

TTBT

TEMEL TIP BİLİMLERİ
DENEME - 7

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

100 SORU	135 DAKİKA	A KİTAPÇIĞI
-------------	---------------	----------------

1. OTURUM • TEMEL TIP BİLİMLERİ TESTİ

Tamamı özgün • Beş seçenek • Tek doğru cevap

Resmî ÖSYM yayını değildir. Eğitim amacıyla hazırlanmıştır.

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

ANATOMI | 1-13

1. Üst trunkus brakiyal pleksus lezyonu

Doğum sırasında baş ile omuz arasındaki açının aşırı artmasına bağlı olarak kolu adduksiyonda ve iç rotasyonda, dirseği ekstansiyonda tutan bir yenidoğanda brakiyal pleksusun en olası zedelenme bölgesi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Truncus superior (C5-C6)

Erb-Duchenne tipindeki üst trunkus lezyonu C5-C6 liflerini etkiler. Deltoid, supraspinatus, infraspinatus ve dirsek fleksörlerinin işlev kaybı kolun adduksiyon-iç rotasyon ve dirsek ekstansiyonu postüründe kalmasına yol açar.

2. Karpal tünel ve median sinirin palmar dalı

Karpal tünel sendromu olan bir hastada ilk üç buçuk parmakta parestezi ve tenar kas güçsüzlüğü bulunmasına rağmen tenar eminens üzerindeki deri duyusu korunmuştur. Bu korunmayı açıklayan dal aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Ramus palmaris nervi mediani

Median sinirin ramus palmaris fleksör retinakulumun proksimalinde ayrılır ve tünelin içinden geçmez. Bu nedenle karpal tünel basısında median sinirin dijital duyusu bozulabilirken tenar eminens derisinin duyusu çoğunlukla korunur.

3. Femoral kılıf içeriği

Ligamentum inguinale'nin hemen altında femoral damar girişimi planlanan bir hastada aşağıdaki oluşumlardan hangisi femoral kılıfın içinde bulunmaz?

Doğru cevap: B) Nervus femoralis

Femoral kılıf arter, ven ve femoral kanalı çevreler; nervus femoralis ise kılıfın lateralinde, fascia iliaca altında seyreder. Bu ilişki femoral üçgendeki klasik lateralden mediale sinir-arter-ven-boşluk dizilimini açıklar.

4. Adduktor kanal ve hiatus adductorius

Canalis adductorius boyunca arteria femoralis'e eşlik eden ancak hiatus adductoriustan geçmeden kanalın ön duvarını delerek yüzeyleşen sinir aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Nervus saphenus

Nervus saphenus adduktor kanalda femoral damarlarla birlikte ilerler, fakat popliteal fossaya geçmez. Hiatus adductorius öncesinde vastoadduktor membrani delerek yüzeyleşir ve bacak ile ayağın medial tarafının duyusunu taşır.

5. Böbrek hilumu dizilimi

Böbrek hilumunda anatomik oluşumların önden arkaya doğru tipik dizilimi vena renalis, arteria renalis ve pelvis renalis şeklindedir. Buna göre hilumda en posterior yerleşimli yapı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Pelvis renalis

Böbrek hilumunda önden arkaya doğru temel sıra ven-arter-pelvistir. Pelvis renalis sinüse doğru posterior yerleşir ve üreter olarak devam eder; bu ilişki renal cerrahi ve kesitsel görüntülemelerde önemlidir.

6. Foramen epiploicum sınırları

Bursa omentalis foramen epiploicumdan giren bir cerrah, açıklığın posterior sınırında aşağıdaki oluşumlardan hangisiyle karşılaşır?

Doğru cevap: A) Vena cava inferior

Foramen epiploicumun ön sınırı ligamentum hepatoduodenale, arka sınırı vena cava inferior, üst sınırı karaciğerin lobus caudatus ve alt sınırı duodenumun birinci bölümüdür. Arteria hepatica propria ön sınırdaki portal triadın parçasıdır.

7. Hepatosistik üçgen

Kolesistektomide arteria cysticanın güvenli biçimde bulunması için kullanılan hepatosistik üçgenin lateral-inferior sınırını aşağıdakilerden hangisi oluşturur?

Doğru cevap: E) Ductus cysticus

Hepatosistik üçgen ductus cysticus, ductus hepaticus communis ve karaciğerin alt yüzü ile sınırlanır. Ductus cysticus lateral-inferior kenarı oluşturur; arteria cystica çoğunlukla üçgen içinde bulunur.

8. Larinks supraglottik duyusu

Boyun cerrahisi sonrasında plica vocalisin üstündeki larinks mukozasında duyu kaybı ve yabancı cisme karşı öksürük refleksinde azalma gelişen hastada zedelenen sinir aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Ramus internus nervi laryngei superioris

Superior laringeal sinirin internal dalı thyrohyoid membrani delerek vokal kıvrımların üstündeki mukozanın duyusunu taşır ve koruyucu öksürük refleksine katılır. Eksternal dal ise başlıca musculus cricothyroideusu motor olarak innerve eder.

9. Nucleus ambiguus lezyonu

Akut beyin sapı iskemisi gelişen hastada ipsilateral damak düşüklüğü, ses kısıklığı, yutma güçlüğü ve öğürme refleksinin efferent kolunda kayıp saptanıyor. Bu bulgulardan sorumlu çekirdek aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Nucleus ambiguus

Nucleus ambiguus IX ve X. kranial sinirlerin brankiyomotor liflerinin kaynağıdır; farinks ve larinks kaslarını innerve eder. Lezyonu disfaji, disfonya ve öğürme refleksinin motor yanıtında kayıpla sonuçlanır.

10. Serebellopontin köşe anatomisi

Serebellopontin köşede gelişen küçük bir vestibüler schwannomada ilk olarak etkilenmesi ve tek taraflı sensörinöral işitme kaybına yol açması en olası sinir aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Nervus vestibulocochlearis

Vestibüler schwannomalar çoğunlukla VIII. sinirin vestibüler bölümünden kaynaklanır ve erken dönemde işitme kaybı, tinnitus veya dengesizlik oluşturur. Tümör büyüdükçe VII. sinir ve daha sonra komşu yapılar etkilenebilir.

11. Arteria choroidea anterior sendromu

Ani gelişen karşı taraf hemipleji, hemisensoriyel kayıp ve homonim hemianopsinin birlikte bulunduğu bir hastada, capsula internanın crus posteriusunu ve tractus opticusu besleyen aşağıdaki damarlardan hangisinin tıkanması en olasıdır?

Doğru cevap: A) Arteria choroidea anterior

Anterior koroidal arter internal karotid arterin dalıdır ve posterior internal kapsül, optik traktus ile bazı derin yapıları besler. Tıkanması motor, duyu ve görme alanı kaybindan oluşan klasik üçlüye yol açabilir.

12. Musculus scalenus anterior komşulukları

Subklavyen ven kateterizasyonu sırasında aynı bölgedeki arterin yaralanmasını önlemek isteyen bir hekim için vena subclavia ile arteria subclavia arasındaki en ayırt edici anatomik ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Vena subclavia musculus scalenus anteriorun önünden, arteria subclavia arkasından geçer.

Musculus scalenus anterior, vena subclavia ile arteria subclaviayı birbirinden ayıran önemli bir kılavuzdur. Ven kasın önünde, arter ve brakial pleksus kökleri ise interskalen aralıkta kasın arkasında yer alır.

13. Ovaryumun lenfatik drenajı

Ovaryum malignitesinin erken lenfatik yayılımında, embriyolojik köken ve ovaryan damarların seyri nedeniyle ilk olarak aşağıdaki lenf düğümü gruplarından hangisinin tutulması beklenir?

Doğru cevap: D) Nodi lumbales (paraaortici)

Ovaryum üst abdominal arka duvardan gelişir ve damarlarıyla birlikte pelvise iner. Lenf damarları da arteria ve vena ovarica boyunca yükselerek renal damarlar düzeyindeki paraaortik (lomber) düğümlere ulaşır.

HISTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ | 14-20**14. Kan-testis bariyeri**

Seminifer tübüllerde bazal ve adluminal kompartmanları birbirinden ayırarak gelişmekte olan germ hücrelerini immün sistemden izole eden bağlantı kompleksi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Komşu Sertoli hücreleri arasındaki sıkı bağlantılar

Kan-testis bariyerinin temelini komşu Sertoli hücrelerinin zonula occludensleri oluşturur. Bu bağlantılar adluminal germ hücrelerini dolaşımdaki antijen ve antikordlardan ayırırken seçici madde geçişini düzenler.

15. Granülopoezde spesifik granüller

Nötrofil gelişimi sırasında hücre serisine özgü sekonder granüllerin ilk kez belirgin olarak sentezlendiği evre aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Miyelosit

Primer azurofil granüller promiyelosit evresinde ortaya çıkar. Spesifik sekonder granüllerin sentezi ise miyelosit evresinde başlar; bu evre aynı zamanda mitoz yapabilen son belirgin granülositik öncüllerdendir.

16. Gastroskizis

Yenidoğanda umbilikusun sağında tam kat karın duvarı defekti ve amniyonla örtülmemiş serbest bağırsak ansları görülüyor. Bu anomalinin omfaloselden ayırıcı özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Herniye organların bir zarla örtülü olmaması

Gastroskiziste bağırsaklar çoğunlukla umbilikusun sağındaki paraumbilikal açıklıktan çıkar ve koruyucu kese içermez. Omfalosel orta hatta, umbilikal kordla ilişkili ve amniyon-periton örtülü bir defektir.

17. Fallot tetralojisinin embriyolojik mekanizması

Fallot tetralojisindeki pulmoner stenoz, ventriküler septal defekt ve aortanın dekstrapozisyonunu birlikte açıklayan temel embriyolojik olay aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) İfundibüler septumun anterosuperior yer değiştirmesi

Konotrunkal septumun anterosuperior deviasyonu sağ ventrikül çıkışını daraltır, aortayı septum üzerine taşır ve malalignment tipi VSD oluşturur. Sağ ventrikül hipertrofisi bu yapısal bozuklukların hemodinamik sonucudur.

18. Ductus thyroglossus kalıntısı

Boyun orta hattında, yutkunma ve dili dışarı çıkarma ile yukarı hareket eden kistik kitlenin aşağıdaki embriyonik yapılardan hangisinin kalıntısından gelişmesi en olasıdır?

Doğru cevap: B) Ductus thyroglossus

Tiroid bezi foramen cecumdan aşağı inerken ductus thyroglossusla dile bağlıdır. Kanalin persiste eden bölümleri orta hat kisti oluşturabilir; hyoid kemikle yakın ilişki nedeniyle kitle dil protrüzyonunda hareket eder.

19. Plasentada Hofbauer hücreleri

Birinci trimester koryon villusunda stromada yerleşen, CD68 pozitif ve fagositik özellik gösteren fetal kökenli hücre aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Hofbauer hücresi

Hofbauer hücreleri koryon villuslarının bağ dokusu stromasında bulunan fetal makrofajlardır. CD68 gibi makrofaj belirteçlerini taşırlar; villus damar endoteli veya trofoblast tabakalarının bir bileşeni değildirler.

20. Monozigotik ikizlerde ayrılma zamanı

Tek bir embriyonun fertilizasyondan sonraki 8-13. günler arasında ikiye ayrılması durumunda en olası plasenta ve amniyon düzeni aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Monokoryonik-monoamniyotik

Ayrılma morula döneminde ilk üç gün içinde olursa dikoryonik-diamniyotik, 4-8. günlerde olursa monokoryonik-diamniyotik ikizlik gelişir. Amniyon oluştuktan sonra 8-13. günlerde ayrılma monokoryonik-monoamniyotik ikizlik yapar.

FIZYOLOJİ | 21-28**21. Filtrasyon fraksiyonu hesabı**

İnülün klirensi 120 mL/dakika, para-aminohippurat klirensi 600 mL/dakika ölçülen bir kişide, PAH klirensi efektif renal plazma akımı kabul edilirse filtrasyon fraksiyonu yaklaşık kaçtır?

Doğru cevap: D) 0,20

Filtrasyon fraksiyonu GFR'nin renal plazma akımına oranıdır. Bu olguda $120/600 = 0,20$, yani renal plazmanın yaklaşık yüzde 20'si glomerüllerde filtre edilir.

22. PaCO₂ ve serebral kan akımı

Panik atağı sırasında hızlı ve derin soluyan bir kişide PaCO₂'nin kısa sürede 25 mmHg'ye düşmesi serebral dolaşımda öncelikle aşağıdaki değişikliklerden hangisine yol açar?

Doğru cevap: C) Serebral arteriyollerde vazokonstriksiyon ve kan akımında azalma

Akut hipokapni beyin ekstraselüler sıvısında H⁺ düzeyini düşürür ve serebral arteriyollerini daraltır. Serebral kan akımının azalması baş dönmesi, parestezi ve hatta senkop eğilimine katkı sağlayabilir.

23. Haldane etkisi

Pulmoner kapillerde hemoglobinin oksijenlenmesi, dokulardan taşınan karbondioksitin alveole bırakılmasını kolaylaştırır. Bu Haldane etkisinin temel açıklaması aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Oksihemoglobinin CO₂ ve H⁺ bağlama kapasitesinin deoksihemoglobinden düşük olması

Deoksihemoglobin H⁺ ve karbamino biçiminde CO₂ bağlamada daha etkilidir. Akciğerde oksijenin hemoglobine bağlanması bu tamponlama kapasitesini azaltır; H⁺ bikarbonatla birleşir ve oluşan CO₂ alveole difüze olur.

24. Akciğer basınç-hacim histerezisi

İzole akciğerin basınç-hacim eğrisinde aynı transpulmoner basınçta deflasyon kolundaki akciğer hacmi inflasyon kolundakinden daha yüksektir. Bu histerezisin en önemli nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Sürfaktan etkinliği ve alveoler açılma-kapanma özelliklerinin inflasyon ile deflasyonda farklı olması

Alveoller açılırken başlangıçta daha yüksek basınç gerekir; deflasyonda ise sürfaktan molekülleri yüzeyde yoğunlaşarak yüzey gerilimini daha fazla azaltır. Bu nedenle aynı basınçta deflasyon kolunda hacim daha büyüktür.

25. Motor ünite katılım sırası

İskelet kasında istemli kasılma şiddeti yavaşça artırıldığında motor ünitelerin devreye alınma sırası aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Önce küçük ve yavaş yorulan, sonra büyük ve hızlı yorulan motor üniteler

Henneman büyüklük ilkesine göre düşük eşikli küçük alfa motor nöronlar ve yavaş oksidatif lifler önce aktive edilir. Gereken kuvvet arttıkça daha büyük, yüksek eşikli ve hızlı yorulan motor üniteler katılır.

26. ADH V2 reseptör sinyal yolu

Antidiüretik hormonun böbrek toplayıcı kanalındaki temel su tutucu etkisi aşağıdaki olaylardan hangisiyle gerçekleşir?

Doğru cevap: C) V2 reseptörü-Gs-cAMP yolu ile aquaporin-2 kanallarının apikal membrana yerleştirilmesi

ADH principal hücrelerin bazolateral V2 reseptörüne bağlanır, Gs-adenilat siklaz-cAMP-PKA yolunu aktive eder. Aquaporin-2 içeren veziküller apikal membrana eklenir ve su geçirgenliği artar.

27. İleal fren mekanizması

Yağdan zengin kimusun distal ileuma ulaşması mide boşalmasını ve proksimal bağırsak motilitesini yavaşlatır. Bu ileal fren yanıtında aşağıdaki mediyatörlerden hangisinin artması en olasıdır?

Doğru cevap: A) Peptid YY

Distal bağırsaktaki L hücreleri yağ ve diğer besinlere yanıt olarak peptid YY ile GLP-1 salgılar. Bu hormonlar mide boşalmasını ve gastrointestinal motiliteyi azaltarak distal bağırsağın aşırı yüklenmesini önler.

28. Tubuloglomerüler geri bildirim

Glomerüler filtrasyonun artması sonucu macula densaya ulaşan NaCl miktarı yükselirse, tubuloglomerüler geri bildirim kapsamında aşağıdaki yanıt çiftlerinden hangisi beklenir?

Doğru cevap: D) Afferent arteriyol daralması ve renin salgısının azalması

Macula densadaki artmış NaCl alımı ATP/adenozin sinyalini artırır ve afferent arteriyolde vazokonstriksiyon oluşturur. Jukstaglomerüler hücrelerden renin salınımı azalır; böylece GFR başlangıç değerine doğru çekilir.

TIBBİ BİYOKİMYA | 29-46**29. Allosterik enzim kinetiği**

Bir metabolik yolun kontrol basamağındaki oligomerik enzim, substrat konsantrasyonuna karşı sigmoidal hız eğrisi gösteriyor. Bu enzimle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi en doğrudur?

Doğru cevap: B) Alt birimler arasındaki kooperativite nedeniyle klasik Michaelis-Menten kinetiğine uymaz

Allosterik enzimlerde bir alt birime ligand bağlanması diğer alt birimlerin afinitesini değiştirebilir ve sigmoidal kinetik oluşturur. Bu enzimler genellikle düzenleyici basamaklarda bulunur ve Km yerine sıklıkla K_{0,5} ile tanımlanır.

30. Kompleks III inhibisyonu

İzole mitokondrilere antimycin A eklenerek elektron taşıma zincirinin kompleks III basamağı inhibe ediliyor. Bu durumda aşağıdaki redoks durumlarından hangisi beklenir?

Doğru cevap: C) Koenzim Q havuzu indirgenmiş, sitokrom c ise oksitlenmiş kalır

Kompleks III blokajında elektronlar koenzim Q'dan sitokrom c'ye aktarılamaz. Bu nedenle blokajın öncesindeki taşıyıcılar indirgenmiş, sonrasında oksitlenmiş olur; oksijen tüketimi ve proton pompalanması azalır.

31. Enolaz inhibisyonu ve glukoz örneği

Kan örneğinin laboratuvara ulaşması gecikecekse hücre içi glikolizi baskılayıp ölçülecek glukoz düzeyini korumak amacıyla tüpe eklenen sodyum florür aşağıdaki enzimlerden hangisini inhibe eder?

Doğru cevap: E) Enolaz

Florür enolazı inhibe ederek 2-fosfoglisaratın fosfoenolpirüvata dönüşmesini engeller. Böylece eritrosit ve lökositlerin örnekte glukoz tüketmesi yavaşlar ve preanalitik glukoz kaybı azalır.

32. Argininosüksinik asidüri

Hiperamonyemi, hepatomegali ve trichorrhexis nodosa nedeniyle kırılğan saçları olan bir çocukta plazma ve idrarda argininosüksinat birikimi saptanıyor. Eksik enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Argininosüksinat liyaz

Argininosüksinat liyaz, argininosüksinatı arjinin ve fumarata ayırır. Eksikliği argininosüksinik asidüriye; hiperamonyemi, karaciğer hastalığı ve trichorrhexis nodosa biçimindeki kırılğan saç bulgusuna yol açar.

33. McArdle hastalığı

Kısa süreli yoğun egzersizde kas ağrısı ve miyoglobüni gelişen, dinlenme sonrası egzersize yeniden başlayınca yakınmaları azalan hastada iskemik ön kol testinde laktat artışı görülmüyor. Eksik enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Kas glikojen fosforilazı

McArdle hastalığı kas glikojen fosforilazı eksikliğidir. Kas glikojeni egzersizde kullanılamaz, laktat yükselmez ve erken yorulma-miyoglobüni görülür; dolaşımdaki yağ asitleri ve glukoz kullanımının artması ikinci rüzgar bulgusunu oluşturabilir.

34. Galaktokinaz eksikliği

Sütle beslenmeye başladıktan sonra bilateral katarakt gelişen, ancak hepatomegali, ağır hipoglisemi ve sepsis bulguları olmayan bir bebekte aşağıdaki enzim eksikliklerinden hangisi en olasıdır?

Doğru cevap: A) Galaktokinaz

Galaktokinaz eksikliğinde galaktoz galaktitole indirgenir ve özellikle lenste birikerek osmotik katarakt yapar. Galaktoz-1-fosfat birikmediği için klasik galaktozemideki ağır karaciğer hastalığı ve E. coli sepsisi beklenmez.

35. Esansiyel pentozüri

Rutin idrar testinde sürekli indirgen şeker pozitifliği bulunan, kan glukozu normal ve tamamen asemptomatik bir kişide idrarda L-ksilüloz saptanıyor. Eksik enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) L-ksilüloz redüktaz

Esansiyel pentozüri, glukuronat yolundaki L-ksilüloz redüktaz eksikliğine bağlı benign bir durumdur. İdrardaki L-ksilüloz bakır indirgeme testlerini pozitif yapabilir, ancak glukoz oksidaz temelli testler negatif kalır.

36. Tirozinemi tip II

Fotofobi ve ağrılı korneal ülserlere palmoplantar hiperkeratozun eşlik ettiği bir çocukta plazma tirozin düzeyi yüksektir. Eksikliği en olası enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Tirozin aminotransferaz

Tirozinemi tip II tirozin aminotransferaz eksikliğidir ve okülokütanöz bulgularla karakterizedir. Tip I hastalık fumarilasetoasetat hidrolaz eksikliğine bağlı karaciğer yetmezliği, renal tübülöpati ve süksinilaseton artışı yapar.

37. Adenin fosforiboziltransferaz eksikliği

Çocukluktan beri tekrarlayan böbrek taşı ve ilerleyici böbrek yetmezliği olan hastanın taşlarında 2,8-dihidroksiadenin bulunuyor. Bu birikimi açıklayan enzim eksikliği aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Adenin fosforiboziltransferaz

APRT adenin ile PRPP'den AMP sentezleyen salvage enzimidir. Eksikliğinde adenin ksantin oksidazla az çözünen 2,8-dihidroksiadenine çevrilir; kristal ve taşlar tubulointerstisyel hasara yol açabilir.

38. DNA uyumsuzluk onarımı

DNA replikasyonu sonrasında yeni sentezlenen zincirde kalmış yanlış eşleşmeleri ve küçük insersiyon-delesyon halkalarını tanıyıp düzelten onarım sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Mismatch repair

Mismatch repair replikasyon proofreadinginden kaçan yanlış baz eşleşmelerini düzeltir. İnsanlarda MLH1, MSH2, MSH6 ve PMS2 gibi proteinlerin kaybı mikrosatellit instabilitesine ve Lynch sendromuna yatkınlığa yol açar.

39. DNA ligaz ve Okazaki parçaları

Geciken DNA zincirinin sentezi sırasında oluşan Okazaki parçaları arasındaki kesintileri fosfodiester bağı kurarak kapatan enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) DNA ligaz

Primerler uzaklaştırılıp boşluklar DNA polimerazla doldurulduktan sonra DNA ligaz komşu nükleotidler arasında fosfodiester bağı oluşturur. Böylece geciken zincirdeki Okazaki parçaları kesintisiz bir DNA molekülüne dönüşür.

40. KDEL dizisi ve COPI taşınması

Granüllü endoplazmik retikulum lümeninde görev yapan çözünür bir şaperon yanlışlıkla Golgi'ye taşınırsa, proteinin endoplazmik retikuluma geri gönderilmesini sağlayan sinyal aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) C-terminal KDEL dizisi

ER lümeninde kalması gereken BiP gibi proteinler C-terminal KDEL motifini taşır. Golgi'deki KDEL reseptörü bu proteinleri tanır ve COPI kaplı veziküllerle retrograd olarak ER'ye gönderir.

41. HIF prolin hidroksilasyonu

Normoksida HIF-1 alfa proteininin von Hippel-Lindau proteini tarafından tanınıp ubiquitinlenmesini sağlayan prolin hidroksilaz reaksiyonu için aşağıdakilerden hangisinin bulunması gerekir?

Doğru cevap: E) Oksijen, Fe²⁺, 2-oksoglutarat ve askorbat

HIF prolin hidroksilazları oksijen, Fe²⁺, 2-oksoglutarat ve askorbat gerektirir. Hipoksida hidroksilasyon azalır, HIF-1 alfa stabilize olur ve eritropoietin, VEGF ile glikolitik genlerin transkripsiyonu artar.

42. Karnitin-açilkarnitin translokaz eksikliği

Uzun zincirli yağ asitlerinin mitokondri iç zarını geçemediği bir yenidoğanda hipoketotik hipoglisemi, kardiyomiyopati ve hiperamonyemi gelişiyor. Dış zar üzerinde açilkarnitin oluşabilmesine rağmen matrikse taşınamıyorsa eksik protein aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Karnitin-açilkarnitin translokaz

CPT-I dış mitokondriyal membranda açilkarnitin üretir. Karnitin-açilkarnitin translokaz açilkarnitini iç zardan matrikse geçirir; eksikliği ağır uzun zincirli yağ asidi oksidasyon kusuru ve yetersiz ketogenez oluşturur.

43. ApoB mRNA düzenlenmesi

İnce bağırsakta aynı APOB geninden karaciğerdekenden daha kısa olan ApoB-48 proteininin sentezlenmesini sağlayan temel olay aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) APOB mRNA'sında sitidinin urasile çevrilerek erken dur kodonu oluşturulması

Bağırsaktaki APOBEC-1 enzimi APOB mRNA'sında C'nin U'ya dönüştürüldüğü düzenlemeyi yaparak bir dur kodonu oluşturur ve ApoB-48 sentezlenir. Karaciğerde düzenleme olmaz; tam uzunlukta ApoB-100 VLDL ve LDL yapısına katılır.

44. Metakromatik lökodistrofi

Gelişimsel gerileme, periferik nöropati ve demiyelinizasyon bulunan çocukta sulfatid birikimi saptanıyor. Eksik enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Arilsülfataz A

Metakromatik lökodistrofi arilsülfataz A eksikliğiyle sulfatidlerin beyaz cevher ve periferik sinirlerde birikmesi sonucu gelişir. Galaktoserebrosidaz eksikliği Krabbe, sfingomiyelinaz eksikliği Niemann-Pick hastalığı yapar.

45. Biotin eksikliği ve avidin

Uzun süre çok miktarda çiğ yumurta akı tüketen bir kişide dermatit, alopesi ve metabolik asidoz gelişiyor. Bu tabloda emilimi bozulan vitamin aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Biotin

Çiğ yumurta akındaki avidin biotine yüksek afiniteyle bağlanarak bağırsak emilimini azaltır. Biotin; pirüvat karboksilaz, asetil-KoA karboksilaz ve propionil-KoA karboksilaz gibi karboksilazların kofaktörüdür.

46. ALAS2 ve sideroblastik anemi

Mikrositik anemisi olan hastanın kemik iliğinde Prusya mavisini boyanan halka sideroblastlar görülüyor ve piridoksin tedavisine yanıt alınıyor. Kalıtsal olguda defektli olması en olası enzim aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Eritroid delta-aminolevülinat sentaz (ALAS2)

ALAS2 eritroid hücrelerde hem sentezinin ilk ve hız sınırlayıcı basamağını katalizler, piridoksal fosfat kullanır. Eksikliğinde demir mitokondrilerde birikir ve çekirdeği çevreleyen halka sideroblastlar oluşur.

TIBBİ MIKROBİYOLOJİ | 47-64**47. Staphylococcus saprophyticus**

Cinsel aktif genç bir kadında sistit gelişiyor. İdrar kültüründe koagülaz negatif, katalaz pozitif ve novobiyosine dirençli gram pozitif kok üremesi saptanıyor. Etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Staphylococcus saprophyticus

S. saprophyticus genç kadınlarda toplum kökenli sistitin önemli etkenidir ve novobiyosine dirençlidir. S. epidermidis de koagülaz negatiftir ancak novobiyosine duyarlıdır ve daha çok yabancı cisim enfeksiyonlarıyla ilişkilidir.

48. Streptococcus pyogenes M proteini

Tedavi edilmemiş streptokokal farenjitten birkaç hafta sonra migratuvar poliartrit ve kardit gelişen çocukta doku hasarını başlatan çapraz reaksiyon en çok aşağıdaki bakteri yapılarından hangisine karşı oluşan antikorlarla ilişkilidir?

Doğru cevap: C) M proteini

Bazı S. pyogenes M protein epitopları kalp dokusu proteinleriyle moleküler benzerlik gösterir. Farenjit sonrası gelişen çapraz reaktif bağışıklık akut romatizmal ateşe yol açabilir; deri enfeksiyonu tek başına tipik olarak bu tabloyu başlatmaz.

49. Clostridium septicum ve kolon malignitesi

Belirgin travma öyküsü olmayan hastada spontan, hızla ilerleyen gazlı miyonekroz gelişiyor. Kan kültüründe aerotoleran bir Clostridium türü üremesi, alta yatan hangi durumun araştırılmasını özellikle gerektirir?

Doğru cevap: A) Kolon malignitesi veya hematolojik malignite

Clostridium septicum spontan miyonekroz ve sepsisle kolon kanseri, nötrojeni ve hematolojik maligniteler arasında güçlü ilişki gösterir. C. perfringens enfeksiyonu ise daha sık travma ve kirlenmiş yarayla ilişkilidir.

50. Bakteriyel vajinozis

İnce, homojen gri-beyaz vajinal akıntısı ve balık kokusu olan hastada pH 5,2 ölçülüyor; mikroskopide epitel hücrelerinin yüzeyi küçük kokobasillerle kaplıdır. En olası etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Gardnerella vaginalis ile ilişkili polimikrobiyal flora

Bakteriyel vajinozda laktobasiller azalır, Gardnerella ve anaeroplarda artar. Clue cell, yükselmiş pH ve amin kokusu tipiktir; belirgin nötrofilik inflamasyon çoğu zaman yoktur.

51. Pasteurella multocida

Kedi ısırığından birkaç saat sonra hızla gelişen ağrılı selülitli hastanın yara kültüründe oksidaz pozitif, bipolar boyanabilen küçük gram negatif kokobasil üremiştir. Etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Pasteurella multocida

P. multocida kedi ve köpeklerin orofaringeal florasında bulunur ve ısırık sonrası çok hızlı selülit yapabilir. Bartonella daha çok bölgesel lenfadenit, Capnocytophaga ise özellikle aspleniklerde ağır sepsisle ilişkilidir.

52. Eikenella corrodens

İnsan ısırığı sonrası elde gelişen enfeksiyondan izole edilen gram negatif basil ağarda çukurlaşma oluşturuyor, klor benzeri koku veriyor ve metronidazol ile klindamisine direnç gösteriyor. Etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Eikenella corrodens

Eikenella ağız florasının HACEK grubunda yer alan bir üyesidir; insan ısırıkları ve yumruk yaralarında görülür. Agar yüzeyini aşındırması, karakteristik kokusu ve bazı anaerob tedavilerine doğal direnci tanıda yardımcıdır.

53. Proteus mirabilis ve struvit taşı

Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu olan hastada alkali idrar ve geyik boynuzu biçimli taş saptanıyor. Kültürde dalga biçiminde yayılma gösteren etkenin bu tabloya yol açan enzimi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Üreaz

Proteus türleri güçlü üreaz aktivitesiyle üreyi amonyaka çevirir, idrar pH'sını yükseltir ve magnezyum-amonyum-fosfat taşlarını kolaylaştırır. Kültürdeki dalga biçiminde yayılma hareketi tipik bir bulgudur.

54. Bruselloz

Pastörize edilmemiş keçi peyniri tüketen kişide dalgalı ateş, gece terlemesi, artralji ve hepatosplenomegali gelişiyor. Makrofaj içinde yaşayabilen küçük gram negatif kokobasil aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Brucella melitensis

B. melitensis küçükbaş hayvanlarla ve pastörize edilmemiş süt ürünleriyle bulaşır. Fakültatif hücre içi yaşamı kronik veya relapsing enfeksiyona, dalgalı ateş ve retiküloendotelial sistem tutulumuna yol açar.

55. Bartonella henselae

Çok sayıda kediyle yaşayan ileri HIV enfeksiyonlu hastada deride kanamalı kırmızı-mor vasküler nodüller ve sistemik semptomlar gelişiyor. Warthin-Starry boyasıyla gösterilebilen etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Bartonella henselae

B. henselae immünkompetan kişide kedi tırmığı hastalığı, ileri immün yetmezlikte basiller anjiyomatozis yapabilir. Lezyonlar lobüler kapiller proliferasyon ve nötrofiller içerir; gümüş boyalarla bakteriler gösterilebilir.

56. Hepatit A serolojisi

Akut hepatit belirtileri olan hastada yakın zamanda gelişen hepatit A enfeksiyonunu gösteren en uygun serolojik belirteç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Anti-HAV IgM

Anti-HAV IgM akut veya yakın tarihli HAV enfeksiyonunu gösterir. Anti-HAV IgG geçirilmiş enfeksiyon ya da aşı sonrası kalıcı bağışıklığı yansıtır; hepatit A kronik enfeksiyon oluşturmaz.

57. Varicella-zoster virus latensi

Suçiçeği geçiren bir kişide virusun yıllar sonra dermatomal zona olarak yeniden aktive olabilmesi için latent kaldığı başlıca hücresel bölge aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Dorsal kök ve kraniyal duyu ganglionlarındaki nöronlar

VZV primer enfeksiyondan sonra dorsal kök ve trigeminal gibi duyu ganglionlarında latent kalır. Hücresel bağışıklığın azalmasıyla bir ganglion boyunca yeniden aktive olur ve ilgili dermatomda ağrılı veziküler döküntü yapar.

58. Roseola infantum

On aylık bebekte üç gün süren yüksek ateş ve febril nöbetin ardından ateşin düşmesiyle gövdeden başlayan makülopapüler döküntü ortaya çıkıyor. En olası etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Human herpesvirus 6

HHV-6 roseola infantuma neden olur. Tipik olarak yüksek ateş birkaç gün sürer ve ateş düştükten sonra döküntü belirir; hızlı ateş yükselişi febril nöbetleri tetikleyebilir.

59. Coccidioides immitis

Kurak bölgede toz fırtınası sonrası ateş, öksürük ve eritema nodosum gelişen hastanın akciğer örneğinde endosporlarla dolu büyük sferüller görülüyor. Etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Coccidioides immitis

Coccidioides çevrede artrokonidya oluşturur, dokuda ise tomurcuklanmayan ve endospor içeren sferüller halinde görülür. Güneybatı çöllerinde solunumla alınır ve immün yetmezlikte yayılabilir.

60. Paracoccidioides brasiliensis

Latin Amerika'da kırsal bölgede yaşayan hastada kronik akciğer hastalığına ağız mukozasında ağrılı ülserler eşlik ediyor. Dokuda çoklu tomurcukları gemi dümeni görünümü oluşturan maya aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Paracoccidioides brasiliensis

Paracoccidioides dokuda ana maya hücresinin çevresinde çok sayıda tomurcuk oluşturarak gemi dümeni görünümü verir. Kronik pulmoner hastalık ve mukokutanöz ülserler özellikle Latin Amerika'da tipiktir.

61. Malassezia furfur

Gövdede ince kepekli hipopigmente ve hiperpigmente makülleri olan hastanın KOH preparatında kısa hifler ile yuvarlak maya kümeleri birlikte görülüyor. Etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Malassezia furfur

Malassezia lipofilik bir mayadır ve pityriasis versicolor yapar. KOH incelemesindeki kısa hif ve maya kümeleri klasik olarak spaghetti-köfte görünümü şeklinde tanımlanır.

62. Trichomonas vaginalis

Köpüklü sarı-yeşil akıntı, vulvar irritasyon ve çilek serviks saptanan hastanın taze preparatında hızlı hareketli kamçılı organizmalar görülüyor. Bu parazitle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

Doğru cevap: D) Yaşam döngüsünde yalnız trofozoit formu bulunur

T. vaginalis yalnız trofozoit formunda bulunur ve cinsel yolla bulaşır. Nüksü önlemek için hasta ile cinsel partnerlerin birlikte nitroimidazol tedavisi alması gerekir.

63. Cystoisospora belli

İleri HIV enfeksiyonu olan hastada uzamış sulu ishal ve kilo kaybı vardır. Dışkıda modifiye asit-fast boyayla boyanan, elips biçimli büyük ookistler görülüyor. En olası etken aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Cystoisospora belli

Cystoisospora immün yetmezlikte kronik sulu ishal yapar ve büyük, elipsoid, asit-fast ookistlerle tanınır. Tedavide trimetoprim-sülfametoksazol etkilidir; ookist boyutu Cryptosporidiumdan daha büyüktür.

64. X'e bağlı agammaglobulinemi

Altıncı aydan sonra tekrarlayan otit ve pnömoniler başlayan erkek çocukta tonsiller çok küçüktür; periferik kanda CD19 pozitif hücreler ve tüm immünoglobulin sınıfları belirgin azalmıştır. Defekt aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Bruton tirozin kinazında mutasyon

BTK mutasyonu pre-B hücresinden olgun B hücresine geçişi durdurur. Maternal IgG azaldıktan sonra özellikle kapsüllü bakteriler ve enterovirüslerle enfeksiyonlar başlar; lenfoid dokuda germinal merkezler gelişmez.

TIBBİ PATOLOJİ | 65-82**65. Fibrinoid nekroz**

İmmün kompleks vaskülitinde damar duvarında parlak eozinofilik protein birikimi ve nekroz görülüyor. Bu morfolojik değişiklik aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Fibrinoid nekroz

Fibrinoid nekroz, damar duvarına immün kompleks ve plazma proteinlerinin sızmasıyla gelişen yoğun eozinofilik görünümüdür. İmmün vaskülitlerde ve ağır hipertansif damar hasarında görülebilir.

66. Antrakoz

Kentte yaşayan erişkinin akciğer biyopsisinde peribronşiyal ve lenfatik alanlardaki makrofajlarda siyah karbon pigmenti görülüyor. Bu bulgu aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Antrakoz

İnhale edilen karbon partikülleri alveoler makrofajlarca fagosite edilir ve lenfatiklerle bölgesel düğümlere taşınır. Çoğu kişide antrakoz zararsız eksojen pigment birikimidir; yoğun mesleki maruziyet daha ciddi pnömokonyoza yol açabilir.

67. Trousseau sendromu

Farklı yüzeyel venlerde tekrarlayan ve yer değiştiren tromboflebit atakları olan hastada açıklanamayan kilo kaybı da vardır. Bu paraneoplastik tablo en çok aşağıdaki tümörlerden hangisiyle ilişkilidir?

Doğru cevap: A) Pankreas adenokarsinomu

Migratuvar tromboflebit Trousseau sendromu olarak bilinir ve özellikle müsin üreten pankreas ile diğer visseral adenokarsinomlarla ilişkilidir. Tümör kaynaklı prokoagülanlar sistemik hiperkoagülabilité oluşturur.

68. Diffüz proliferatif lupus nefriti

Sistemik lupus eritematozuslu hastada hızlı gelişen hipertansiyon, hematüri ve böbrek yetmezliği vardır. Biyopside glomerüler kapillerlerde tel halka görünümü oluşturan temel immün kompleks yerleşimi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Subendotelyal

Sınıf IV lupus nefritinde yaygın subendotelyal immün kompleksler belirgin inflamasyon ve kapiller duvar kalınlaşması oluşturur. Işık mikroskopundaki tel halka lezyonları bu yoğun subendotelyal birikimlerin sonucudur.

69. Wilms tümörü ve WT1

Böbrekte büyük kitle saptanan çocukta aniridi ve genitoüriner anomaliler de bulunuyor. Blastemal, epitelyal ve stromal bileşenlerden oluşan tümörle ilişkili gen aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) WT1

Wilms tümörü nefroblastomdur ve klasik olarak tripazik histoloji gösterebilir. 11p13 bölgesindeki WT1 kaybı aniridi, genitoüriner anomaliler ve gelişimsel gecikmeyle birlikte WAGR sendromunda görülür.

70. HBV ilişkili hepatokarsinogenez

Kronik hepatit B enfeksiyonunun siroz gelişmeden de hepatoselüler karsinom riskini artırabilmesini en iyi açıklayan mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Viral DNA entegrasyonu ve HBx proteininin hücresel büyüme yollarını etkilemesi

HBV genomu konak DNA'sına entegre olabilir ve HBx gibi viral ürünler transkripsiyon, DNA onarımı ve büyüme sinyallerini bozabilir. Kronik inflamasyon da ek mutasyon yükü oluşturur; bu nedenle risk yalnız sirozla açıklanmaz.

71. Esansiyel trombositemi

Persistan trombositozu, eritromelalji ve geçici iskemik atakları olan hastanın kemik iliğinde büyük, olgun megakaryosit kümeleri görülüyor; belirgin eritrositoz ve ileri retikülin fibrozisi yoktur. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Esansiyel trombositemi

Esansiyel trombositemi JAK2, CALR veya MPL değişiklikleriyle ilişkili bir miyeloproliferatif neoplazidir. Tromboz ve paradoksal kanama görülebilir; kemik iliğinde büyük olgun megakaryositler baskındır.

72. AML inv(16)

Akut miyeloid lösemili hastada miyelomonositik blastlara anormal bazofilik granüller taşıyan eozinofiller eşlik ediyor. Görece iyi prognozla ilişkili sitogenetik değişiklik aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) inv(16) ile CBFB-MYH11 füzyonu

inv(16) ilişkili AML, miyelomonositik farklılaşma ve anormal eozinofillerle karakterizedir. CBFB-MYH11 füzyonu core-binding factor işlevini bozar; uygun tedavide görece olumlu risk grubundadır.

73. Herediter eliptositoz

Periferik yaymada eritrositlerin çoğu eliptik biçimdedir. Hafif kronik hemolizi bulunan hastada en olası temel iskelet proteini kusuru aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Spekrin veya protein 4.1 yatay etkileşimleri

Herediter eliptositozda spekrin dimerlerinin tetramer oluşması veya protein 4.1 ile yatay membran iskeleti bağlantıları bozulur. Eritrositler dolaşım stresinde eliptik biçim alır; klinik şiddet değişkendir.

74. Trombotik trombositopenik purpura

Trombositopeni, nörolojik bulgular, ateş, böbrek işlev bozukluğu ve şistositli hemolitik anemisi olan hastada PT ve aPTT normaldir. Eksikliği en olası protein aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) ADAMTS13

ADAMTS13 büyük von Willebrand faktörü multimerlerini parçalar. Ağır eksiklik trombositopeni zengin mikrotrombüslere ve mikroanjiyopatik hemolize yol açar; koagülasyon testleri DIC'nin aksine genellikle normaldir.

75. Akut infektif endokardit

Daha önce normal olan triküspit kapakta hızla destrüksiyon yapan büyük ve kırılğan vejetasyonlar gelişen intravenöz ilaç kullanıcısında en olası etken ve patolojik süreç eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Staphylococcus aureus - akut infektif endokardit

S. aureus yüksek virülansı nedeniyle normal kapakları bile hızla destrükte edebilir ve intravenöz ilaç kullanımında sağ kalbi sıklıkla tutar. Vejetasyonlar fibrin, inflamatuvar hücre ve çok sayıda mikroorganizma içerir.

76. Sarkoidozda hiperkalsemi

Bilateral hiler lenfadenopati, nonkazeifiye granülomlar ve hiperkalsemi bulunan hastada serum kalsiyum artışının temel mekanizması aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Aktive makrofajlarda 1-alfa-hidroksilaz aktivitesinin artması

Sarkoidoz granülomlarındaki aktive makrofajlar 25-OH D vitamini kontrolsüz biçimde 1,25-(OH)₂ D'ye çevirebilir. Artmış intestinal kalsiyum emilimi hiperkalsemi ve hiperkalsiüriye yol açabilir.

77. Bronşiyal karsinoid tümör

Genç erişkinde tekrarlayan obstrüktif pnömoniye yol açan santral endobronşiyal kitle saptanıyor. Tümör hücreleri uniform, organoid dizilimli ve kromogranin ile sinaptofizin pozitifdir. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Tipik bronşiyal karsinoid

Bronşiyal karsinoidler iyi diferansiye nöroendokrin tümörlerdir ve kromogranin-sinaptofizin ekspresyonu gösterir. Tipik olgular düşük mitoz ve nekroz yokluğuyla küçük hücreli karsinomdan ayrılır.

78. Fokal segmental glomerüloskleroz

HIV enfeksiyonu olan hastada nefrotik sendrom gelişiyor. Işık mikroskopunda bazı glomerüllerin yalnız bir bölümünde skleroz, immünfloresan incelemede sklerotik alanlarda IgM ve C3 tuzaklanması görülüyor. Tanı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Fokal segmental glomerüloskleroz

FSGS glomerüllerin bir kısmını (fokal) ve tutulan glomerülün bir bölümünü (segmental) etkiler. HIV, obezite, heroin kullanımı ve azalmış nefron kitlesiyle ilişkili olabilir; steroid yanıtı minimal değişiklik hastalığından daha düşüktür.

79. Gastrointestinal stromal tümör

Mide duvarında submukozal kitle oluşturan iğsi hücreli tümörde CD117 ve DOG1 pozitifliği saptanıyor. Tümörün köken aldığı hücre aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Cajal interstisyel hücresi

GIST'ler gastrointestinal sistemin pacemaker hücreleri olan Cajal interstisyel hücreleriyle ilişkilidir ve çoğunda KIT veya PDGFRA aktivasyon mutasyonu bulunur. CD117 ve DOG1 tanıda yararlıdır.

80. Wilson hastalığında karaciğer

Genç hastada hepatit, nörolojik bulgular ve korneada Kayser-Fleischer halkası vardır. Karaciğer biyopsisinde biriken metalin gösterilmesinde en uygun özel boya aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Rodanin boyası

Wilson hastalığında ATP7B kusuru bakırın safraya atılımını ve serüloplazmine katılımını bozar. Rodanin boyası bakır birikimini, Prusya mavisi ise demiri göstermek için kullanılır.

81. Feokromositoma histolojisi

Adrenal medullada gelişen, katekolamin salgılayan tümörün histolojisinde tümör hücrelerinin damar bakımından zengin stroma çevresinde yuvalar oluşturduğu görülüyor. Bu düzen aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Zellballen paterni

Feokromositomada kromaffin tümör hücreleri destek hücreleri ve kapillerlerle çevrili yuvalar halinde dizilir; bu görünüm Zellballen olarak adlandırılır. Hücreler kromogranin ve sinaptofizin pozitifdir.

82. Schwannoma

Kapsüllü periferik sinir tümöründe hipersellüler Antoni A alanları, hiposellüler Antoni B alanları ve palizatlanmış çekirdekler arasında Verocay cisimleri görülüyor. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Schwannoma

Schwannomalar Schwann hücrelerinden oluşan, genellikle kapsüllü ve S-100 pozitif tümörlerdir. Antoni A/B alanları ile Verocay cisimleri karakteristiktir; bilateral vestibüler schwannoma NF2 ile ilişkilidir.

TIBBİ FARMAKOLOJİ | 83-100**83. Kararlı duruma ulaşma süresi**

Birinci derece kinetikle elimine edilen ve düzenli aralıklarla aynı dozda verilen bir ilacın plazmada kararlı duruma yaklaşık olarak ulaşma süresini en çok belirleyen parametre aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Eliminasyon yarı ömrü

Birinci derece eliminasyonda kararlı duruma genellikle 4-5 yarı ömürde ulaşılır. Doz, doz aralığı ve biyoyararlanım kararlı durum konsantrasyonunu etkileyebilir; kararlı duruma yaklaşma hızını esas olarak eliminasyon yarı ömrü belirler.

84. Yedek reseptörler

Bir dokuda agonist tüm reseptörleri işgal etmeden maksimum yanıt oluşturabiliyor ve agonistin EC50 değeri Kd değerinden daha düşük ölçülüyor. Bu durum aşağıdakilerden hangisini gösterir?

Doğru cevap: E) Yedek reseptörlerin bulunduğunu

Reseptör-efektör eşleşmesinin verimli olduğu sistemlerde maksimum etki için tüm reseptörlerin işgali gerekmez. Bu yedek reseptör varlığında yanıt eğrisi bağlanma eğrisinin solunda olabilir ve EC50, Kd'den küçüktür.

85. Neostigmin

Myastenia gravisli hastada kas gücünü artırmak için verilen, kuaterner amonyum yapısı nedeniyle santral sinir sistemine çok az geçen asetilkolinesteraz inhibitörü aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Neostigmin

Neostigmin periferik etkili geri dönüşümlü asetilkolinesteraz inhibitörüdür ve nöromusküler kavşakta asetilkolini artırır. Muskarinik yan etkiler gerektiğinde atropin veya glikopirrolatla azaltılabilir.

86. Metirozin

Cerrahiye uygun olmayan feokromositomalı hastada katekolamin sentezini azaltmak amacıyla tirozin hidroksilazı inhibe eden ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Metirozin

Metirozin, katekolamin biyosentezinin hız kısıtlayıcı enzimi olan tirozin hidroksilazı inhibe eder ve feokromositomada katekolamin üretimini azaltabilir. Sedasyon, ekstrapiramidal bulgular ve kristalüri önemli yan etkileridir.

87. Norepinefrin ekstrevasyonu

Norepinefrin infüzyonu sırasında damar dışına kaçışa bağlı lokal iskemi gelişen hastada nekrozu azaltmak için bölgeye infiltrate edilmesi gereken ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Fentolamin

Fentolamin kompetitif alfa adrenerejik antagonisttir ve norepinefrinin oluşturduğu yoğun lokal vazokonstriksiyonu tersine çevirebilir. Ekstrevasyon alanına erken lokal infiltrasyon doku perfüzyonunu korumaya yardımcı olur.

88. Metildopa

Gebelik hipertansiyonunda kullanılabilen, santral sinir sisteminde alfa-metilnorepinefrine dönüşerek alfa-2 reseptörlerini uyaran ve Coombs pozitif hemolitik anemi yapabilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Metildopa

Metildopa santral sempatik çıkışı azaltan bir ön ilaçtır ve gebelikte uzun kullanım deneyimine sahiptir. Sedasyon, hiperprolaktinemi, hepatotoksisite ve Coombs pozitif hemolitik anemi önemli yan etkileridir.

89. Dihidropiridin kaynaklı ödem

Amlodipin başlanan hastada kalp yetmezliği bulgusu olmadan bilateral ayak bileği ödemi geliyor. Bu yan etkinin temel mekanizması aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Prekapiller arteriyol dilatasyonunun kapiller hidrostatik basıncı artırması

Dihidropiridinler arteriyoller venüllerden daha belirgin genişletir. Prekapiller dilatasyon kapiller basıncı ve interstisyel sıvı geçişini artırır; ödem çoğu zaman gerçek sodyum-su fazlalığından kaynaklanmaz.

90. İvabradin

Sinüs ritmindeki kalp yetersizliği hastasında sinoatriyal düğümdeki If akımını inhibe ederek kalp hızını azaltan, ancak miyokart kontraktilitesini doğrudan baskılamayan ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) İvabradin

İvabradin sinoatriyal düğümdeki hiperpolarizasyonla aktive olan funny (If) kanalını bloke eder ve diyastolik depolarizasyon eğimini azaltır. Böylece kalp hızını düşürürken belirgin negatif inotropi oluşturmaz.

91. Traneksamik asit

Ağır travma sonrası hiperfibrinoliz düşünülen hastada plazminojenin fibrine bağlanmasını engelleyerek pıhtı yıkımını azaltmak için kullanılan lizin analogu aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Traneksamik asit

Traneksamik asit, plazminojen ve plazminin lizin bağlanma bölgelerine tutunarak fibrinle etkileşimini ve fibrinolizi azaltır. Alteplaz fibrinolizi artırır; heparin antikoagülan, protamin ise heparin antidotudur.

92. Tikagrelor

Akut koroner sendromda kullanılan, metabolik aktivasyon gerektirmeden P2Y12 reseptörünü geri dönüşümlü inhibe eden ve dispne yapabilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Tikagrelor

Tikagrelor doğrudan etkili ve geri dönüşümlü P2Y12 antagonistidir; klopidoğrel ile prasugrel ise aktif metabolite dönüşen geri dönüşümsüz ön ilaçlardır. Tikagrelor dispne ve bazen bradikardi yapabilir.

93. İmipenem-silastatin

İmipenem tedavisinde ilacın böbrek proksimal tübülündeki dehidropeptidaz I tarafından parçalanmasını önlemek için birlikte verilen ajan aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: A) Silastatin

Silastatin renal dehidropeptidaz I'i inhibe ederek imipenemin böbrekte inaktivasyonunu ve nefrotoksik metabolit oluşumunu azaltır. Beta-laktamaz inhibitörlerinden farklı olarak temel görevi bakteriyel enzimi değil renal enzimi baskılamaktır.

94. NMTT yan zincirli sefalosporinler

Sefotetan alan hastada protrombin zamanında uzama ve alkol alımı sonrası disülfiram benzeri reaksiyon geliyor. Bu iki yan etkinin ortak yapısal nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) N-metiltiyotetrazol yan zinciri

Sefotetan ve bazı benzer sefalosporinlerdeki NMTT yan zinciri vitamin K döngüsünü bozarak hipoprotrombinemi ve aldehit dehidrogenazi etkileyerek disülfiram benzeri reaksiyon yapabilir.

95. Bedakuilin

Çok ilaca dirençli tüberküloz tedavisinde kullanılan, mikobakteriyel ATP sentazı inhibe eden ve QT aralığını uzatabilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: B) Bedakuilin

Bedakuilin mikobakteriyel ATP sentazın proton pompasını inhibe ederek enerji üretimini bozar. Özellikle dirençli tüberküloz rejimlerinde kullanılır; QT uzaması ve hepatotoksisite açısından izlem gerektirir.

96. Terbinafin

Dermatofit onikomikozunda tercih edilen ve skualen epoksidazı inhibe ederek ergosterol sentezini azaltan ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: C) Terbinafin

Terbinafin, mantar hücresindeki skualen epoksidazı inhibe eder; ergosterol azalırken toksik skualen birikir. Özellikle dermatofit onikomikozunda etkilidir ve sistemik kullanımda karaciğer toksisitesi izlenmelidir.

97. Abakavir aşırı duyarlılığı

HIV tedavisinde abakavir başlanması planlanan hastada ölümcül olabilen aşırı duyarlılık reaksiyonu riskini azaltmak için tedavi öncesi hangi test yapılmalıdır?

Doğru cevap: B) HLA-B*57:01 taraması

Abakavir aşırı duyarlılığı HLA-B*57:01 ile güçlü ilişkilidir ve pozitif kişilerde ilaç kullanılmamalıdır. Reaksiyon gelişirse yeniden maruziyet ağır ve ölümcül yanıt doğurabileceğinden ilaç kalıcı olarak kesilir.

98. Pegaspargaz

Akut lenfoblastik lösemi tedavisinde dolaşımdaki asparajini tüketerek tümör hücresinin protein sentezini bozan; pankreatit, hipersensitivite ve koagülasyon bozukluğu yapabilen ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: E) Pegaspargaz

Pegaspargaz, L-asparaginazın pegile formudur ve dolaşımdaki asparajini aspartat ile amonyağa hidrolize eder. Asparajin sentez kapasitesi düşük lenfoblastlarda protein sentezi baskılanır; pankreatit, hipersensitivite, hiperglisemi ve koagülasyon bozuklukları önemli toksisitelerdir.

99. Vigabatrin

Tüberosklerozla ilişkili infantil spazmlarda kullanılabilen, GABA transaminazı geri dönüşümsüz inhibe eden ve kalıcı görme alanı kaybı riski taşıyan ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Vigabatrin

Vigabatrin GABA transaminazı geri dönüşümsüz inhibe ederek santral GABA düzeyini yükseltir. Tüberoskleroz kompleksine bağlı infantil spazmlarda etkilidir; konstriktif ve geri dönüşsüz görme alanı kaybı nedeniyle izlem gerekir.

100. SGLT2 inhibitörleri ve öglisemik ketoasidoz

Empagliflozin kullanan diyabetli hasta ameliyat sonrası bulantı, karın ağrısı ve metabolik asidozla başvuruyor; kan glukozu yalnız 165 mg/dL'dir. En olası ilaç ilişkili komplikasyon aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru cevap: D) Öglisemik diyabetik ketoasidoz

SGLT2 inhibitörleri glikozüri oluşturduğu için ketoasidoz sırasında glukoz beklenenden düşük kalabilir. Açlık, cerrahi ve insülin azalması riski artırır; ilaçlar planlı ameliyat öncesinde uygun süreyle kesilmelidir.