

TEMEL TIP BİLİMLERİ

DENEME-10

1. Oturum - Temel Tıp Bilimleri Testi

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

A KİTAPÇIĞI

100

SORU

135

DAKİKA

5

SEÇENEK

1

DOĞRU CEVAP

Ad Soyad: _____

Tarih: _____ Başlama: _____ Bitiş: _____

Bu çalışma eğitim amaçlı özgün bir denemedir; resmî ÖSYM yayını değildir.

ANATOMİ

1. C) Nervus accessorius

Konu: Nervus accessorius lezyonu • Zorluk: Orta • Tür: Klinik anatomi

Nervus accessorius, trigonum cervicale posterius içinde yüzeyel seyrederek ve özellikle lenf nodu cerrahilerinde zedelenabilir. Trapezius felci omuz düşüklüğüne, omuz silkmeye güçsüzlüğe ve scapula rotasyonunun bozulmasına bağlı olarak kolun 90 derecenin üzerine kaldırılmasında güçlüğü neden olur.

2. C) Nervus ulnaris

Konu: Cubital tünel ve nervus ulnaris • Zorluk: Kolay • Tür: Klinik anatomi

Nervus ulnaris, epicondylus medialis humeri'nin arkasından cubital tünelinden geçer. Bu düzeydeki bası, ulnar taraftaki duyu kaybına ve elin interosseöz kaslarında güçsüzlüğe yol açar.

3. B) Vena femoralis

Konu: Trigonum femorale yapı dizilimi • Zorluk: Orta • Tür: Topografik anatomi

Femoral üçgende yapılar lateralden mediale doğru nervus femoralis, arteria femoralis, vena femoralis ve femoral kanal/lenfatikler şeklinde sıralanır. Bu nedenle arterin hemen medialindeki yapı vena femoralis'tir.

4. E) Vena temporalis superficialis - Vena maxillaris

Konu: Vena retromandibularis oluşumu • Zorluk: Kolay • Tür: Damar anatomisi

Vena retromandibularis, parotis bezi içinde vena temporalis superficialis ile vena maxillaris'in birleşmesiyle oluşur. Ön ve arka dalları daha sonra yüzeyel boyun venöz drenajına katılır.

5. B) Sinus obliquus pericardii

Konu: Sinus obliquus pericardii • Zorluk: Zor • Tür: Topografik anatomi

Sinus obliquus pericardii, sol atriumun posteriorunda, pulmoner venlerin seröz perikard yansımaları arasında yer alan kör bir çıkmazdır. Sinus transversus ise çıkan aorta ve truncus pulmonalisin arkasında, vena cava superiorun önünde uzanır.

6. D) Vena renalis sinistra

Konu: Sol gonadal ven drenajı • Zorluk: Kolay • Tür: Damar anatomisi

Sol gonadal ven tipik olarak vena renalis sinistra'ya, sağ gonadal ven ise doğrudan vena cava inferiora dökülür. Bu anatomik farklılık ve sol renal ven basısı, sol varikoselin daha sık görülmesine katkıda bulunur.

7. C) Arteria rectalis superior

Konu: Arteria mesenterica inferior dalları • Zorluk: Orta • Tür: Damar anatomisi

Arteria mesenterica inferior; arteria colica sinistra ve arteriae sigmoideae dallarını verdikten sonra arteria rectalis superior olarak devam eder. Orta ve alt rektal arterler sırasıyla internal iliak ve internal pudendal sistemlerden gelir.

8. B) T10-L1

Konu: Uterin visseral ağrı yolları • Zorluk: Zor • Tür: Nöroanatomi

Pelvik ağrı çizgisinin üzerindeki uterus korpusu ve fundustan gelen visseral ağrı afferentleri sempatik liflerle hipogastrik pleksuslar üzerinden T10-L1 segmentlerine ulaşır. Serviks ve üst vajinadan gelen ağrı ise çoğunlukla pelvik splanknik sinirlerle S2-S4'e taşınır.

9. D) Arteria cerebri media'nın lentikulostrat dalları

Konu: Lentikulostrat arterler • Zorluk: Zor • Tür: Klinik nöroanatomi

Lentikulostrat arterler arteria cerebri media'nın küçük perforan dallarıdır ve bazal ganglionlar ile capsula interna'nın önemli bölümünü besler. Hipertansif lipohyalinosis veya mikroanevrizma rüptürü bu bölgede laküner infarkt ya da kanama yapabilir.

10. E) Nucleus dorsalis (Clarke çekirdeği)

Konu: Nucleus dorsalis ve dorsal spinosebellar yol • Zorluk: Orta • Tür: Nöroanatomi

Tractus spinocerebellaris posteriorun ikinci nöronları T1-L2 düzeyleri arasında nucleus dorsalis'te bulunur. Lifler aynı tarafta yükselir ve pedunculus cerebellaris inferior yoluyla ipsilateral serebelluma girer.

11. D) Musculus thyrohyoideus

Konu: C1 liflerinin nervus hypoglossus ile seyri • Zorluk: Orta • Tür: Sinir anatomisi

C1 lifleri kısa bir süre nervus hypoglossus ile birlikte seyrederek; bu liflerin bir bölümü musculus geniohyoideus ve musculus thyrohyoideus'u innerve eder. Sternohyoid, sternothyroid ve omohyoid kaslar ise ansa cervicalis tarafından uyarılır.

12. C) Musculus buccinator

Konu: Ductus parotideus seyri • Zorluk: Orta • Tür: Baş-boyun anatomisi

Parotis kanalı masseter üzerinde öne doğru ilerler, kasın ön kenarında mediale döner, buccal yağ dokusunu ve musculus buccinatoru deler. Ağız vestibülüne üst ikinci molar diş karşısında açılır.

13. B) Meatus nasi inferior

Konu: Ductus nasolacrimalis drenajı • Zorluk: Orta • Tür: Baş-boyun anatomisi

Ductus nasolacrimalis, lacrimal keseden inferior nazal meatusa açılır. Bu nedenle distal kanal tıkanıklıkları gözyaşının buruna drenajını engelleyerek epiforaya yol açabilir.

HISTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ

14. A) İntraselüler kanaliküller ve tubuloveziküler membran sistemi

Konu: Gastrik paryetal hücre ultrastruktürü • Zorluk: Orta • Tür: Histoloji

Paryetal hücreler bol mitokondri, derin intraselüler kanaliküller ve istirahatte tubuloveziküler membran sistemi içerir. Uyarılınca H⁺/K⁺-ATPaz içeren tubuloveziküller kanalikül membranına katılır; zimojen granülleri ise esas hücrelerin özelliğidir.

15. D) Golgi kompleksi

Konu: Akrozomun kökeni • Zorluk: Kolay • Tür: Hücre biyolojisi

Akrozomal vezikül Golgi kompleksinden gelişir ve sperm başının ön bölümünü örter. Akrozom; zona pellusidanın geçilmesine yardım eden hidrolitik enzimleri içerir.

16. B) Hipertrofi zonu

Konu: Epifiz plağında hipertrofi zonu • Zorluk: Orta • Tür: Histoloji

Proliferasyon zonunda kondrositler sütunlar hâlinde çoğalır; hipertrofi zonunda hücreler ve lakünalar büyür. Daha sonra matriks kalsifiye olur ve ossifikasyon zonunda osteoblastlar kalsifiye kırıldak iskeleti üzerine kemik depolar.

17. B) Ultimobranşiyal cisim

Konu: Ultimobranşiyal cisim türevi • Zorluk: Zor • Tür: Embriyoloji

Parafoliküler C hücreleri, kaudal faringeal kompleksle ilişkili ultimobranşiyal cisim aracılığıyla tiroid içine katılır. Ductus thyroglossus ise tiroid folliküler parankiminin iniş yoluyla ilişkilidir ve persiste ederse kist oluşturabilir.

18. D) Chorion frondosum - Decidua basalis

Konu: Plasentanın fetal ve maternal bölümleri • Zorluk: Orta • Tür: Embriyoloji

Plasentanın fetal kısmını villusların yoğunlaştığı chorion frondosum, maternal kısmını ise implantasyon alanındaki decidua basalis oluşturur. Chorion laeve villusların gerilediği düzgün koryon bölümüdür.

19. E) Urorektal septum

Konu: Urorektal septum • Zorluk: Zor • Tür: Embriyoloji

Urorektal septum, kloakanın allantoisle ilişkili ön bölümünü urogenital sinüse; arka bölümünü anorektal kanala ayırır. Septumun kloakal membrana ulaşması perineal cismin oluşumuna da katkı sağlar.

20. E) Sakrokoksigeal teratom

Konu: Primitif çizgi kalıntısı • Zorluk: Kolay • Tür: Embriyoloji

Primitif çizgi pluripotent hücreler içerir ve normalde dördüncü haftanın sonuna doğru geriler. Persistansı, üç germ yaprağına ait dokuları içerebilen sakrokoksigeal teratomla ilişkilidir.

FIZYOLOJİ**21. D) Pulmoner J reseptörleri**

Konu: Pulmoner J reseptörleri • Zorluk: Orta • Tür: Solunum fizyolojisi

Pulmoner kapillerlere komşu C lif uçları olan J reseptörleri, interstisyel sıvı artışı ve pulmoner konjesyonla uyarılır. Vagal afferentler üzerinden hızlı-yüzeysel solunum, dispne ve bazen bradikardiye katkı sağlar.

22. A) İshal nedeniyle gastrointestinal bikarbonat kaybı

Konu: Üriner anyon açıklığı • Zorluk: Zor • Tür: Renal fizyoloji ve asit-baz

Üriner anyon açıklığı $Na^+ + K^+ - Cl^-$ olarak hesaplanır: $25 + 20 - 70 = -25$ mEq/L. Negatif değer, böbreğin NH_4Cl atımını artırdığını gösterir ve ekstrarenal bikarbonat kaybını, özellikle ishali destekler; renal tübüler asidozlarda açıklık genellikle pozitif veya yeterince negatif değildir.

23. E) Glisin

Konu: Renshaw hücreleri ve rekürren inhibisyon • Zorluk: Orta • Tür: Nörofizyoloji

Renshaw hücreleri omurilik ön boynuzunda yer alan inhibitör interneöronlardır ve başlıca glisin salgılar. Alfa motor nöron kollateralleriyle uyarılıp motor nöron aktivitesini sınırlayan rekürren inhibisyon oluştururlar.

24. B) Weber sağa lateralize - Rinne sağda negatif

Konu: İletim tipi işitme kaybında Weber ve Rinne • Zorluk: Orta • Tür: Duyu fizyolojisi

İletim tipi kayıpta Weber sesi hastalıklı kulağa lateralize olur; Rinne testinde kemik yolu hava yolundan uzun olduğundan test negatiftir. Sensörinöral kayıpta Weber sağlam kulağa gider ve Rinne genellikle pozitif kalır.

25. A) Hipotoniktir

Konu: Tükürük kanalında elektrolit düzenlenmesi • Zorluk: Kolay • Tür: Gastrointestinal fizyoloji

Tükürük kanalları sodyum ve kloru geri emerken potasyum ve bikarbonat salgılar, ancak suya görece geçirimsizdir. Bu nedenle özellikle düşük-orta akım hızlarında son tükürük plazmaya göre hipotoniktir; çok yüksek akımda kanalda değişim için zaman azalır ve tonisite plazmaya yaklaşır.

26. C) Anne hemoglobininin eğrisi sağa, fetal hemoglobinin eğrisi sola kayar

Konu: Plasentada çift Bohr etkisi • Zorluk: Zor • Tür: Solunum ve fetal fizyoloji

Fetal CO_2 'nin anne kanına geçmesi anne kanında H^+ artışına ve eğrinin sağa kaymasına yol açarak O_2 bırakılmasını kolaylaştırır. Fetal kanda CO_2 azalması pH 'ı yükseltir, eğriyi sola kaydırır ve fetusun O_2 alımını artırır; buna çift Bohr etkisi denir.

27. A) Aort kapağının kapanması ve kısa süreli geri akım

Konu: Aort basınç eğrisinde dikrotik çentik • Zorluk: Kolay • Tür: Kardiyovasküler fizyoloji

Dikrotik çentik, ventrikül basıncı aort basıncının altına düştüğünde aort kapağının kapanması ve kısa süreli geri akımın elastik aort duvarında oluşturduğu basınç dalgasıyla meydana gelir.

28. E) S2-S4

Konu: Miksiyon refleksi spinal segmentleri • Zorluk: Orta • Tür: Otonom fizyoloji

Pelvik splanknik sinirlerin preganglionik parasempatik nöronları S2-S4 segmentlerinden çıkar. Detrusoru kasar ve mesane çıkış direncini azaltır; dış üretral sfinkter ise pudendal sinirle somatik kontrol altındadır.

TIBBİ BİYOKİMYA**29. B) Fruktoz-1,6-bisfosfataz**

Konu: Fruktoz-1,6-bisfosfataz eksikliği • Zorluk: Zor • Tür: Metabolizma

Fruktoz-1,6-bisfosfataz glukoneogenezin geri dönüşümsüz basamaklarından birini katalizler. Eksikliğinde açlık hipoglisemisi ve laktik asidoz gelişir; fruktoz ve gliserol gibi glukoneojenik öncüller tabloyu ağırlaştırabilir.

30. D) Lizozomal asit alfa-glukozidaz

Konu: Pompe hastalığı • Zorluk: Kolay • Tür: Metabolik hastalık

Pompe hastalığı, lizozomal asit alfa-glukozidaz eksikliğidir. Özellikle infantil formda kardiyomiyopati, makroglossi ve hipotoni görülür; sitozolik glikojen yıkım yollarından farklı olarak glikojen lizozomlarda birikir.

31. A) Glikojen debranching enzimi

Konu: Cori hastalığı ve debranching enzim • Zorluk: Orta • Tür: Metabolik hastalık

Glikojen depo hastalığı tip III'te debranching enzimin transferaz ve/veya alfa-1,6-glukozidaz aktiviteleri yetersizdir. Sonuçta limit dekstrin yapısında anormal glikojen birikir; hipoglisemi tip I'e göre genellikle daha hafiftir.

32. E) ATP sentazın F0 proton kanalı

Konu: Oligomisin ve ATP sentaz • Zorluk: Orta • Tür: Biyoenerjetik

Oligomisin ATP sentazın membran içindeki F0 bölümüne bağlanarak proton akışını engeller. Proton gradiyenti hızla arttığından elektron taşıma zinciri de dolaylı olarak yavaşlar; bir ayrıştırıcı eklenirse elektron akışı yeniden başlayabilir ancak ATP oluşmaz.

33. D) UCP1 (termogenin)

Konu: Termogenin ve kahverengi yağ dokusu • Zorluk: Kolay • Tür: Biyoenerjetik

UCP1 protonların ATP sentazı bypass ederek matrikse dönmelerini sağlar ve elektrokimyasal enerjiyi ısıya çevirir. Kahverengi yağ dokusunun bol mitokondri içermesi bu mekanizmayı destekler.

34. B) HMG-KoA liyaz

Konu: HMG-KoA liyaz eksikliği • Zorluk: Orta • Tür: Metabolik hastalık

Mitokondriyal HMG-KoA liyaz ketogenezde HMG-KoA'dan asetoasetat oluşumunu katalizler ve lösin katabolizmasına da katılır. Eksikliğinde özellikle açlık ve hastalık dönemlerinde hipoketotik hipoglisemi ve metabolik asidoz gelişebilir.

35. A) İzovaleril-KoA dehidrogenaz

Konu: İzovalerik asidemi • Zorluk: Orta • Tür: Amino asit metabolizması

İzovalerik asidemi, lösin katabolizmasındaki izovaleril-KoA dehidrogenaz eksikliğidir. İzovalerik asit birikimi karakteristik terli ayak kokusuna, yüksek anyon açıklıklı asidoza ve nörolojik bulgulara neden olabilir.

36. A) N-asetilglutamat sentaz

Konu: N-asetilglutamat sentaz eksikliği • Zorluk: Zor • Tür: Üre döngüsü

N-asetilglutamat, mitokondriyal karbamoil fosfat sentetaz l'in zorunlu aktivatörüdür. N-asetilglutamat sentaz eksikliği CPS I eksikliğine benzer biçimde hiperammonemi ve düşük sitrülin yapar; karbamoil fosfat sitozole taşmadığı için orotik asit artmaz.

37. E) Dihidropirimidin dehidrogenaz

Konu: Dihidropirimidin dehidrogenaz eksikliği • Zorluk: Zor • Tür: Nükleotid metabolizması

Dihidropirimidin dehidrogenaz, 5-fluorourasil ve doğal pirimidinlerin katabolizmasında hız kısıtlayıcı enzimdir. Eksikliği ciddi ve erken 5-FU toksisitesine yol açabilir; tedavi öncesi genetik veya fenotipik tarama riski azalır.

38. B) Fosforibozil pirofosfat sentetaz

Konu: PRPP sentetaz süperaktivitesi • Zorluk: Zor • Tür: Pürin metabolizması

PRPP sentetaz süperaktivitesi pürin de novo sentezini artırır, fazla pürin yıkımı sonucunda hiperürisemi ve erken başlangıçlı gut gelişebilir. HGPRT eksikliği de hiperürisemi yapar ancak nörolojik bulgular ve kendine zarar verme davranışıyla ayrılır.

39. C) Üroporfirinojen dekarboksilaz

Konu: Porfiriya cutanea tarda • Zorluk: Orta • Tür: Hem metabolizması

Porfiriya cutanea tarda, üroporfirinojen dekarboksilaz aktivitesinin azalmasıyla oluşur. Fotosensitif büllöz deri lezyonları ön plandadır; akut intermittan porfiriden farklı olarak karın ağrısı ve nörolojik ataklar tipik değildir.

40. D) MRP2 (kanaliküler organik anyon taşıyıcısı)

Konu: Dubin-Johnson sendromu • Zorluk: Orta • Tür: Bilirubin metabolizması

Dubin-Johnson sendromunda MRP2 defekti nedeniyle konjuge bilirubin kanaliküle yeterince atılamaz ve kana geri kaçar. Karaciğerde koyu pigment birikimi karakteristiktir; UGT eksiklikleri ise konjuge olmayan hiperbilirubinemi yapar.

41. A) A vitamini

Konu: A vitamini ve görme döngüsü • Zorluk: Kolay • Tür: Vitamin biyokimyası

11-cis-retinal A vitamini türevidir ve opsinle birleşerek rodopsini oluşturur. Eksikliğinde önce gece körlüğü, ilerleyen dönemde konjonktival-korneal epitel bozuklukları ortaya çıkabilir.

42. E) Böbrek proksimal tübül hücreleri

Konu: D vitamini aktivasyonu • Zorluk: Orta • Tür: Vitamin biyokimyası

1-alfa hidroksilaz böbrek proksimal tübül hücrelerinde bulunur ve PTH ile uyarılır; FGF23 ve yüksek fosfat düzeyleri tarafından baskılanır. Karaciğerdeki 25-hidroksilasyon daha önce gerçekleşen basamaktır.

43. D) UGA

Konu: Selenosistein ve UGA kodonu • Zorluk: Kolay • Tür: Moleküler biyokimya

UGA normalde dur kodonudur; ancak uygun SECIS elemanı, selenosisteine özgü tRNA ve yardımcı proteinler bulunduğu selenosistein kodonu olarak okunabilir. Bu mekanizma, selenoproteinlerin translayon sırasında doğrudan sentezlenmesini sağlar.

44. C) Sülfatlanmamış olması ve çekirdek proteine kovalent bağlanmaması

Konu: Hiyalüronik asidin ayırt edici özellikleri • Zorluk: Zor • Tür: Karbonhidrat biyokimyası

Hiyalüronik asit sülfatlanmamış bir glikozaminoglikandır, plazma membranında sentezlenir ve tipik proteoglikanlardaki gibi çekirdek proteine kovalent bağlı değildir. Çok büyük polimerler oluşturarak ekstraselüler matrikste su tutar.

45. B) Reseptörün tirozin kinaz aktivitesiyle otofosforilasyonu

Konu: İnsülin reseptörü sinyal iletimi • Zorluk: Orta • Tür: Sinyal iletimi

İnsülin reseptörü intrinsik tirozin kinaz aktivitesine sahip tetramerik bir reseptördür. Ligand bağlanması beta alt birimlerinde otofosforilasyon ve IRS proteinlerinin fosforilasyonunu tetikler; PI3K-Akt yolu GLUT4'ün membrana taşınmasını sağlar.

46. E) Hsp70 şaperonları

Konu: Hsp70 şaperon proteini • Zorluk: Orta • Tür: Protein biyokimyası

Hsp70 ailesi ATP bağımlı moleküler şaperonlardır. Hidrofobik bölgeleri geçici olarak bağlayıp yanlış etkileşimleri önler ve proteinlerin doğru katlanmasına veya uygun yıkım yoluna yönlendirilmesine yardımcı olurlar.

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ**47. D) Capnocytophaga canimorsus**

Konu: Capnocytophaga canimorsus • Zorluk: Orta • Tür: Bakterioloji

Capnocytophaga canimorsus köpek ve kedilerin ağız florasında bulunan, kapnofilik gram-negatif bir basildir. Özellikle aspleni, alkol kullanım bozukluğu veya immün yetmezliği olanlarda ısırık sonrası fulminan sepsis ve purpura fulminans yapabilir.

48. D) Aggregatibacter actinomycetemcomitans

Konu: HACEK grubu endokarditi • Zorluk: Orta • Tür: Bakterioloji

HACEK grubu; Haemophilus/Aggregatibacter, Cardiobacterium, Eikenella ve Kingella türlerinden oluşan, orofaringeal florada bulunan yavaş üreyen gram-negatif bakterilerdir. Özellikle subakut endokarditle ilişkilidir.

49. E) Ehrlichia chaffeensis

Konu: Ehrlichia chaffeensis • Zorluk: Orta • Tür: Bakterioloji

Ehrlichia chaffeensis monositleri enfekte eder ve sitoplazmada morulae oluşturabilir. Klinik olarak ateş, sitopeniler ve transaminaz yüksekliği yapar; Anaplasma ise başlıca granülositleri enfekte eder.

50. E) Anaplasma phagocytophilum

Konu: Anaplasma phagocytophilum • Zorluk: Orta • Tür: Bakterioloji

Anaplasma phagocytophilum granülositleri, özellikle nötrofilleri enfekte eder ve morulae oluşturur. Ixodes kenesiyle taşınır; aynı vektör Lyme hastalığı ve babesiozu da bulaştırabilir.

51. C) FTA-ABS

Konu: Sifiliz serolojik doğrulaması • Zorluk: Orta • Tür: Bakterioloji ve seroloji

RPR ve VDRL nontreponemal tarama testleridir; aktivite ve tedavi yanıtının izlenmesinde de kullanılır. FTA-ABS veya TP-PA gibi treponemal testler özgüllüğü daha yüksek doğrulama testleridir ve tedavi sonrası uzun süre pozitif kalabilir.

52. A) Salmonella enterica

Konu: Salmonella osteomiyeliti • Zorluk: Kolay • Tür: Bakterioloji

Osteomiyelitin en sık etkeni genel olarak Staphylococcus aureus olsa da orak hücre hastalığında Salmonella türleri klasik ve önemli bir etkindir. Fonksiyonel aspleni ve kemik infarktları yatkınlığı artırır.

53. B) Mycobacterium marinum

Konu: Mycobacterium marinum • Zorluk: Orta • Tür: Bakterioloji

Mycobacterium marinum su ortamları ve akvaryum temasıyla ilişkilidir; çoğunlukla ekstremitelerde 'fish tank granuloma' oluşturur. Yaklaşık 30-32 derece gibi daha düşük sıcaklıklarda üremesi tanıda önemlidir.

54. B) Hantavirus

Konu: Hantavirus pulmoner sendromu • Zorluk: Orta • Tür: Viroloji

Hantavirus pulmoner sendromu, enfekte kemirgenlerin aerosolize idrar veya dışkı partiküllerinin inhalasyonu ile bulaşabilir. Kapiller kaçak, trombositopeni ve hızla ilerleyen pulmoner ödem karakteristiktir.

55. D) West Nile virus

Konu: West Nile virus • Zorluk: Orta • Tür: Viroloji

West Nile virus bir flavivirustur ve başlıca kuş-sivrisinek döngüsüyle taşınır. Yaşlı veya immünsüprese kişilerde meningoensefalit ve anterior boynuz tutulumu nedeniyle poliomyelitte benzer flask paralizi yapabilir.

56. D) Sitomegalovirus

Konu: Konjenital sitomegalovirus enfeksiyonu • Zorluk: Kolay • Tür: Viroloji

Konjenital CMV enfeksiyonunda mikrosefali, periventriküler kalsifikasyon, peteşi, hepatosplenomegali ve özellikle sensörinöral işitme kaybı görülebilir. Toksoplazmozda kalsifikasyonlar daha yaygın intrakraniyal dağılım gösterir ve hidrosefali eşlik edebilir.

57. C) Cryptosporidium parvum

Konu: Cryptosporidium parvum • Zorluk: Kolay • Tür: Parazitoloji

Cryptosporidiumün küçük oosistleri çevresel koşullara ve rutin klorlamaya görece dirençlidir; bu nedenle havuz kaynaklı salgınlar yapılabilir. Oosistler modifiye asit-fast boyanır; immün yetmezlikte hastalık uzamış ve ağır seyredebilir.

58. C) Babesia microti

Konu: Babesia microti • Zorluk: Kolay • Tür: Parazitoloji

Babesia microti eritrositleri enfekte eder ve tetrad hâlinde Malta haçı görünümü oluşturabilir. Ixodes kenesiyle taşınır; aspleni kişilerde ağır hemoliz ve yüksek parazitemi gelişebilir.

59. B) Trypanosoma cruzi

Konu: Trypanosoma cruzi • Zorluk: Orta • Tür: Parazitoloji

Trypanosoma cruzi Chagas hastalığına neden olur. Kronik dönemde otonom ganglion hasarı ve miyokard tutulumu dilate kardiyomiyopati, megaözofagus ve megakolonla sonuçlanabilir.

60. B) Selofan bant testi

Konu: Enterobius vermicularis • Zorluk: Kolay • Tür: Parazitoloji

Enterobius dişileri gece perianal bölgeye yumurta bırakır. Bu nedenle tanıda sabah erken saatte perianal bölgeye uygulanan selofan bant testi kullanılır; rutin dışkı incelemesinin duyarlılığı daha düşüktür.

61. A) Kromoblastomikoz*Konu: Kromoblastomikoz • Zorluk: Zor • Tür: Mikoloji*

Kromoblastomikoz dematiase mantarların neden olduğu kronik subkutan enfeksiyondur. Dokuda sclerotic/Medlar bodies adı verilen kahverengi, çok bölmeli 'bakır para' yapıları karakteristiktir.

62. C) Miyeloperoksidaz*Konu: Miyeloperoksidaz eksikliği • Zorluk: Zor • Tür: İmmünoloji*

Miyeloperoksidaz, H₂O₂ ve klorürden mikrobisidal hipokloröz asit üretir. Eksikliğinde oksidatif patlama testleri normal olabilir; çoğu kişi asemptomatik olsa da özellikle Candida enfeksiyonlarına yatkınlık artabilir.

63. E) IL-12 reseptör eksikliği*Konu: IL-12-IFN-gamma eksen • Zorluk: Zor • Tür: İmmünoloji*

IL-12, T ve NK hücrelerinde IFN-gamma üretimini uyarır; IFN-gamma da makrofaj aktivasyonu için gereklidir. IL-12 reseptör veya IFN-gamma reseptör kusurları dissemine atipik mikobakteri ve Salmonella enfeksiyonlarına yatkınlık yapar.

64. B) Aktivasyonla indüklenen sitidin deaminaz (AID)*Konu: Aktivasyonla indüklenen sitidin deaminaz • Zorluk: Zor • Tür: İmmünoloji*

AID, immünooglobulin genlerinde sitidin deaminasyonu başlatarak somatik hipermutasyon ve sınıf değişim rekombinasyonuna katılır. Eksikliği otozomal resesif hiper-IgM sendromu tip 2'ye yol açabilir; B hücreleri vardır ancak IgG, IgA ve IgE üretimi bozulur.

TIBBİ PATOLOJİ**65. E) Von Willebrand hastalığı***Konu: Von Willebrand hastalığı • Zorluk: Orta • Tür: Hematopatoloji*

Von Willebrand faktörü trombosit adezyonuna aracılık eder ve faktör VIII'i taşır. Hastalıkta mukokutanöz kanama, uzamış kanama zamanı ve bozuk ristocetin testi görülür; aPTT faktör VIII azalmasına bağlı olarak uzayabilir.

66. C) Faktör VIII eksikliği*Konu: Hemofili A ve karışım testi • Zorluk: Orta • Tür: Hematopatoloji*

Hemofili A faktör VIII eksikliğidir ve derin doku/eklem kanamaları yapar. Eksik faktör normal plazmayla tamamlandığı için karışım testi aPTT'yi düzeltir; inhibitör varlığında düzelme olmaz.

67. E) Miyelodisplastik sendrom*Konu: Miyelodisplastik sendrom • Zorluk: Orta • Tür: Hematopatoloji*

Miyelodisplastik sendromlarda etkisiz ve klonal hematopoez nedeniyle periferik sitopeniler, buna karşın çoğu kez hipersellüler kemik iliği görülür. Psödo-Pelger-Huët nötrofilleri ve diğer displastik değişiklikler tipiktir; AML'ye dönüşüm riski vardır.

68. B) Birbeck granülleri*Konu: Langerhans hücreli histiositoz • Zorluk: Zor • Tür: Hematopatoloji*

Langerhans hücreli histiositozda neoplastik hücreler CD1a, langerin (CD207) ve S100 ekspres eder. Elektron mikroskopunda karakteristik Birbeck granülleri görülür; klinik spektrum tek kemik lezyonundan multisistem hastalığa kadar değişir.

69. C) Granülomatöz büyük damar vaskülit*Konu: Dev hücreli arterit • Zorluk: Orta • Tür: Damar patolojisi*

Dev hücreli arterit, dış karotis dalları başta olmak üzere büyük ve orta arterlerde segmental granülomatöz inflamasyon yapar. Geri dönüşsüz görme kaybı riski nedeniyle klinik şüphede biyopsi beklenmeden yüksek doz glukokortikoid başlanır.

70. E) Pulmoner arterler*Konu: Poliarteritis nodosa • Zorluk: Orta • Tür: Damar patolojisi*

Poliarteritis nodosa orta ve küçük musküler arterleri tutan nekrotizan vaskülitir; böbrek, gastrointestinal sistem, deri, kalp ve periferik sinirler etkilenebilir. Pulmoner arterleri ve glomerüler kapillerleri tipik olarak tutmaması ayırt edici özelliktir.

71. A) Charcot-Leyden kristalleri ve Curschmann spiralleri*Konu: Astımda balgam bulguları • Zorluk: Kolay • Tür: Akciğer patolojisi*

Astımda eozinofil parçalanma ürünlerinden Charcot-Leyden kristalleri ve küçük bronşlardan gelen kıvrımlı mukus tıkaçları olan Curschmann spiralleri balgamda görülebilir. Bronş duvarında düz kas hipertrofi ve bazal membran kalınlaşması da tipiktir.

72. A) Bronş duvarındaki kas ve elastik dokunun destrüksiyonu*Konu: Bronşektazi • Zorluk: Orta • Tür: Akciğer patolojisi*

Bronşektazi, bronş ve bronşollerin kronik nekrotizan enfeksiyon ve obstrüksiyon sonucunda kalıcı genişlemesidir. Düz kas ve elastik destek dokusunun yıkımı, yoğun inflamasyon ve fibrozis temel morfolojik değişikliklerdir.

73. D) Willis poligonunda sakküler anevrizma*Konu: Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı • Zorluk: Kolay • Tür: Böbrek patolojisi*

Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı PKD1 veya PKD2 mutasyonlarıyla ilişkilidir. Hepatik kistler, mitral kapak prolapsusu ve Willis poligonunda berry anevrizması görülebilir; subaraknoid kanama riski artar.

74. A) Prolifere paryetal epitel hücreleri ve makrofajlar*Konu: Hızlı ilerleyen glomerülofritte kresent • Zorluk: Orta • Tür: Böbrek patolojisi*

Glomerüler kapiller hasar fibrin ve inflamatuvar mediyatörlerin Bowman boşluğuna geçmesine yol açar. Paryetal epitel hücre proliferasyonu ve makrofaj birikimi kresentleri oluşturur; yaygın kresentler hızlı ilerleyen glomerülofritin morfolojik temelidir.

75. C) Asiner kayıp ve düzensiz fibrozis*Konu: Kronik pankreatit • Zorluk: Orta • Tür: Gastrointestinal patoloji*

Kronik pankreatitte tekrarlayan hasar sonucu asiner atrofi, fibrozis, duktal deformasyon ve taş/kalsifikasyonlar gelişir. Geç dönemde ekzokrin yetmezlik ve adacık kaybına bağlı diyabet ortaya çıkabilir.

76. A) Tamamı paternal kökenli diploid genom*Konu: Komplet hidatidiform mol • Zorluk: Kolay • Tür: Jinekolojik patoloji*

Komplet molde boş ovumun bir spermle döllenip paternal genomun duplikasyonu veya iki spermle döllenmesi sonucu genom tamamen paternal kökenlidir. Fetal doku yoktur; villuslar yaygın hidropik ve trofoblast proliferasyonu diffüzdür.

77. E) Koryon villusları*Konu: Koryokarsinom • Zorluk: Zor • Tür: Jinekolojik patoloji*

Koryokarsinom sitotrofoblast ve sinsityotrofoblastlardan oluşan, belirgin hemoraji ve nekroz içeren malign trofoblastik tümördür. Koryon villusları bulunmaz; beta-hCG çok yüksektir ve erken hematolojik metastaz, özellikle akciğere yayılım tipiktir.

78. C) E-kaderin*Konu: İnvaziv lobüler meme karsinomu • Zorluk: Orta • Tür: Meme patolojisi*

İnvaziv lobüler karsinomda CDH1 kaybına bağlı E-kaderin ekspresyonu kaybolur. Hücreler tek sıra ('Indian file') dizilim gösterir ve tümör bilateral/multisentrik olma eğilimindedir.

79. E) Hemidesmozomal BP180/BP230 proteinleri*Konu: Büllöz pemfigoid • Zorluk: Kolay • Tür: Deri patolojisi*

Büllöz pemfigoidde hemidesmozom proteinlerine karşı antikorlar subepidermal ayrışma oluşturur; büller gergindir ve Nikolsky genellikle negatiftir. Pemfigus vulgariste desmogleinlere karşı antikorlar suprabazal, gevşek büller yapar.

80. D) Munro mikroapseleri*Konu: Psoriasis histopatolojisi • Zorluk: Zor • Tür: Deri patolojisi*

Psoriasiste parakeratoz, düzenli akantoz, rete uzaması, suprapapiller incelleme ve stratum corneumda nötrofil kümeleri olan Munro mikroapseleri görülür. Stratum spinosumdaki nötrofil birikimleri spongiform Kogoj püstülleridir.

81. C) Kondrosarkom

Konu: Kondrosarkom • Zorluk: Zor • Tür: Kemik patolojisi

Kondrosarkom malign kıkırdak üreten tümördür; erişkinlerde pelvis, omuz kuşağı ve proksimal uzun kemiklerde görülür. Halka-yay kalsifikasyonları kıkırdak matriksini düşündürür; osteosarkomda malign osteoid bulunur.

82. C) Adamantinomatöz kraniyofaringiom

Konu: Adamantinomatöz kraniyofaringiom • Zorluk: Zor • Tür: Santral sinir sistemi patolojisi

Adamantinomatöz kraniyofaringiom çocuklarda Rathke kesesi epitel kalıntılarından gelişen suprasellar tümördür. Kalsifikasyon, kolesterol içeren kistik sıvı, palisadik epitel ve wet keratin karakteristiktir.

TIBBİ FARMAKOLOJİ**83. A) Birim zamanda sabit bir fraksiyon elimine edilir**

Konu: Birinci derece eliminasyon • Zorluk: Kolay • Tür: Farmakokinetik

Birinci derece eliminasyonda eliminasyon hızı konsantrasyonla orantılıdır ve birim zamanda sabit fraksiyon uzaklaştırılır; yarı ömür dozdan bağımsız olarak sabittir. Sıfırıncı derece kinetikte ise sabit miktar elimine edilir.

84. D) İlacın iyonize fraksiyonunun artması ve sinir membranını daha az geçmesi

Konu: Enfekte dokuda lokal anestezi etkililiği • Zorluk: Zor • Tür: Farmakoloji mekanizması

Lokal anestezikler zayıf bazdır; membranı yüksüz baz formu geçer, hücre içinde protonlanmış form sodyum kanalına bağlanır. Enfekte dokunun düşük pH'sı ilacı dış ortamda daha çok iyonize eder ve membran geçişini azaltır.

85. A) Tamsulosin

Konu: Tamsulosin • Zorluk: Kolay • Tür: Otonom farmakoloji

Tamsulosin prostat ve mesane boynunda yoğun bulunan alfa-1A reseptörlerine görece selektiftir. Bu nedenle üriner semptomları düzeltirken sistemik vasküler alfa-1 blokajı ve ortostatik hipotansiyon daha sınırlı olabilir.

86. A) Labetalol

Konu: Labetalol • Zorluk: Orta • Tür: Kardiyovasküler farmakoloji

Labetalol alfa-1 ile beta-1/beta-2 reseptörlerini bloke eder ve gebelikte ciddi hipertansiyonun tedavisinde kullanılabilir. Beta-2 blokajı nedeniyle astımda dikkat gerekir; ortostatik hipotansiyon ve bradikardi yapabilir.

87. D) Gemfibrozil

Konu: Gemfibrozil • Zorluk: Orta • Tür: Lipid farmakolojisi

Fibratlar PPAR-alfa aktivasyonu ile lipoprotein lipazı artırır, VLDL üretimini azaltır ve trigliseridleri düşürür. Gemfibrozilin statinlerle birlikte kullanımı miyopati/rabdomiyoliz riskini belirgin artırabilir; safra taşı riski de vardır.

88. B) Montelukast

Konu: Montelukast • Zorluk: Kolay • Tür: Solunum farmakolojisi

Montelukast CysLT1 reseptör antagonistidir ve özellikle aspirinle alevlenen astım, egzersizle tetiklenen bronkospazm ve alerjik rinitte yararlı olabilir. Akut astım atağında kurtarıcı bronkodilatör değildir.

89. C) Omalizumab

Konu: Omalizumab • Zorluk: Orta • Tür: İmmün farmakoloji

Omalizumab serbest IgE'ye bağlanarak mast hücresi ve bazofillerde Fc-epsilon-RI aktivasyonunu azaltır. Ağır alerjik astım ve kronik spontan ürtikerde kullanılabilir; nadir ancak ciddi anafilaksi riski nedeniyle gözlem gerekir.

90. A) Desmopressin

Konu: Desmopressin • Zorluk: Kolay • Tür: Endokrin farmakoloji

Desmopressin, vazopressinin V2 reseptör etkisi baskın sentetik analogudur. Santral diabetes insipidusta toplayıcı kanallara aquaporin-2 yerleşimini artırır; ayrıca endotelinden von Willebrand faktörü ve faktör VIII salınmasını uyabilir. Hiponatremi ve su intoksikasyonu yönünden dikkat gerektirir.

91. C) Spiroketlerin hızlı parçalanmasına bağlı sitokin salınması

Konu: Jarisch-Herxheimer reaksiyonu • Zorluk: Orta • Tür: Antimikrobiyal farmakoloji

Jarisch-Herxheimer reaksiyonu spiroketlerin hızla ölmesiyle salınan ürünlerin TNF ve diğer sitokinleri artırmaya bağlıdır. Tedavi başarısızlığı veya penisilin alerjisi değildir; destek tedavisiyle genellikle kendiliğinden düzelir.

92. B) Ergosterol içeren hücre membranı

Konu: Amfoterisin B • Zorluk: Orta • Tür: Antifungal farmakoloji

Amfoterisin B ergosterole bağlanıp membranda porlar oluşturur. Nefrotoksisite, elektrolit kaybı ve infüzyon reaksiyonları önemli yan etkilendir; liposomal form böbrek toksisitesini azaltabilir.

93. C) Metadon

Konu: Metadon ve QT uzaması • Zorluk: Orta • Tür: Santral sinir sistemi farmakolojisi

Metadon uzun etkili bir mü-opioid agonistidir ve opioid idame tedavisinde kullanılabilir. Potasyum kanallarını etkileyerek QT uzaması ve torsades de pointes riski oluşturabilir; doz ve ek risk faktörlerinde EKG izlemi önemlidir.

94. E) İntravenöz sodyum bikarbonat

Konu: Trisiklik antidepressan zehirlenmesi • Zorluk: Zor • Tür: Toksikoloji

Trisiklik antidepressanlar hızlı sodyum kanallarını bloke ederek QRS genişlemesi ve ventriküler aritmi yapar. Sodyum bikarbonat serum sodyumunu artırır ve alkalinizasyonla ilacın kanala bağlanmasını azaltır; fizostigmin kardiyotoksitesiteyi kötüleştirir.

95. D) Etosüksimid

Konu: Etosüksimid • Zorluk: Orta • Tür: Antiepileptik farmakoloji

Etosüksimid talamustaki T tipi kalsiyum akımlarını azaltır ve tipik absans nöbetlerinin ilk seçeneklerinden biridir. Gastrointestinal yakınmalar, yorgunluk, baş ağrısı ve nadiren ciddi hematolojik/deri reaksiyonları yapabilir.

96. A) Mutlak nötrofil sayısı

Konu: Klozapin izlemi • Zorluk: Zor • Tür: Psikiyatri farmakoloji

Klozapin agranülositoz/nötropeni riski nedeniyle mutlak nötrofil sayısı izlemi gerektirir. Myokardit, nöbet, ciddi konstipasyon, sialore ve belirgin metabolik yan etkiler de önemlidir.

97. D) Propiltiourasil

Konu: Propiltiourasil • Zorluk: Orta • Tür: Endokrin farmakoloji

Propiltiourasil tiroid peroksidazı ve periferik 5'-deiyodinazı inhibe eder. Tiroid fırtınasında ve gebeliğin ilk trimesterinde tercih edilebilir; ciddi hepatotoksite riski nedeniyle uzun süreli tedavide çoğu kez metimazol ön plandadır.

98. B) Özofajit ve özofagus ülserini azaltmak

Konu: Alendronat kullanımı • Zorluk: Kolay • Tür: Kemik farmakolojisi

Oral bisfosfonatlar özofagus mukozasını tahriş edebilir. İlacın aç karnına yalnız suyla alınması ve sonrasında dik kalınması özofajit riskini azaltır; çene osteonekrozu ve atipik femur kırığı daha çok uzun süreli kullanımın nadir riskleridir.

99. A) Rasburikaz

Konu: Rasburikaz ve tümör lizis sendromu • Zorluk: Zor • Tür: Antineoplastik destek tedavisi

Rasburikaz rekombinant urat oksidazdır; ürik asidi daha çözünebilir allantoina dönüştürerek tümör lizis sendromunda ürik asidi hızla düşürür. Hidrojen peroksit oluşumu nedeniyle G6PD eksikliğinde hemoliz ve methemoglobinemi riski taşır; bu hastalarda kullanılmamalıdır.

100. E) Hepatit B

Konu: Rituksimab • Zorluk: Orta • Tür: İmmün ve antineoplastik farmakoloji

Ritüksimab CD20'ye karşı monoklonal antikordur ve B hücrelerini tüketir. Hepatit B reaktivasyonu ciddi hatta fulminan seyredildiği için HBsAg ve anti-HBc taraması yapılmalı, riskli hastalarda antiviral profilaksi düşünülmelidir.