Kısa ve kalın kroşe daha rijit, uzun ve ince kroşe daha esnektir.

Öğrenme hedefi: Kroşe tasarım parametrelerini esneklik üzerindeki nicel etkileriyle ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • clasp flexibility, length cubed, RPD

105

Protetik Diş Tedavisi | En yakın konuşma aralığı

Tam protezde maksillomandibular dikey boyutun fonetik kontrolünde hasta “s” sesi çıkarırken üst ve alt ön dişler arasında kalması beklenen en yakın konuşma aralığı yaklaşık kaç milimetredir?

DOĞRU CEVAP: D) 1-2 mm

Çözüm: Sibilant seslerde mandibula en yakın konuşma konumuna gelir; ön dişler temas etmeden yaklaşık 1-2 mm aralık kalmalıdır. Temas dikey boyutun fazla veya diş konumunun hatalı olduğunu düşündürebilir.

Kritik tuzak: “M” sesi istirahat konumunu, “F/V” üst kesici-alt dudak ilişkisini, “S” en yakın konuşma aralığını değerlendirir.

Öğrenme hedefi: Tam protezde fonetik yöntemle dikey boyut ve anterior diş konumunu değerlendirebilme.

Bilgi • Orta-Zor • 90 sn • closest speaking space, phonetics, complete denture

106

Protetik Diş Tedavisi | Çalışmayan taraf interferensi

Mandibula sağa laterotrüzyon yaparken sol posterior dişlerde oluşan istenmeyen temas aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: C) Çalışmayan taraf interferensi

Çözüm: Sağa hareket çalışan tarafı sağ, mediotruziv/çalışmayan tarafı soldur. Sol posterior temaslar kuvvetleri dişlerin uzun aksı dışına yönlendirebilir ve koruyucu oklüzyonda elimine edilir.

Kritik tuzak: Hareket yönünün karşı tarafındaki posterior temas çalışmayan taraf interferensidir.

Öğrenme hedefi: Eksentrik hareketlerde çalışan ve çalışmayan taraf temaslarını ayırt edebilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • nonworking interference, laterotrusion, occlusion

107

Protetik Diş Tedavisi | İlave silikon ve hidrojen gazı

Bazı ilave tip silikon ölçü materyallerinde modelin gecikmeli dökülmesinin önerilmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Polimerizasyon sırasında açığa çıkabilen hidrojen gazının model yüzeyinde porozite oluşturmamasını önlemek

Çözüm: Addition silicone ideal olarak uçucu yan ürün oluşturmaz ancak rezidüel hidritlerle nem reaksiyonundan hidrojen gazı çıkabilir. Modern ürünlerde paladyum scavenger bulunur; üretici talimatına göre bekleme süresi uygulanır.

Kritik tuzak: Kondensasyon silikonunda alkol yan ürünü vardır; ilave silikonda sorun hidrojen gazı olabilir.

Öğrenme hedefi: Elastomerik ölçü materyallerinde yan ürün ve model döküm zamanını ilişkilendirebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • addition silicone, hydrogen gas, model porosity

108

Protetik Diş Tedavisi | Polieterin klinik özelliği

Polieter ölçü maddesinin belirgin hidrofilik yapısına rağmen ağızdan çıkarılmasını güçleştirebilen temel dezavantajı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Sertleşikten sonra yüksek rijitlik göstermesi

Çözüm: Polieter nemli ortamda iyi ıslanır ve ayrıntı kaydeder ancak sertleşmiş materyal rijittir; derin andırcatlı ve periodontal aralıklı olgularda çıkarma güçlüğü veya model kırığı riski yaratabilir.

Kritik tuzak: Hidrofiliklik avantaj, yüksek sertlik ise önemli dezavantajdır.

Öğrenme hedefi: Polieter ölçü maddesini hidrofiliklik ve rijitlik açısından klinik olguyla eşleştirebilme.
Yorum • Orta • 75 sn • polyether, rigidity, impression material

109

Protetik Diş Tedavisi | Lityum disilikat yüzey işlemi

Lityum disilikat cam seramik restorasyonun adeziv simantasyonundan önce iç yüzeyine uygulanacak en uygun işlem sırası aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Hidroflorik asitle pürüzlendirme, yıkama ve silan uygulama

Çözüm: Cam fazı içeren lityum disilikat HF ile mikroporöz hâle gelir; silan silika yüzeyi ile rezin arasında kimyasal köprü sağlar. Süre ve konsantrasyon üreticiye göre ayarlanır.

Kritik tuzak: MDP-kumlama zirkonya için; HF-silan silika bazlı cam seramik için tipiktir.

Öğrenme hedefi: Cam seramik ve zirkonyanın farklı adeziv yüzey işlemlerini seçebilme.
Mekanizma • Orta • 75 sn • lithium disilicate, hydrofluoric acid, silane

110

Protetik Diş Tedavisi | Açık kaşık implant ölçüsü

Birden fazla ve birbirine paralel olmayan implantın bulunduğu tam ark olgusunda ölçü kopinglerinin ölçü içinde kilitli kalıp ağızdan birlikte çıkarıldığı yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Açık kaşık pick-up tekniği

Çözüm: Open-tray pick-up tekniğinde koping vidaları kaşık penceresinden gevşetilir ve kopingler ölçü içinde çıkar. Çoklu veya açılı implantlarda yeniden konumlandırma hatasını azaltır; splintleme doğruluğu artırabilir.

Kritik tuzak: Kapalı kaşıka koping ağızda kalır ve ölçüye yeniden yerleştirilir; açılı çoklu implantta hata riski artabilir.

Öğrenme hedefi: İmplant ölçü tekniğini implant sayısı ve açılanmaya göre seçebilme.
Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • open tray, pick-up impression, multiple implants

RESTORATİF DİŞ TEDAVİSİ

111

Restoratif Diş Tedavisi | Selektif mine pürüzlendirmesi

Universal adeziv self-etch modunda kullanılacak bir posterior kompozit restorasyonda mine marjinal bağlanmasını güçlendirmek için en uygun ek işlem aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Yalnız mine marjinlerine fosforik asit uygulamak

Çözüm: Universal adezivlerin self-etch asiditesi mineyi fosforik asit kadar belirgin pürüzlendirmeyebilir. Selektif enamel etch, dentini aşırı asitlemeden mine mikromekanik bağını ve marjinal sızdırmazlığı artırır.

Kritik tuzak: Selektif etch yalnız mineye uygulanır; dentinde self-etch yaklaşım korunur.

Öğrenme hedefi: Universal adeziv stratejisinde mine ve dentin için farklı asitleme gereksinimini uygulayabilme.
Mekanizma • Kolay-Orta • 60 sn • selective enamel etch, universal adhesive, phosphoric acid

112

Restoratif Diş Tedavisi | Dentin aşırı kurutma

Fosforik asitle koşullandırılan dentin, mat ve tebeşirimsi görünüme kadar kuvvetli hava ile kurutulmuştur. Bu işlemten sonra bağ dayanımının azalmasını en iyi açıklayan mikroyapısal olay hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Demineralize kollajen ağının çökmesi ve monomer infiltrasyon aralıklarının daralması

Çözüm: Etch-and-rinse yaklaşımında asitlenmiş dentindeki su, açığa çıkan kollajen ağını açık tutar. Aşırı kurutma lifleri çökerterek primer ve rezin monomerlerinin demineralize bölgeye ilerlemesini sınırlar ve hibrit tabakayı zayıflatır.

Kritik tuzak: Tebeşirimsi kuruluk mine için hedeflenebilir; demineralize dentinde kollajen çökmesine yol açabilir.

Öğrenme hedefi: Aşırı dentin kurutmasının hibrit tabaka oluşumuna etkisini mikroyapısal düzeyde açıklayabilme.
Mekanizma • Orta • 75 sn • wet bonding, collagen collapse, etch-and-rinse

113

Restoratif Diş Tedavisi | Silan bağlayıcı ajan

Kompozit rezinde inorganik cam doldurucuyla organik rezin matriks arasında kimyasal bağlantı sağlayan bileşen aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: B) Silan

Çözüm: Silanın silanol ucu silika içeren doldurucuya, metakrilat ucu rezin matrikse bağlanır. Stres transferini ve hidrolitik dayanımı artırır; silanizasyon bozukluğu doldurucu-matris ayrılmasına ve aşınmaya yol açar.

Kritik tuzak: Kamforkinon fotobaşlatıcıdır; doldurucu-matris kuplajını silan sağlar.

Öğrenme hedefi: Kompozit bileşenlerini ara yüz işlevleriyle eşleştirebilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • silane coupling agent, composite resin, filler matrix

114

Restoratif Diş Tedavisi | Seksiyonel matriks sistemi

Bir Sınıf II direkt kompozit restorasyonda matriks çıkarıldığında proksimal yüzün düz ve kontaktın açık kaldığı görülüyor. Sonraki restorasyonda bu komplikasyonu en öngörülebilir biçimde azaltacak kombinasyon hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Prekonturlu seksiyonel matriks, ayırıcı halka ve gingivale uyumlu kama

Çözüm: Prekonturlu seksiyonel matriks doğal proksimal konturu sağlar. Ayırıcı halka geçici separasyonla band kalınlığını telafi eder; kama gingival adaptasyonu ve ek separasyonu destekler.

Kritik tuzak: Matriksin varlığı tek başına sıkı kontakt sağlamaz; kontur ve geçici separasyon birlikte gerekir.

Öğrenme hedefi: Açık proksimal kontaktın mekanik nedenine uygun matriks-separasyon sistemini seçebilme.

Klinik Olgu • Orta • 75 sn • sectional matrix, Class II composite, proximal contact

115

Restoratif Diş Tedavisi | Polimerizasyon büzülme vektörü

Kompozit polimerizasyonunda restorasyonun en zayıf bağlı kavite duvarından ayrılıp marjinal aralık oluşturmaması en çok hangi faktöre bağlıdır?

DOĞRU CEVAP: C) Büzülme stresinin ara yüz bağlanma dayanımını aşması

Çözüm: Monomer dönüşümü hacim büzülmesi ve bağlanmış duvarlarda stres oluşturur. Stres, adeziv ara yüz dayanımını aşarsa debonding, gap, mikrosızıntı ve postoperatif hassasiyet görülebilir; inkremental teknik ve uygun küreleme stresi yönetir.

Kritik tuzak: Büzülmenin varlığı tek başına gap yaratmaz; stres-bağ dayanımı dengesi belirleyicidir.

Öğrenme hedefi: Polimerizasyon büzülmesi ile ara yüz ayrılmasını mekanik olarak açıklayabilme.

Mekanizma • Orta-Zor • 90 sn • polymerization shrinkage, interfacial stress, marginal gap

116

Restoratif Diş Tedavisi | Gümüş diamin florür

Kavitasyonlu kök çürüğünün arrest edilmesinde kullanılan gümüş diamin florürün önemli klinik dezavantajı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: D) Çürük dentini kalıcı olarak koyu siyah renklendirmesi

Çözüm: SDF yüksek florürle remineralizasyon ve gümüş iyonlarıyla antimikrobiyal etki sağlayarak lezyonu arrest edebilir. En belirgin dezavantaj aktif çürük dokusunun siyah renklenmesidir; estetik onam gerekir.

Kritik tuzak: Siyah renklenme başarısızlık değil gümüş bileşiklerinin tipik sonucudur.

Öğrenme hedefi: SDF'nin çürük arresti yararı ile estetik dezavantajını değerlendirebilme.

Klinik Olgu • Kolay-Orta • 60 sn • silver diamine fluoride, caries arrest, black staining

117

Restoratif Diş Tedavisi | Çürüksüz servikal lezyon etiolojisi

Çürüksüz servikal lezyonların güncel etiyolojik anlayışı aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: E) Erozyon, abrazyon ve oklüzal streslerin kişiye göre değişen kombinasyonu

Çözüm: NCCL'ler çoğunlukla multifaktöriyeldir. Diyet/gastrik asit, aşırı fırçalama, diş macunu abrasivitesi, oklüzal gerilim ve tükürük faktörleri birlikte rol oynayabilir; tedavi öncesi baskın etkenler belirlenmelidir.

Kritik tuzak: Abfraksiyon tek başına her lezyonu açıklayan kesin neden olarak kabul edilmez.

Öğrenme hedefi: Çürüksüz servikal lezyonlarda multifaktöriyel risk değerlendirmesi yapabilme.

Yorum • Orta • 75 sn • non-carious cervical lesion, multifactorial, erosion abrasion

118

Restoratif Diş Tedavisi | Mine mikroabrazyonu

Yüzeyel, sınırlı mine renklenmelerinin mikroabrazyonunda kullanılan temel kimyasal-mekanik kombinasyon aşağıdakilerden hangisidir?

DOĞRU CEVAP: A) Düşük konsantrasyonlu hidroklorik asit ve abrazyon partikül

Çözüm: Mikroabrazyon yüzeyel mineyi HCl ve silikon karbid/pomza benzeri abrazyonla kontrollü uzaklaştırır. Florozis ve yüzeyel opasitelerde kullanılabilir; derin defektlerde yeterli değildir.

Kritik tuzak: HF seramik pürüzlendirmede; HCl-abrazyon kombinasyonu mine mikroabrazyonunda kullanılır.

Öğrenme hedefi: Mine mikroabrazyonunun materyal ve derinlik sınırlılığını açıklayabilme.

Bilgi • Orta • 75 sn • enamel microabrasion, hydrochloric acid, abrasive

119

Restoratif Diş Tedavisi | Dentin hassasiyetinde potasyum nitrat**Potasyum nitrat içeren hassasiyet giderici ajanların temel etki mekanizması aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: C) Pulpa sinirlerinin eşik potansiyelini yükselterek uyarılabilirliği azaltmak****Çözüm:** Potasyum iyonları dentin tübüllerinden diffüze olarak sinir çevresindeki ekstraselüler K⁺ düzeyini artırır, membranı depolarize tutar ve yeniden uyarılabilirliği azaltır. Oksalat/fluorid/arginin daha çok tübül oklüzyonuyla etki eder.**Kritik tuzak:** Potasyum nitratin ana etkisi tübül tıkamak değil nöral uyarılabilirliği azaltmaktır.**Öğrenme hedefi:** Dentin hassasiyeti ajanlarını sinir desensitizasyonu ve tübül oklüzyonu mekanizmalarına göre ayırt edebilme.

Mekanizma • Orta • 75 sn • potassium nitrate, dentin hypersensitivity, nerve desensitization

120

Restoratif Diş Tedavisi | Adeziv simantasyonda izolasyon**Seramik inleyn resin simanla adeziv simantasyonunda marjinal dayanıklılığı en fazla tehdit eden klinik hata aşağıdakilerden hangisidir?****DOĞRU CEVAP: B) Tükürük veya kanla kontaminasyonun yüzey işlemleri sonrası yeterince giderilmemesi****Çözüm:** Adeziv simantasyon çok basamaklı ve kontaminasyona duyarlıdır. Proteinler seramik ve diş yüzeyini kaplayabilir, primer/silan/adeziv etkileşimini azaltabilir; izolasyon ve materyale uygun temizleme protokolü gerekir.**Kritik tuzak:** Yüzey işlemi doğru olsa bile kontaminasyon temizlenmezse bağlanma azalabilir.**Öğrenme hedefi:** İndirekt adeziv restorasyonda izolasyon ve kontaminasyon kontrolünün önemini değerlendirebilme.

Klinik Olgu • Orta-Zor • 90 sn • adhesive cementation, contamination, ceramic inlay