

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

EDİTÖR

Prof.Dr.Zeki KORKUSUZ

Ankara Üniv. Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji AD Öğretim Üyesi

EDİTÖR YARDIMCISI

Prof.Dr.Arif ÖZDEMİR

Hacettepe Üniv. Tıp Fakültesi

Genel Cerrahi AD Öğretim Üyesi

YAYIN SEKRETERİ

İbrahim ERSOY (A.Ü.T.F.)

SAYI SORUMLUSU

Mustafa GÜLGÖNÜL (H.Ü.T.F.)

YAYIN KURULU

Naim ATA (G.Ü.T.F.)	Celâl KİLİT (A.Ü.T.F.)
Gökhan COŞKUN (A.Ü.T.F.)	Ali Seydi ÖZGÜL (A.Ü.T.F.)
Selahattin GENÇ (A.Ü.T.F.)	Mustafa ÖZMAN (H.Ü.T.F.)
Şamil GEREK (A.Ü.T.F.)	Erdal SAK (A.Ü.T.F.)
Fatih GÜZELBULUT (H.Ü.T.F.)	Şule SONTAY (A.Ü.T.F.)
S.Yaser KANDAL (H.Ü.T.F.)	Mehmet ŞEKER (H.Ü.T.F.)
Selçuk KARA (H.Ü.T.F.)	Halit TALAS (A.Ü.T.F.)
Kürşat KARATAŞ (A.Ü.T.F.)	Mustafa YILDIZ (H.Ü.T.F.)

BU SAYIYA KATKIDA BULUNANLAR

Mert KÖROĞLU

(H.Ü.T.F. Radyodiagnostik AD)

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

TÜRKİYE KLİNİKLERİ MEDİTEST DERGİSİ
Hekimler Birliği Vakfı Adına Sahibi
Prof.Dr.Hikmet Akgül

Türkiye Klinikleri Dergileri

Editörler Kurulu

Prof.Dr.Adnan Güvener (**Başkan**)
Prof.Dr.Hikmet Akgül, Prof.Dr.Fuat Aziz Göksel,
Prof.Dr.Haldun Güner, Prof.Dr.Mehmet Ali Gürer,
Prof.Dr.Orhan Güven, Prof.Dr.Enver Hasanoğlu,
Prof.Dr.A.Atilla Hıncal, Prof.Dr.Sedat Işık,
Prof.Dr.Zeki Korkusuz, Prof.Dr.İrfan Sabah,
Prof.Dr.M.Erol Turaçlı, Prof.Dr.Nurten Türközkan,
Prof.Dr.Abdülmuttalip Ünal
İsimler Alfabetik Sıralanmıştır.

Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.*

Genel Müdür
Mehmet Akgül

Genel Yayın Koordinatörü

Dr.Sinan Korukluoğlu

Matbaa Koordinatörü

Muharrem Çapacıoğlu

Kitabevi Koordinatörü

İbrahim Ersoy

Reklam Koordinatörü

Dr.Deniz Akagündüz

Reklam Koordinatör Asistanları

Kerem Alparslan, Nuray Soydemir

Muhasebe

Murat Çifter

Dizgi Operatörleri

Kader Kayabaş, Mehtap Dayı, Fatma Eser

Yazı Takip Sekreterleri

Gülbin Öztekin Türkmen, Ayfer Ustaoglu

Abone ve Halkla İlişkiler Sekreteri

Habibe Atay

*Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.

Hekimler Birliği Vakfı Kuruluşudur.

Yönetim Merkezi: Talatpaşa Bulvarı No:102
06230 Hamamönü/ANKARA
Tel : (0312) 309 36 66 pbx.
Faks: (0312) 312 67 41

Merkez Kitabevi: Talatpaşa Bulvarı No:102/2
06230 Hamamönü/ANKARA
Tel : (0312) 309 36 66 pbx. Faks: (0312) 312 67 41

Ankara Kitabevi: Tuna Cad. 11/10 Kızılay/ANKARA
Tel: (0312) 435 43 50

Yayın Periyodu: TÜRKİYE KLİNİKLERİ MEDİTEST
DERGİSİ Ocak-Eylül ayları arası 6 sayı (45 günde bir)
yayınlanır.

Abone Ücretleri ve Koşulları: Bir yıllık abone ücreti
(1998 için) posta ücretleri dahil:

Şahıs : 4.000.000 TL

Kurum : 8.000.000 TL

Abone olmak isteyenlerin; Ortadoğu Reklam Tanıtım
ve Yayıncılık A.Ş.'nin 149599 nolu Posta Çeki hesabına
ya da İş Bankası Ankara Dikimevi Şubesi 693070 nolu
banka hesabına gerekli ücreti yatırıp, dekontu -ücretin
Meditest Dergisi aboneliği için ödendiğini belirten- kısa
bir mektupla birlikte Talatpaşa Bulvarı No:102 06230
Hamamönü/Ankara adresine göndermeleri yeterlidir.

Adres Değişiklikleri: Derginin yayınlandığı tarihten en
az 15 gün önce abone servisine yazılı olarak bildirilme-
lidir. Zamanında yapılmayan bildirimlerden dolayı
derginin aboneye ulaşmamasından yayıncı sorumlu tu-
tulamaz.

Reklam konusunda tüm görüşmeler;

Reklam Koordinatörü : Dr.Deniz Akagündüz

Tel : (0312) 309 36 66 pbx.

Faks: (0312) 312 67 41

TÜRKİYE KLİNİKLERİ MEDİTEST DERGİSİ'nde yayınlanan
yazılar, resim, şekil, soru ve tablolar yayıncının yazılı izni ol-
madan kısmen veya tamamen herhangi bir vasıta ile basılamaz,
çoğaltılamaz. Kaynak göstermek kaydıyla dahi alıntı yapılamaz.

ISSN: 1300-0276

Baskı: Şelale Matbaacılık, ANKARA

Türkiye Klinikleri
MEDİTEST Dergisi

Cilt 7

Sayı 6

Temmuz-Ağustos 1998

Tıp eğitimi, tıp fakültelerinde bitmez; ancak başlar.

W.H.Welch

İÇİNDEKİLER

359	Mikrobiyoloji
Biyokimya	399
378	Küçük Stajlar

ISSN: 1300-0276

C i l t : 7 • S a y ı : 6 • T e m m u z - A ğ u s t o s 1 9 9 8

OLAY!..

%40 İNDİRİM

Türkiye Klinikleri
KİTAP SERVİSİ

Türkiye'nin her yerinden yapılan siparişleriniz
bir gün içerisinde kargo ile size ulaşacaktır.

Tel: (0312) 309 36 86 pbx. Faks: (0312) 312 67 41
Hesap No: Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.
Türkiye İş Bankası Ankara Dikimevi Şubesi 693070

MEDİTEST TUS'DA

BAŞARILAR DİLER...

BİYOKİMYA

1. Hangisinde disülfid bağı gözlenir?

- a) Sistein
- b) Valin
- c) Alanin
- d) Prolin
- e) İzolösin

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.3)

Sistein'in yan zinciri birçok enzimin aktif bölgesinin önemli bir parçası olan bir sülfhidril grubu (-SH) taşır. Proteinlerde iki sistein'in -SH grupları okside olarak, disülfid bağı (-S-S-) denilen kovalent bir çapraz bağ içeren sistin dimerini oluşturur.

2. Aminoasitlerle ilgili hangisi yanlıştır?

- a) pH 7'de en iyi tampon görevi yapan Histidin'dir.
- b) Glutamin bir amid grubu taşır.
- c) Glisin en uzun yan zincire sahiptir.
- d) Arginin fizyolojik pH'da net pozitif yüke sahiptir.
- e) Hemen her zaman proteinlerin merkezinde gömülü olan İzolösin'dir.

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.3-10)

Glisin en kısa yan zincire sahip olan amino asittir.

3. Proteinlerdeki peptid bağları ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Kısmi çift bağ özelliği gösterir.
- b) Sert ve düzenseldir.
- c) Trans yapısındadır.
- d) Yüksüz fakat non-polardır.
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.14)

Proteinlerdeki peptid bağları trans yapısında, sert ve düzensel, kısmi çift bağ özelliğine sahiptir. Bu peptid-ler yüksüz olmalarına rağmen polar özellik taşırlar.

4. Hangisi Edman ayırıcı olarak bilinir ve hafif alkali şartlarda amino-terminal kalıntısını işaretlemek için kullanılır?

- a) Siyanojen bromür
- b) Tripsin
- c) Karboksipeptidaz
- d) Fenilizotiyosyanat
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.15)

Edman ayırıcı olarak bilinen Fenilizotiyosyanat, hafif alkali şartlarda amino-terminal kalıntısını işaretlemek için kullanılır. Ortaya çıkan feniltiyohidantoin türevi (PTH) N-terminal peptid bağında bir instabiliteye neden olur ve diğer peptid bağları bozulmadan bu bağın selektif hidrolizini sağlar. Bir önceki siklusa kısalan peptide her seferinde tekrar Edman ayırıcı uygulanabilir.

5. Proteinlerin denatürasyonu ile ilgili hangisi doğrudur?

- I) Proteinlerin denatürasyonu peptid bağları hidroliz olduktan sonra proteinin yapısının çözülüp disorganize olması sonucu meydana gelir.
 - II) Ender olarak denatüre edici ajan uzaklaştırıldığında protein eski orjinal yapısına dönerek katlanır ve denatürasyon geri dönüşümlü olarak bozulur.
 - III) Denatüre proteinler genellikle çözünmezler ve bu yüzden çözeltide çökelirler.
- a) I
 - b) I-II
 - c) I-II-III
 - d) II-III
 - e) III

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.23)

II ve III doğrudur. I'e gelince, proteinlerin denatürasyonu peptid bağları hidroliz olmadan proteinin yapısının çözünüp disorganize olması sonucu meydana gelir. Denatüre edici ajanlar arasında ısı, organik çözücüler, mekanik karıştırma, kuvvetli asit veya bazlar, deterjanlar ve kurşun ve civa gibi ağır metaller yer alır.

6. Hangisi hem'in yapısıdır?

- a) Fe³⁺-protoporfirin VII
- b) Fe²⁺-protoporfirin IX
- c) Fe³⁺-protoporfirin IX
- d) Fe²⁺-protoporfirin VII
- e) Fe³⁺-protoporfirin X

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.25)

Hem, bir protoporfirin IX ve iki değerli demir (Fe²⁺) kompleksidir. Demir porfirin halkasının dört azotuyla bağlanarak hem molekülünün ortasında tutulur. Hem'in Fe²⁺'i herbiri, düzensel porfirin halkasının ayrı tarafında olan iki tane daha bağ yapar.

7. Fetüs ve yenidoğanda bulunan başlıca hemoglobin HbF'in zincir bileşimi hangisidir?

- a) $\alpha_2\beta_2$
- b) $\alpha_2\gamma_2$
- c) $\alpha_2\epsilon_2$
- d) $\alpha_2\beta_2$ -glukoz
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.33)

HbA'nın zincir bileşimi $\alpha_2\beta_2$ 'dir ve total hemoglobinin %90'ını oluşturur. HbA₂, $\alpha_2\epsilon_2$ 'den oluşur. HbA_{1c}, $\alpha_2\beta_2$ -glukoz zincir bileşimi içerir ve Diabetes Mellitus'ta bunun miktarı artar. HbF ise, $\alpha_2\gamma_2$ zincir bileşiminden oluşur ve fetal hayatın son aylarında eritrositlerdeki toplam hemoglobinin %60'ını oluşturur.

8. Hemoglobin C hastalığında, glutamat'ın yerine hangisi geçmiştir?

- Lizin
- Valin
- Histidin
- Aspartat
- Fenilalanin

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.37)

Hemoglobin S hastalığı (Orak hücre anemisi)'nda glutamat'ın yerine Valin geçmiştir. Hemoglobin C hastalığında ise glutamat'ın yerine bir lizin geçmiştir.

9. Önemli biyokimyasal olayların intrasellüler lokalizasyonu ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Nükleus; DNA ve RNA sentezi
- Lizozom; kompleks makromoleküllerin yıkımı
- Sitozol; yağ asidi oksidasyonu
- Mitokondri; TCA siklusu
- Sitozol; yağ asidi sentezi

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.48)

DNA ve RNA sentezi nükleus'ta, kompleks makromoleküllerin yıkımı lizozom'da gerçekleşir. Glikoliz, HMP yolu ve yağ asidi sentezi sitozol'da gerçekleşir. TCA siklusu, yağ asidi oksidasyonu ve piruvatın dekarboksilasyonu ise mitokondri'de gerçekleşir.

10. Hangisi kofaktörüyle birlikte enzimi ifade eder?

- Apoenzim
- Holoenzim
- Prostetik grup
- Proenzim
- Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.48)

Bazı enzimler, enzimatik reaksiyon için gerekli olan bir nonprotein kofaktörle birleşirler. Sıklıkla karşılaşılan kofaktörler arasında metal iyonlar (örneğin, Zn^{2+} ve Fe^{2+}) ve koenzim olarak bilinen, genellikle vitamin türevi olan (NAD^+ , FAD, koenzim A) organik moleküller yer alır. Holoenzim, kofaktörüyle birlikte enzimi ifade eder. Apoenzim, holoenzimin protein kısmını ifade eder. Uygun kofaktör yoksa, apoenzim biyolojik aktivite gösteremez. Prostetik grup enzimden ayrılamayan sıkıca bağlı bir koenzimdir.

11. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Enzime bağlı substrat (ES), bağlı olmayan substrattan (S) daha yüksek bir enerjidedir.
- Michaelis-Menten kinetiğine uyan enzimler hiperbolik eğri gösterir.
- Allosterik enzimler Michaelis-Menten kinetiğine uymazlar.
- Malonat'ın, süksinat dehidrojenazın aktif bölgesi için süksinatla yarışması, yarışmalı inhibitöre bir örnektir.
- Yarışmasız inhibitör ya serbest enzime ya da ES kompleksine bağlanarak reaksiyonun yürütmesine engel olur.

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.50-51)

Enzime bağlı substrat (ES) bağlı olmayan substrattan (S) biraz daha düşük bir enerjidedir ve ES eğrisinde küçük çökmeyi açıklamaktadır. Michaelis-Menten kinetiğine uyan enzimler hiperbolik eğri gösterir. Allosterik enzimler sigmoidal eğri gösterir.

12. Yarışmalı ve yarışmasız inhibisyonun V_{max} ve K_m üzerine etkileri nasıldır?

Yarışmalı inhibisyon		Yarışmasız inhibisyon	
K_m	V_{max}	K_m	V_{max}
a) değişmez.	azalır.	artar.	değişmez.
b) artar.	değişmez.	değişmez.	azalır.
c) değişmez.	artar.	azalır.	değişmez.
d) azalır.	artar.	değişmez.	artar.
e) artar.	değişmez.	değişmez.	artar.

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.54-55)

Yarışmalı bir inhibitör varlığında V_{max} değişmezken K_m artar. Yarışmasız bir inhibitör varlığında ise, K_m değişmezken V_{max} azalır.

13. Hangi enzimin plazma konsantrasyonu Myokard infarktüsü sonrası ilk olarak yükselir?

- Kreatin kinaz 1
- Kreatin kinaz 2
- Kreatin kinaz 3
- Laktat dehidrogenaz
- Alanin amino transferaz

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.59)

Myokard kası, total kreatin kinaz aktivitesinin %5'inden fazlasını, kreatin kinaz 2 olarak içeren tek dokudur. Kreatin kinaz (CK1), iki B subnitellerinden, CK2, B ve M subnitellerinden, CK3 ise iki M subnitellerinden meydana gelmiştir. Plazmada hibrid izoenzim CK2'nin görülmesi miyokard infarktüsü için spesifikdir. Akut miyokard infarktüsünü takiben göğüs ağrısının başlangıcından 4-6 saat kadar sonra bu izoenzim belirir ve yaklaşık 24 saatte aktivitesi en yüksek değere ulaşır. Plazma laktat dehidrogenaz aktivitesi, infarktüstün yaklaşık 36-40 saat sonra en yüksek değere ulaşır.

14. Elektron transport zincirindeki sitokrom $a+a_3$ için hangisi doğrudur?

- Oksijen bağlar.
- ATP oluşturur.
- Flavin mononükleotid (FMN) içerir.
- En negatif standard redüksiyon potansiyeli (E_0)'ne sahiptir.
- Süksinatın FAD ile oksidasyonunda yer alır.

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.69)

Elektron transport zincirindeki sitokrom $a+a_3$ oksijen bağlar. Bu sitokrom hem halkasının demirinin, moleküler oksijen ile direkt olarak reaksiyona girebileceği bir serbest bağ yapısına sahip olan tek elektron taşıyıcısıdır.

15. Hangisi flavin mononükleotid (FMN) içerir?

- a) Sitokrom a+a₃
- b) NADH dehidrogenaz
- c) NADH
- d) FAD
- e) FADH₂

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.68*)

Serbest proton ve NADH tarafından taşınan hidrid iyonu, daha sonra mitokondri iç zarında yerleşmiş bir enzim kompleksi olan NADH dehidrogenaza aktarılır. Bu kompleks kendisine sıkıca bağlanmış bir molekül flavin mononükleotid (FMN) içerir ve bu koenzim iki hidrojen atomunu alarak FMNH₂ haline gelir. NADH dehidrogenaz ayrıca demir-kükürt merkezleri oluşturmak üzere kükürt atomları ile çiftler oluşturmuş birkaç demir atomu da içerir.

16. Hangisi en negatif standard redüksiyon potansiyeli (Eo)'ne sahiptir?

- a) Sitokrom C
- b) 1/2 O₂/H₂O
- c) NADH
- d) FMNH₂
- e) Pirüvat/laktat

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.70*)

En negatif standard redüksiyon potansiyeli (Eo)'ne sahip olan NADH'tir;

Redoks çifti	Eo
NAD ⁺ -NADH	-0.32
FMN/FMNH ₂	-0.22
Pirüvat/laktat	-0.19
Sitokrom cFe ³⁺ /Fe ²⁺	+0.07
1/2 O ₂ /H ₂ O	+0.82

17. Oksidatif fosforilasyonda hangi kompleks ATP sentetaz enzim kompleksi ile aynıdır?

- a) Kompleks I
- b) Kompleks II
- c) Kompleks III
- d) Kompleks IV
- e) Kompleks V

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.70*)

Kompleks V, ATP sentetaz enzim kompleksi ile aynıdır. Elektron transport zinciri tarafından yaratılmış olan proton farkının enerjisini kullanarak ATP sentezler.

18. Aşağıdakilerden hangisi ATP gibi kimyasal bir enerjidir?

- a) CO₂
- b) H₂O
- c) NH₃
- d) NADPH
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.78*)

NADPH aynen ATP gibi kimyasal enerji özelliğine sahiptir. CO₂, H₂O ve NH₃ ise enerjiden fakir son ürünlerdendir.

19. Hangisi intrasellüler kalsiyumun etkilerinin birçoğunda aracılık yapar?

- a) Piruvat
- b) Oligomisin
- c) Ubikinon
- d) 2.4-dinitrofenol
- e) Kalmodulin

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.84*)

Kalmodulin: Ca²⁺'un hücre içi etkilerinin hemen hemen tamamı, bir grup küçük kalsiyum bağlayıcı protein aracılığıyla olur. Kalmodulin, bu proteinlerin en yaygın olanıdır ve tüm hücrelerde bulunur.

20. Hangisi iskelet ve kalp kasında kasılma işleminde kalsiyumun etkisine aracılık eden bir kalsiyum bağlayıcı proteindir?

- a) Troponin C
- b) Troponin K
- c) Ubikinon
- d) Oligomisin
- e) A ve B

Cevap A (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.84*)

Troponin C iskelet ve kalp kasında kasılma işleminde kalsiyumun etkisine aracılık eden bir kalsiyum bağlayıcı proteindir. Yapısal ve fonksiyonel olarak Kalmodulin'e benzer.

21. Nitrik oksit (NO)'in sentezinde, hangisi substratlar (reaksiyona girenler) arasında yer almaz?

- a) O₂
- b) NADPH
- c) Arginin
- d) NH₃
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.85*)

NO sentezinde; NO sentaz için substratlar, arginin, O₂ ve NADPH'dir. FMN, FAD, hem ve tetrahidrositrülin de reaksiyonun ürünleridir.

22. Hangisi Nitrik Oksit (NO)'in etkileri arasında yer almaz?

- a) Düz kasları gevşetir.
- b) Trombosit agregasyonu yapar.
- c) Beyinde nörotransmitter görevi yapar.
- d) Makrofajların tümorosidal ve bakterisidal etkilerine aracılık yapar.
- e) Hiçbiri

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.85*)

Nitrik oksit (NO) trombosit agregasyonunu önler. Damar düz kas tonusunun kontrolünde NO önemli bir aracıdır. NO endotel hücrelerinde sentezlenir ve guanilat siklazın, sitozolik formunu aktive ettiği damar

düz kas hücrelerine diffüze olur. Bunun sonucunda oluşan cGMP artışı, myozin hafif-zincir kinazı fosforilleyerek inaktif hale getiren protein kinaz G'nın uyarılması sonucu kas gevşemesine neden olur.

23. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Sinyal transdüksiyonu ekstrasellüler sinyal agonistlerinin etkilerini arttırmakla görevlidir.
- GDP'ye bağlı G proteinleri inaktiftir.
- Katabolizma, birkaç prekürsörün birçok çeşit polimerik ürünü oluşturduğu, diverjan bir işlemdir.
- Hücre yüzeyi reseptörlerine bağlanan hormon veya nörotransmitterlere cevap olarak endoplazmik retikulumdan Ca^{2+} salınır.
- Kalmodulin yapısal ve fonksiyonel olarak troponin C'ye benzer.

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.75-85)

Katabolizma, birçok çeşit molekülün birkaç ortak son ürün haline dönüştürüldüğü konverjan bir işlemdir.

24. Hezkokinaz ve glukokinaz ile ilgili hangisi yanlıştır?

- | | <u>Hezkokinaz</u> | <u>Glukokinaz</u> |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| a) Doku dağılımı | Birçok doku | Karaciğer ve β hücreleri |
| b) Km | Düşük | Yüksek |
| c) Vm | Düşük | Yüksek |
| d) Glukoz 6-fosfat ile inhibisyon | Evet | Hayır |
- e) Yukarıdakilerin hepsi yanlıştır.

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.89)

Soruda hezkokinaz ve glukokinaz ile ilgili verilen bütün bilgiler doğrudur.

25. Hangisinde ATP üretimi gözlenir?

- 2 Fosfoenolpirüvat \rightarrow 2 Pirüvat
- 2 Pirüvat \rightarrow 2 laktat
- 2 (1.3-bi-fosfoglisarat) \rightarrow Gliseraldehit 3-P
- Glukoz \rightarrow Glukoz-6-P
- Fruktoz 6-P \rightarrow Fruktoz 1.6-bi-P

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.94)

2 fosfoenolpirüvatın 2 pirüvata dönüşümünde, 2ADP-2ATP'ye dönüşür ve ATP üretimi gözlenir. Glukozun Glukoz 6-P'a dönüşümü ve Fruktoz 6-P'in Fruktoz 1.6-bi-P'a dönüşümünde ise ATP tüketimi vardır.

26. Piruvat dehidrogenaz kompleksi ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Tiamin-PP, lipoik asit, FAD, NAD⁺ ve CoA koenzim olarak görev yaparlar.
- TCA ve yağ asidi sentezi için asetil CoA kaynağıdır.
- İrreversibl reaksiyondur.
- Sitozolde yer alır.
- Hiçbiri

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.95)

Etanol sentezi ve laktat dehidrogenaz sitozolde yer alır. Piruvat karboksilaz ve piruvat dehidrogenaz kompleksi mitokondride yer alır.

27. Fruktoz 6-P \rightarrow Fruktoz 1.6-bi-P reaksiyonu ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Enzimi fosfofruktokinaz'dır.
- İnsülin (+) etki de bulunur.
- Glukagon (-) etki de bulunur.
- ATP tüketimi vardır.
- Hepsi yanlıştır.

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.94-97)

Glukoz \rightarrow Glukoz 6-P ve Fruktoz 6-P'in Fruktoz 1.6-bi-P'a dönüşümünde ATP tüketimi vardır. Şıkların hepsi doğrudur.

28. Hangisinin eksikliğinde ileri derecede hemolitik anemi gözlenir?

- Pirüvat kinaz
- Enolaz
- Fosfofruktokinaz
- Aldolaz
- Glukokinaz

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.96)

Eritrositlerde pirüvat kinazın genetik eksikliği, hemolitik anemiye (ileri derecede eritrosit yıkımı) neden olur. Pirüvat kinaz eksikliği olan kişilerin hemen hemen tümünde anormal özellikler, sıklıkla da değişmiş kinetik özellikler taşıyan mutant enzimler vardır. Normal olgun eritrositlerde mitokondri yoktur ve ATP üretimleri tamamen glikolize bağlıdır.

29. Hangi enzim eksikliği çok geniş bir doku dağılımı gösterir?

- Trioz fosfat izomeraz
 - Hezkokinaz
 - Pirüvat kinaz
- I-II-III
 - I-II
 - I
 - II
 - III

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.96)

Pirüvat kinaz eksikliği ve hezkokinaz eksikliği gibi bazı enzim eksiklikleri, sadece eritrositlerde görülür. Trioz fosfat izomeraz eksikliğinde, eritrosit, lökosit, kas hücreleri ve santral sinir sisteminde enzim düzeyinin düşüklüğü görülür.

30. Hangisi glukoneogeneze özgü reaksiyonlardan değildir (aynı zamanda glikolizde de görülür)?

- Pirüvat \rightarrow Okzaloasetat
- Okzaloasetat \rightarrow Fosfoenol pirüvat
- Fruktoz 1.6-bifosfat \rightarrow Fruktoz 6-fosfat
- Glukoz 6-fosfat \rightarrow Glukoz
- Fruktoz 6-fosfat \rightarrow Glukoz 6-fosfat

BİYOKİMYA

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.101)

Fruktoz 6-fosfat→Glukoz 6-fosfat hem glukoneogenez hem de glikolizde görülen reaksiyonlardandır.

31.Hangisi düşük glukagon/insülin oranını gösterir?

- a) Azalmış fosfofruktokinaz 2 aktivitesi
- b) Karbonhidrattan zengin yemek yenmesi
- c) Artmış fruktoz 1.6-bifosfataz aktivitesi
- d) Açlık
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.102-103)

Karbonhidrattan zengin yemek yenmesi, glukagon düzeyinin düşmesine, insülin düzeyinin artmasına neden olur ve sonuç olarak glukagon/insülin oranı düşer.

32.Sitrik asit siklusunda α -ketoglutarat'ın oksidatif dekarboksilasyonu sonucu hangisi oluşur?

- a) İzositrat
- b) Süksinat
- c) Süksinil CoA
- d) Fumarat
- e) Okzaloasetat

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.107)

α -ketoglutaratın süksinil CoA'ya dönüşümü α -ketoglutarat dehidrogenaz kompleksi ile katalizlenir. Bu oksidatif dekarboksilasyonun mekanizması pirüvatın asetil CoA'ya dönüşümünde görülenin benzeridir.

33.Sitrik asit siklusu reaksiyonlarından hangisi tek yönlü reaksiyondur?

- a) Sitrat→İzositrat
- b) Süksinil CoA→Süksinat
- c) Süksinat→Fumarat
- d) Fumarat→Malat
- e) Malat→Okzaloasetat

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.105)

34. α -ketoglutarat dehidrogenaz kompleksi, hangisi tarafından inhibe edilmez?

- a) Süksinil CoA

- b) ATP
- c) GTP
- d) NADH
- e) CoA

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.107-108)

α -ketoglutarat dehidrogenaz kompleksi, α -ketoglutarat'ı süksinil CoA'ya çevirir. Bu komplekste gerekli olan koenzimler; tiamin pirofosfat, lipoik asit, FAD, NAD⁺ ve CoA'dır. Bu kompleksin inhibitörleri ise ATP, GTP, NADH ve süksinil CoA'dır.

35.Enerji-üreten reaksiyonlarla ilgili hangisi doğrudur?

- I) NADH→NAD⁺ sonucu 3 ATP üretilir.
- II) FADH₂→FAD sonucu 2 ATP üretilir.
- III) GDP+Pi→GTP sonucu 1 ATP üretilir.
- a) III
- b) I-III
- c) II-III
- d) I-II-III
- e) I-II

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.109)

Enerji-üreten reaksiyonlarla ilgili verilen bilgilerin hepsi doğrudur.

36.Bir molekül Asetil CoA'nın oksidasyonu sonucu kaç ATP molekülü üretilir?

- a) 4
- b) 8
- c) 12
- d) 6
- e) 2

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.109)

Bir molekül Asetil CoA'nın oksidasyonu sonucu, 12 ATP molekülü üretilir.

37.Hangi enzim sitrat'ı izositrat'a dönüştürür?

- a) Sitrat sentaz
- b) Akonitaz
- c) İzositrat dehidrogenaz
- d) α -ketoglutarat dehidrogenaz
- e) Piruvat dehidrogenaz

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.107)

Sitrat'ı izositrat'a çeviren enzim Akonitaz'dır.

38.Hekzos Monofosfat Yolunun oksidatif bölümünde hangisi oluşmaz?

- a) Ribulaz-5-fosfat
- b) CO₂
- c) NADPH
- d) 6-fosfoglukonat
- e) Gliseraldehit 3-fosfat

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.112)

Hekzos Monofosfat Yolunun oksidatif bölümünde 6-fosfoglukonat, ribuloz 5-fosfat, CO₂ ve 2 NADPH oluşur. Gliseraldehit 3-fosfat, hekzos monofosfat yolunun non-oksidatif bölümünde oluşur.

39. Hangisi heksos monofosfat yolunun non-oksidatif yolunda gerekli tek koenzimdir?

- a) Tiamin pirofosfat
- b) Lipoik asit
- c) FADH
- d) CO₂
- e) NADPH

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.113)

Heksos monofosfat yolunun non-oksidatif yolunda gerekli olan tek koenzim transketolaz reaksiyonundaki tiamin pirofosfattır.

40. Hangisi Glukoz 6-P-dehidrogenaz eksikliğini presipite edici faktörler arasında yer almaz?

- a) Sulfametaksazol
- b) Favizm
- c) Yenidoğan sarılığı
- d) Aspirin
- e) Primakin

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.115-117)

Glukoz 6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, oksidan ajanların detoksifiye edilememesi sonucu oluşan hemolitik anemi ile karakterize doğumsal bir hastalıktır. G6PD eksikliği insanlarda en sık görülen hastalığa neden olan enzim anomalisidir ve dünyada 200 milyondan fazla kişiyi etkilemektedir. Bu X'e bağlı bir enzim eksikliğidir. G6PD eksikliğini presipite edici faktörler yenidoğan sarılığı, enfeksiyon, favizm ve oksidan ilaçlardır. Oksidan ilaçlardan Antibiyotikler (örn. Sulfametaksazol), Antimalarial ilaçlar (örn. primakin) ve Antipiretikler (örn. asetanilid). Fakat Antipiretiklerden aspirin veya asetaminofenin presipite edici etkisi yoktur.

41. Hangisi direk olarak heksos monofosfat yolunda üretilmez?

- a) CO₂
- b) NADPH
- c) Ribuloz-5-fosfat
- d) Fruktoz-6-fosfat
- e) Dihidroksiaseton fosfat

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.112-114)

Dihidroksiaseton fosfat, gliseraldehit 3-fosfattan oluşabilir. Direk olarak HMY'de üretilmez.

42. İki monosakkaritin birleşmesiyle oluşan disakkaridlerle ilgili hangisi doğrudur?

- I) Maltoz (glukoz+glukoz)
- II) Laktoz (glukoz+galaktoz)
- III) Sukroz (glukoz+fruktoz)
- a) I-II
- b) III
- c) II
- d) I-II-III
- e) II-III

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.120)

Maltoz 2 glukozdan, Laktoz glukoz+galaktoz ve Sukroz da glukoz+fruktoz'dan oluşur.

43. İnsanların sindirim sistemi, selülozun hangi glikozid bağlarından dolayı selülozu sindiremez?

- a) α1-4
- b) α1-6
- c) β1-4
- d) β1-6
- e) Hiçbiri

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.123)

Çiğneme sırasında tükürükte bulunan α-amilaz (pityalin) diyetdeki nişastaya hemen etkiyerek bazı bağları (α1-4) yıkar. Doğada hem α- hem β- (1-4) endoglikozidazları bulunur. Fakat insanların sindirim sıvılarında β-(1-4) endoglikozidaz bulunmaz. Bu nedenle insanlar β-(1-4) glikozid bağlarından oluşan selülozun sindirimini gerçekleştiremezler.

44. Hangisi bir keton grubu içerir?

- a) Dihidroksiaseton
- b) Galaktoz
- c) Mannoz
- d) Gliseraldehit
- e) Glukoz

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.119-120)

Fruktoz ve dihidroksiaseton keton grubu içerirken; galaktoz, glukoz, mannoz ve gliseraldehit, aldehit grubu içerir.

45. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Dünyadaki erişkinlerin yarısından fazlasında laktoz intoleransı vardır.
- b) İzomaltaz-sukroz eksikliğinde tedavi diyetten sukrozun çıkarılmasıyla olur.
- c) Normal insanlarda ağır diyare durumlarında mikrovillus enzimleri yitirilir ve edinsel enzim eksikliği oluşur.
- d) Disakkaridozlar pankreasta yapıp salgılanır.
- e) Disakkaridozlar tarafından açığa çıkarılan monosakkaritler portal dolaşıma geçerler.

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.124-125)

Disakkaridozlar bağırsak mukoza hücrelerinin yüzeyinde yapıp orada işlev görür.

46. Hangi enzim glukozu redükleyerek sorbitol oluşumuna neden olur?

- a) Fosfomannoz isomeras
- b) Hekzokinaz
- c) Glukokinaz
- d) Aldoz redüktaz
- e) Sorbitol redüktaz

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.130)

Aldoz redüktaz, glukozu redükleyerek sorbitol (glukitol) oluşumuna neden olur. Lens, retina, eritrosit, böbrek, plasenta, periferik sinirlerin Schwann hücreleri, vesica seminalis ve yumurtalık hücreleri gibi pek çok dokuda bulunur. Karaciğer, yumurtalık, sperm, vesica seminalis hücrelerinde sorbitolü fruktoza oksitleyen sorbitol dehidrogenaz enzimi bulunur.

47. Herediter fruktoz intoleransı ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Ciddi hiperglisemi görülür.
- b) Karaciğer yetmezliğine neden olabilir.
- c) Aldolaz B'nin eksikliği hücre içi fruktoz 1-P birikimine neden olur.
- d) Tedavide hemen diyetten fruktoz ve sukroz uzaklaştırılır.
- e) Kusma, sarılık ve kanamaya da neden olabilir.

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.129)

Herediter fruktoz intoleransında ciddi hipoglisemi görülebilir.

48. Hangi ikisi hem birbirinin izomeri hem de epimeridir?

- a) Fruktoz ve glukoz
- b) Fruktoz ve mannoz
- c) Glukoz ve galaktoz
- d) Glukoz ve mannoz
- e) Mannoz ve galaktoz

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.120)

Aynı kimyasal formüle sahip bileşikler birbirinin izomeridirler. Örneğin; fruktoz, glukoz, mannoz ve galaktozun kimyasal formülleri (C₆H₁₂O₆) aynı olup birbirinin izomerleridir. Eğer iki monosakkarit yalnızca bir karbon atomu etrafında konfigürasyon farkı gösteriyorsa birbirinin epimeridirler (tabii ki aynı zamanda izomeridirler). Örneğin glukoz ve galaktoz C-4 epimeridirler, yapılarındaki tek fark 4. karbondaki -OH grubunun pozisyonudur.

49. Diabette görülen katarakt oluşumundan hangisinin varlığı sorumludur?

- a) Sorbitol dehidrogenaz
- b) Aldoz redüktaz
- c) Glukokinaz
- d) Hekzokinaz
- e) Glukoz oksidaz

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.131)

Artmış glukoz konsantrasyonu ve yeterli NADPH varlığında, aldoz redüktaz fazla miktarda sorbitol sentezlenmesine neden olur. Sorbitol glukoz gibi membranları kolayca geçemez ve hücre içinde hapsolür. Sorbitol dehidrogenazın yok olduğu veya az olduğu retina, böbrek ve sinir hücrelerinde bu artış çoktur. Sonuçta sorbitol bu hücrelerde birikir, su çekerek hücre şişmesine neden olur. Diabette görülen bazı patolojik değişiklikler örneğin katarakt oluşumu, periferik nöropati, nefropati ve retinopatiye yol açan damarsal sorunlar bu fenomene bağlanabilir.

50. Tip II glikojen depo hastalığı (Pompe hastalığı)'nda hangi enzim eksikliği görülür?

- a) α1-4 Glikozidaz
- b) α1-6 Glikozidaz
- c) Glikojen sentetaz
- d) Glikojen 6-fosforilaz
- e) Glikojen fosfarilaz

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.140)

Tip II glikojen depo hastalığı (pompe hastalığı)'nda α1-4 Glukozidaz eksikliği vardır. Özellikleri;

- Yenidoğanda lizozomal enzim bozukluğu
- Yaygındır (karaciğer, kalp, kas).
- Sitozolde anormal vakuollerde, aşırı glikojen bulunması
- Kan glukoz düzeyi normal
- Ciddi kardiyomegali
- Genelde erken ölüm
- Glikojen yapısı normal.

51. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yüksek insülin düzeyi glikojen sentezini artırır.
- b) Artmış glukagon (veya epinefrin) düzeyi glikojen yıkımında artışa neden olur.
- c) Glukagon ve epinefrin karaciğerde, epinefrin kasta cAMP'yi artırırken, insülin azaltır.
- d) Bir enzim fosforillendiğinde aktif bölgesini etkileyen konformasyonel değişiklik olur. Bu bütün enzimlerin katalitik aktivitesini artırır.
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.145)

Anahtar enzimlerin bir kısmı, cAMP bağımlı olan kinazlar tarafından fosforillenir. Bir enzim fosforillendiğinde aktif bölgesini etkileyen konformasyonel değişiklik olur. Bu bazı enzimlerin katalitik aktivitesini artırırken, bazılarınınkini azaltabilir.

52. En heterojen glikozaminoglikan (GAG) hangisidir?

- a) Kondroitin 4 ve 6 sülfatlar
- b) Keratan sülfat
- c) Hiyaluronik asit
- d) Dermatan sülfat
- e) Heparin

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.149)

Kondroitin 4 ve 6 sülfatlar, vücutta en çok bulunan glikozaminoglikan (GAG)'dir. Ve kartilaj, tendon, ligamen ve aortada bulunur. Keratan sülfat en heterojen glikozaminoglikandır. Hiyaluronik asit sadece hayvanda değil bakterilerde de bulunan bir glikozaminoglikandır.

53. Glikozaminoglikanlarla ilgili hangisi yanlıştır?

- a) GAG'lar lizozomlarda yıkılır.
- b) GAG'lar hücre dışı bileşikler olduklarından başka hücreler onları alır ve fagosite ederler.
- c) Mukopolisakkaridozlar, GAG birikimiyle karakterize kalıtsal bozukluklardır.
- d) Hiyaluronik asitin diğer GAG'lardan farkı sülfatlanmış olmasıdır.
- e) GAG'lar uzun, çoğunlukla dallanmamış ve genellikle tekrarlayan disakkarit birimlerinden oluşan heteropolisakkarit zincirlerdir.

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.147-153)

Hiyaluronik asitin diğer GAG'lerden farkı: sülfatlanmamıştır, proteine kovalen olarak bağlı değildir ve sadece hayvanda değil, bakterilerde de bulunur.

54.Hurler sendromunda hangi enzim eksikliği vardır?

- α -Liduronidaz
- Heparin sülfamidaz
- Iduronat sülfataz
- β -Glukronidaz
- N-Asetiltransferaz

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.155)

Heparan sülfat ve dermatan sülfat yıkımında gerekli enzimlerin eksikliğinde görülen Hunter ve Hurler sendromları, mukopolisakkaridozlara örnektir. Hurler sendromunda α -Liduronidaz eksikliği görülür. Hurler sendromunda kornea bulanık, zeka geriliği ve kaba yüz görünümü vardır. Dermatan sülfat ve heparan sülfat yıkımı etkilenmiştir. Koroner arterlerde birikim iske mi ve erken ölüme neden olur.

55.Hangisinde dermatan sülfat ve heparan sülfat yıkımı etkilenmemiştir?

- Hurler sendromu
- Hunter sendromu
- Scheie sendromu
- Sly sendromu
- Hiçbiri

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.155)

Hurler sendromu, Hunter sendromu, Scheie sendromu ve Sly sendromunda dermatan sülfat ve heparan sülfat yıkımı etkilenmiştir.

56.Lipidlerle ilgili hangisi yanlıştır?

- Yetişkin bir kişi, günde yaklaşık 60-150 gr yağ alır.
- Lipidlerin sindirimi midede başlar ve büyük kısmı lingual lipaz tarafından katalizlenir.
- Diyetsel lipidlerin paketlenildiği ve bağırsak mukoza hücrelerinden dışarıya verildiği şekil serbest yağ asitleridir.
- Diyetsel triaçilgliseroller, kısmen hidroliz edilirler ve serbest yağ asitleri ve monoaçilgliserol olarak emilirler.
- Triaçilgliserol molekülleri bağırsak villuslarının mukozası tarafından etkili bir şekilde alınamamaya kadar büyük moleküllerdir.

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.165-169)

Diyetsel lipidlerin paketlenildiği ve bağırsak mukoza hücrelerinden dışarıya verildiği şekli şilomikronlardır.

57.Hangisi safra kesesinin kasılmasına ve safra salgılanmasına, pankreasın sindirim enzimlerinin salgılanmasına neden olur?

- Sekretin
- Kolesistokinin
- Kolipaz
- Lipoprotein lipaz
- Fosfolipaz A2

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.165)

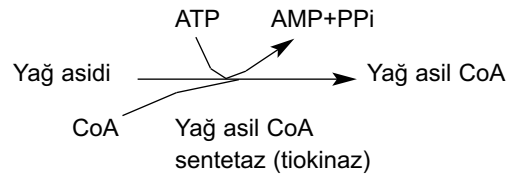
Jejunum ve aşağı duodenum mukozasındaki hücreler küçük bir peptid hormon olan kolesistokinin (ayrıca pankreozimin olarak da adlandırılır) üretirler. Kolesistokinin, safra kesesi (kasılmasına ve safra salgılanmasına neden olur) ve pankreasın ekzokrin hücrelerine (sindirim enzimlerinin salgılanmasına neden olur) etki eder. Ayrıca, mide hareketlerini azaltır. Diğer bağırsak hücreleri başka bir küçük hormon olan sekretini salgırlar. Sekretin mideden bağırsağa doğru akan sıvının (kimus) düşük pH'ına yanıt olarak salgılanır. Bu hormon, pankreasın bikarbonattan zengin sulu bir sıvı salgılamasına neden olur.

58.Bir yağ asidinin aktifleşmesi ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Yağ asidi, yağ asil-CoA'ya çevrilir.
- Enzimi yağ asil CoA sentetaz'dır.
- CoA giren maddeler arasında yer alır.
- Girenler arasında AMP, ürünler arasında ATP yer alır.
- Hiçbiri

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.168)

Yağ asidinin yağ asil CoA'ya çevrilmesine yağ asidinin aktifleşmesi denir. Ve ATP ürün değildir. ATP harcanır.



59.Hangi enzim diyetsel lipidlerin yıkımında görev almaz?

- Lipoprotein lipaz
- Pankreatik lipaz
- Ca lipaz
- Lingual lipaz
- Gastrik lipaz

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.168)

Lipoprotein lipaz dolaşımdaki plazma lipoprotein partiküllerinin, triaçilgliserolünü parçalar. Salgılanan lipoprotein lipaz periferik dokuların kapiller yataklarının endotel hücrelerinin, luminal yüzeyine yerleşir. Ailesel lipoprotein lipaz eksikliği (Tip I hiperlipoproteinemi); lipoprotein lipaz eksikliği sonucu oluşan, nadir görülen otozomal resesif genetik bir bozukluktur. Masif şilomikronemi görülür.

60.Hangisi tek karbonlu basit bir yağ asitidir?

- Palmitik asit
- Formik asit
- Linoleik asit
- Araşidonik asit
- Stearik asit

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.173)

Formik asit tek karbonlu bir yağ asitidir.

61.Yağ asidi sentezinde kullanılan NADPH'nin en büyük kaynağı hangisidir?

- a) Sitrik asid siklusu
- b) Glukoneogenez
- c) Hekzos monofosfat yolu
- d) Glikozaminoglikanların metabolizması
- e) Glikoliz

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.177)

Hekzos monofosfat yolu yağ asidi sentezinde kullanılan NADPH'nin en büyük kaynağıdır. Bu metabolik yola giren her bir glukoz için iki tane NADPH üretilir. Malatın pirüvata sitozoldeki dönüşümü, sitozolik NADP⁺ bağımlı malat dehidrogenaz tarafından sağlanır.

62.Yağ asidinin sentez ve yıkımıyla ilgili hangisi doğrudur?

- a) Yüksek insülin/glukagon oranı yıkımı kolaylaştırır.
- b) Sentez esas olarak sitozolde gerçekleşir.
- c) Sitrat yıkımı aktiveştirir.
- d) Malonil CoA sentezi baskılar.
- e) Yıkımda metabolik yolun ürünü palmitattır.

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.184)

Yüksek insülin/glukagon oranı sentezi kolaylaştırırken, düşük insülin/glukagon oranı yıkımı kolaylaştırır. Sitrat, sentezi aktiveştirir. Yağ asil CoA, sentezi baskılayan, Malonil CoA yıkımı baskılar. Sentezde metabolik yolun ürünü palmitat iken, yıkımda Asetil CoA'dır. Sentez esas olarak sitozolde gerçekleşirken, yıkım esas olarak mitokondride gerçekleşir.

63.Hangisi polimorfonükleer lökositlerin artmış kemotaksisi, lizozom enzimlerinin salınması ve beyaz kan hücrelerinin adhezyonunda görev alır?

- a) Tromboksan A₂
- b) Prostoglandin E₂
- c) Prostosiklin
- d) Lökotrien B₄
- e) Araşidonik asit

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.186)

LTB₄ (Lökotrien B₄)'ün başlıca fonksiyonları; polimorfonükleer lökositlerin artmış kemotaksisi, lizozom enzimlerinin salınması ve beyaz kan hücrelerinin adhezyonudur.

64.Hangisi membranlarda araşidonik asit deposu olarak işlev görür ve gerekli olduğu zaman prostoglandin sentezi için substrat sağlar?

- a) Sfingomyelin
- b) Fosfatidiletanolamin
- c) Fosfatidilserin
- d) Fosfatidilkolin
- e) Fosfatidilinositol

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.194)

Fosfatidilinositol alışılmamış bir fosfolipiddir. Çünkü sıklıkla gliserolün 1. karbonunda stearik asit ve 2. kar-

bonunda ise araşidonik asit içermektedir. Bu yüzden, fosfatidilinositol membranlarda araşidonik asit deposu olarak işlev görür ve böylece gerekli olduğu zaman prostoglandin sentezi için substrat sağlar.

65.Hangi gliserol içermeyen membran fosfolipidi, Nieman-Pick hastalığında merkezi sinir sisteminde birikir?

- a) Sfingomyelin
- b) Fosfatidilserin
- c) Lesitin
- d) Serebrozid
- e) Fosfatidilinositol

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.192-198)

Sfingomyelin, gliserol içermeyen, omurgası amino alkol olan sfingozin'dir. Seramid, sfingomyelinin bir öncül maddesidir. Sfingomyelin Nieman-Pick hastalığında merkezi sinir sisteminde birikmeye yol açar.

66.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sfingolipidleri yıkan enzimler lizozomlarda bulunan asit hidrolazlardır.
- b) Dipalmitoil fosfatidilkolin pnömositlerden salgılanır ve yetersiz salgılanması prematürlerde sıkıntılı solunum sendromuna yol açar.
- c) Fabry hastalığı (X'e bağlı) hariç diğer bütün sfingolipidozlar otozomal resesif bozukluklardır.
- d) Gaucher hastalığında artmış gangliozidler görülür.
- e) Tay-Sachs hastalığında kas zayıflığı görülür.

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.203)

Gaucher hastalığında artmış glukoserebrozidler görülür. Gangliozidler ise Tay-Sachs Hastalığında artmıştır. Karaciğer ve dalak büyümesi vardır. Osteoporoz görülür. Bebek tipinde mental gerilik vardır. Sıklıkla ölümcüldür.

67.Hangi hastalıkta totale yakın myelin yokluğu görülür?

- a) Tay-Sachs hastalığı
- b) Gaucher hastalığı
- c) Krabbe hastalığı
- d) Fabry hastalığı
- e) Niemann-Pick hastalığı

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.203)

Krabbe hastalığında artmış galaktoserebrozidler vardır. Mental gerilik, körlük, sağırılık, paralizi konvülsiyonlar, beyinin beyaz cevherinde globoid cisimler ve hemen hemen totale yakın miyelin yokluğu vardır. Erken hayatta ölümcüldür.

68.Hangi lipoprotein en yüksek oranda triaçilgliserole sahiptir?

- a) Şilomikron
- b) VLDL
- c) LDL
- d) HDL
- e) Hiçbiri

Cevap A (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.213*)

En yüksek oranda triaçilgliserole sahip olan şilomikronlardır. En yüksek oranda proteine sahip olan HDL'dir. Yine en yüksek oranda fosfolipide sahip olan HDL'dir. Ve en yüksek oranda kolesterole sahip olan da LDL'dir.

69.Lipazlardan, asit lipazın etki bölgesi hangisidir?

- a) Mide
- b) İnce bağırsak
- c) Kapillerdeki endotel hücrelerinin yüzeyi
- d) Yağ hücreleri (sitozol)
- e) Lizozomlar

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.219*)

Gastrik lipazın kaynağı midedir ve mideye etkir. Pankreatik liazın kaynağı pankreastır ve ince bağırsağa etkir. Lipoprotein lipazın kaynağı ekstrahepatik dokularda ve kapillerdeki endotel hücrelerinin yüzeyinde etkisini gösterir. Hormona duyarlı lipazın kaynağı yağ hücreleridir ve etki bölgesi yağ hücreleri (sitozol)'dir. Asit lipazın ise; kaynağı çoğu dokulardır ve etki bölgesi ise lizozomlardır.

70.Hangisinin eksikliğinde mineralokortikoid üretimi artar?

- a) 3-β-Hidroksisteroid dehidrogenaz
- b) 17-α-Hidroksilaz
- c) 21-α-Hidroksilaz
- d) 11-β-Hidroksilaz
- e) Hiçbiri

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.224*)

17-α-Hidroksilaz eksikliğinde; seks hormonları ve kortizol üretilemez. Mineralokortikoidlerin üretimi artar, bu durum sodyum ve sıvı tutulmasına, dolayısıyla yüksek tansiyona neden olur. Hasta fenotip olarak dışidir, fakat gelişemez.

71.Aminoasit havuzunda yaklaşık ne kadar aminoasit bulunur?

- a) 30 gr
- b) 100 gr
- c) 300 gr
- d) 500 gr
- e) 1 kg

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.230*)

Amino asit havuzunu, besinsel veya doku proteinlerinin hidrolizi ile açığa çıkan aminoasitler, vücuda dağılmış diğer serbest aminoasitlerle biraraya gelerek oluşturur. Aminoasit havuzunda yaklaşık 100 gr aminoasit bulunur. Bu miktar vücudun toplam protein miktarı ile karşılaştırıldığında küçüktür (70 kg'lık erişkinde yaklaşık 12 kg).

72.Tüm aminotransferazların koenzim olarak hangisine ihtiyacı vardır?

- a) Tiamin pirofosfat
- b) Lipoik asit
- c) Libikinon

d) Piridoksal fosfat

e) Hiçbiri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.234*)

Aminotransferazlar ALT (SGPT) ve AST (SGOT)'dir. Özellikle karaciğer hastalığında yükselirler. Tüm aminotransferazların koenzim olarak piridoksal fosfata (Vit B₆'nın bir türevidir) ihtiyacı vardır. Bu koenzim, enzimin aktif bölgesindeki özgün lizin biriminin ε-amino grubuna kovalen bağlarla bağlanmıştır. Aminotransferazlar, bir aminoasitin amino grubunu piridoksale transfer ederek, piridoksamin fosfat oluştururlar.

73.Üre döngüsünde hangisi mitokondri dışına taşınır ve orada enzimatik reaksiyonlara katılır?

- a) L-Ornitin
- b) Karbamoil fosfat
- c) L-Sitrülin
- d) Argininosüksinat
- e) L-Aspartat

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.237*)

L-Sitrülin, mitokondride L-ornitin'den oluşur.ve L-Sitrülin mitokondri dışına taşınır. L-Sitrülin Argininosüksinat sentaz ile Argininosüksinatın oluşumunda görev alır.

74.Hangisi amonyağın toksik olmayan bir depolama ve taşınma şeklidir?

- a) Tirozin
- b) Serin
- c) Asparagin
- d) Glutamin
- e) Histidin

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.240*)

Miktar olarak amonyağın en önemli atılım şekli karaciğerde üre oluşumudur. Üre kanda taşınarak böbreklere gider ve glomerüler filtrata geçer. Glutamik asidin amidi olan glutamin, amonyağın toksik olmayan bir depolama ve taşınma şeklidir. Glutamin kas ve karaciğerde oluşur, fakat aynı zamanda beyinde de amonyağın uzaklaştırılması için esas mekanizmayı oluşturduğu için önemlidir. Glutamin bu taşıma görevi nedeniyle plazmada diğer aminoasitlere göre daha yüksek konsantrasyonlarda bulunur. Dolaşımdaki glutamin böbrekler tarafından uzaklaştırılır ve glutaminaz tarafından deamine edilir.

75.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Glutaminin glutamat ve amonyaktan sentezi için ATP gerekir.
- b) İdrardaki üre miktarı, proteinden zengin bir yemekle artar.
- c) Tripsinojeni, tripsine çeviren enteropeptidaz'dır.
- d) Üre döngüsünde Ornitin mitokondride oluşur ve mitokondri dışına çıkar.
- e) Pürin ve pirimidin katabolizmasında halkalardaki amino grupları amonyak olarak salınır.

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.237)

Üre döngüsünde L-Arginin'den L-Ornitin, sitozol'de sentezlenir. Ve enzim arginaz'dır. Oluşan L-Ornitinin üre döngüsündeki bir sonraki işlemi mitokondride olduğu için mitokondri içine girmesi gerekir.

76.Hangi hastalık homogentisat oksidaz eksikliğine bağlıdır?

- a) Alkaptonüri
- b) Fenilketonüri
- c) Sistatyoninüri
- d) Homosistinüri
- e) Histidinemi

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.244)

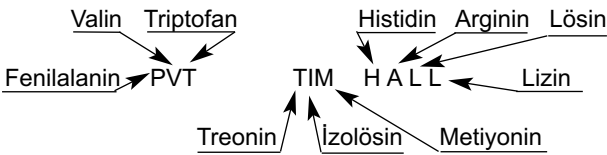
Alkaptonüri, homogentisat oksidaz eksikliğine bağlıdır. Homogentisat polimerler oluşturarak birikir ve bu polimerler bekletilen idrarın renginin koyulaşmasına neden olur. Alkaptonüri selimdir ve prevalansı 250.000'de birdir.

77.Hangisi glukojenik esansiyel amino asitler arasında yer almaz?

- a) Arginin
- b) Histidin
- c) Metiyonin
- d) Valin
- e) Lösin

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.246)

Arginin, Histidin, Metiyonin, Treonin ve Valin hem glukojenik hem de ketojenik özellik gösteren esansiyel aminoasitlerdir. Sadece ketojenik karakterde olan esansiyel aminoasitler ise Lösin ve Lizin'dir. Esansiyel aminoasitleri hatırlamak için PVT TIM HALL kelimesini hatırlamak yararlı olabilir.



78.Fenilketonüri ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Sorumlu enzim fenilalanin hidroksilaz'dır.
- b) Mikrosefali ve gelişme geriliği karakteristik bulgularıdır.
- c) Fenilketonüri hastalarında pigmentasyonda artma vardır.
- d) Fenilketonürinin yenidoğanlarda tanısı bakteriyel bir test olan Guthrie testi ile konur.
- e) Fenilketonüri kadın hastalarda fetüsteki olası nörolojik hasarı önlemek için diyet tedavisi gebelikten önce başlamalıdır.

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.253-254)

Fenilketonüride fenilalanin dokularda, plazmada ve idrarda yüksek miktarda bulunur. Sorumlu enzim fenilalanin hidroksilaz'dır. Mental gerilik, yürüme ve konuşma bozukluğu, nöbetler, hiperaktivite, tremor, mikrosefali ve gelişme geriliği, fenilketonürinin karakteristik bulgularıdır. Tedavi edilmeyen hastaların IQ'ları 50'nin altındadır. Fenilketonüri hastalarda pigmentasyonda azalma (hipopigmentasyon) vardır. Açık saçlar, açık renk cilt ve mavi gözler görülür. Fenilketonüri, yenidoğan bebek protein içeren gıdalarla beslenmeye başlayınca teşhis edilebilir. Tanısında bakteriyel bir test olan Guthrie testi kullanılır. Tedavi yaşamın ilk ayında başlamalıdır. Fenilketonüri hastalarda tirozin, fenilalaninden sentezlenmediği için esansiyel kabul edilir ve mutlaka diyetle bulunmalıdır.

teristik bulgularıdır. Tedavi edilmeyen hastaların IQ'ları 50'nin altındadır. Fenilketonüri hastalarda pigmentasyonda azalma (hipopigmentasyon) vardır. Açık saçlar, açık renk cilt ve mavi gözler görülür. Fenilketonüri, yenidoğan bebek protein içeren gıdalarla beslenmeye başlayınca teşhis edilebilir. Tanısında bakteriyel bir test olan Guthrie testi kullanılır. Tedavi yaşamın ilk ayında başlamalıdır. Fenilketonüri hastalarda tirozin, fenilalaninden sentezlenmediği için esansiyel kabul edilir ve mutlaka diyetle bulunmalıdır.

79.İdrara rengini veren madde hangisidir?

- a) Ürobilin
- b) Sterkobilin
- c) Biliverdin
- d) Bilirubin diglukuronit
- e) Hem

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.262)

İdrara rengini veren ürobilindir. Dışkıının tipik kahverengi rengini veren ise sterkobilindir.

80.Bilirubin hepatosite girdiğinde intrasellüler proteinlerden özellikle hangisine bağlanır?

- a) Albumin
- b) Ligandin
- c) Ubikinon
- d) Koproporfirin
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.262)

Bilirubin taşıyıcı albümin molekülünden ayrılarak bir hepatosite girer ve intrasellüler proteinlere, özellikle ligandine bağlıdır.

81.Hangisinde NADP⁺ oluşur?

- I) Hem $\xrightarrow{\text{Hem oksijenaz}}$ Biliverdin
 - II) Biliverdin $\xrightarrow{\text{Biliverdin redüktaz}}$ Bilirubin
 - III) Bilirubin $\xrightarrow{\text{Bilirubin glukuronil transferaz}}$ Bilirubin-diglukuronat
- a) I
 - b) I-II
 - c) II-III
 - d) I-III
 - e) III

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.262)

I ve II'de NADPH+H⁺ girer ve NADP⁺ oluşur.

82.Kreatinin hangi yolla vücuttan atılır?

- a) Gaita
- b) İdrar
- c) Terleme
- d) Safra
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.264-265)

Kreatin fosfat; kreatinin kas dokusunda bulunan fosforlanmış türevidir. Bu, yüksek enerjili bir bileşiktir ve reversibl olarak bir fosfat grubunu ADP'ye aktararak

ATP oluşturabilir. Fosfokreatin kasta yüksek enerjili fosfat deposu olarak görev alır. Kreatin ve fosfokreatin spontan olarak yavaş fakat sabit bir hızla halkalaşır ve kreatinine döner ve idrarla bu şekilde atılır.

83.Vücutta serotonin en çok nerede bulunur?

- a) Ciltte (özellikle epidermiste)
- b) Kas dokusunda
- c) İntestinal mukozada
- d) Trombositlerde
- e) Merkezi sinir sisteminde

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.265*)

Serotoninin diğer adı 5-hidroksitriptamindir ve vücudun değişik yerlerinde sentezlenip depolanır. Vücutta serotoninin en büyük miktarı intestinal mukozada bulunur. Daha az miktarda trombositlerde ve merkezi sinir sisteminde bulunur. Serotoninin, vücutta ağrının algılanması, davranışların normal ve anormal olarak özellikle affektif hastalıklarda düzenlenmesi, uykunun, vücut sıcaklığının ve kan basıncının düzenlenmesi gibi fizyolojik görevleri vardır.

84.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sitokrom oksidaz ve triptofan pirolaz birer hem proteindir.
- b) σ -Aminolevülinik asit sentetaz porfirin biosentezinin hız kısıtlayan reaksiyonunu katalizler.
- c) Normal kişilerde idrarda bilirubin tespit edilemez.
- d) Bilirubinin fotoizomerleri, doğal olarak oluşan bilirubinden daha çok suda çözünürler.
- e) Serotonin vücutta metiyoninden sentezlenir.

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.265*)

Serotonin vücutta, fenilalanin hidroksilaz reaksiyonuna benzer bir reaksiyonla triptofandan sentezlenir. Ürün, 5-hidroksitriptofan, dekarboksile olarak serotonin oluşur.

85.İnsan insülini kaç aminoasitten oluşmuştur?

- a) 37
- b) 19
- c) 147
- d) 51
- e) 76

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.270*)

İnsülin, birbirine iki disülfid köprüsüyle bağlı, A ve B adındaki iki polipeptid zincirinde bulunan 51 aminoasitten oluşmuştur.

86.İnsan insülininin B zincirinin C-terminalindeki threonin'in yerine domuz insülininde hangisi vardır?

- a) Valin
- b) Glisin
- c) Alanin
- d) Lösin
- e) Prolin

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.270-271*)

Siğir insülini, insan insülininden 3 aminoasidin pozisyonuyla farklıyken, domuz insülini sadece, B zincirinin C-terminalindeki threoninin yerine alanin geçmesiyle farklıdır. İnsan insülini domuz insüliniyle aynı etki gücüne sahiptir. Fakat, insan insülini daha çabuk absorbe olur ve subkutan enjeksiyondan sonraki etki süresi daha kısadır.

87.Hangi dokularda hücre içine glukoz taşınımı insülin ile artış gösterir?

- a) Yağ dokusu
- b) Kas dokusu
- c) Karaciğer
- d) Eritrositler
- e) A ve B

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.275*)

Glukoz taşınımı için insülin gerektiren başlıca dokular kas ve yağ dokusudur. Bu dokularda insülin varlığında glukoz taşınımı artmaktadır. İnsülin, glukoz taşıyıcılarının hücre içi vezikül havuzundan hücre yüzeyine devamlı hareketini sağlamaktadır. Bazı dokular glukoz taşınımı için insülinde bağımsız sistemlere sahiptir. Hepatositler, eritrositler, sinir sistemi hücreleri, intestinal mukoza, böbrek tubulus ve kornea hücreleri glukoz alımı için insüline gerek duymazlar.

88.Hangisi insülin salınımına negatif yönde etkir?

- a) Epinefrin
- b) Glukoz
- c) Aminoasitler
- d) Glukagon
- e) Sekretin

Cevap A (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.272*)

Glukoz, aminoasitler, glukagon ve sekretin insülin salınımına pozitif etkide bulunurken; epinefrin negatif etkide bulunur.

89.Preproinsülinde proinsülin oluşumu hangisinde gerçekleşir?

- a) Nükleus
- b) Sitozol
- c) Golgi kompleksi
- d) Endoplazmik retikulum
- e) Mitokondri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.271*)

Preproinsülinde proinsülin oluşumu, kaba endoplazmik retikulumda gerçekleşir. Proinsülin kaba endoplazmik retikulumdan golgi kompleksine taşınır, insülini oluşturmak üzere ayrılır.

90.İnsülinle ilgili hangisi doğrudur?

- a) Lipolizi stimüle eder.
- b) Hormona duyarlı lipazı aktive eder.
- c) Karaciğerde glukoneogenezisi stimüle eder.
- d) Kas içine aminoasit taşınımını arttırır.
- e) Karaciğerde glikojen yapımını azaltır.

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.272-273*)

İnsülin lipolizi inhibe eder, lipogenezi artırır. Hormona duyarlı lipazı inhibe eder. Karaciğerde glikojen yapımını artırır, glukoneogenezisi inhibe eder ve kas içine aminoasit taşınımını artırır.

91. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hipoglisemi semptomları anksiyete, çarpıntı, tremor ve terlemeyi içerir.
- b) Glukagon ve epinefrin, hipoglisemiye verilen akut yanıtta en önemli hormonlardır.
- c) Glukagon, karaciğer hücresinde cAMP düzeyini artırır ve glikojen yıkımı artar.
- d) İnsülin karaciğerde glukoneogenezisi aktive eder.
- e) İntestinal mukoza glukoz alımı için insüline gerek duymaz.

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.275*)

İnsülin karaciğerde glukoneogenezi baskılar.

92. Hangi enzimler defosforile hallerinde inaktiftirler?

- I) Glikojen fosforilaz
- II) Fruktoz bifosfat fosfataz 2
- III) Hormon duyarlı lipaz
- a) I
- b) II-III
- c) I-II-III
- d) III
- e) I-III

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.282*)

Bu enzimlerin hepsi defosforile hallerinde inaktiftirler.

93. Santral sinir sisteminde en önemli enerji kaynağı hangisidir?

- a) Laktat
- b) Yağ asitleri
- c) Glukoz
- d) Keton cisimleri
- e) Aminoasitler

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.288*)

Merkezi sinir sisteminde en önemli enerji kaynağı glukozdur.

94. Hangisinin karaciğerde allosterik bir aktivatörü vardır?

- a) Fosfofruktokinaz 1
- b) Fruktoz difosfat fosfataz
- c) Hormon duyarlı lipaz
- d) Lipoprotein lipaz
- e) Hiçbiri

Cevap A (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.283*)

Fosfofruktokinaz 1'in karaciğerde allosterik bir aktivatörü, fruktoz 2,6-bifosfat'tır.

95. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Şilomikronlar emilim periyodu boyunca plazmada artar.

- b) İnsülinin plazma yarı ömrü yaklaşık 6 dakikadır.
- c) Beyinde uzun süren açlıkta keton cisimleri enerji kaynağı olarak önemli rol oynar.
- d) Proteinden zengin bir yemek sonrası insülin salınımı artar.
- e) Beyine kan yoluyla gelen yağ asitleri kan-beyin bariyerini rahatlıkla geçerler.

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.289*)

Beyinde normalde, glukoz başlıca yakıttır. Fakat uzun süren açlıkta keton cisimlerinin önemi büyüktür. Beyin anlamlı miktarda triaçilgliserol deposuna sahip değildir. Kan yoluyla gelen yağ asitlerinin oksidasyonu, enerji üretimine çok az katkıda bulunur, çünkü; yağ asitleri kan-beyin bariyerini etkin olarak geçemezler.

96. Hangisi glikojenolizisi artırır?

- a) Gastrin
- b) ACTH
- c) İnsülin
- d) Epinefrin
- e) Prolaktin

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.272*)

Epinefrin insüline negatif etkiye bulunur ve glikojenolizisi artırır.

97. Hangisinin glukoneogeneze etkisi yoktur?

- a) Kortizol
- b) Glukagon
- c) İnsülin
- d) Epinefrin
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.278*)

Kortizol ve glukagon glukoneogenezi artırır. İnsülin ise glukoneogenezi baskılar. Epinefrin ve Norepinefrinin glukoneogeneze hiçbir etkisi yoktur.

98. Vücutta laktattan glukoz oluşması en fazla hangi organda görülür?

- a) Kalp
- b) Kas
- c) Karaciğer
- d) İntestinal mukoza
- e) Beyin

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.273*)

Glukoneogenez en fazla karaciğerde görülür.

99. Kasta anaerob koşullarda enerji, ATP yanında ne ile karşılanır?

- a) Glikojen
- b) Glikoz-6-fosfat
- c) Fosfogliserat
- d) Kreatin fosfat
- e) Serbest yağ asitleri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.264*)

Kreatin fosfat kas kasılmasının ilk dakikalarında, hücre içi ATP seviyesini sürdürmek için gereken, az

miktarda fakat hızlı elde edilebilen yüksek enerjili fosfattır.

100.Hangi metabolik olay mitokondride gerçekleşir?

- a) Glikoliz
- b) Pentoz fosfat yolu
- c) Sitrik asit siklusu
- d) Yağ asidi yıkımı
- e) C ve D

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.205,184)

Sitrik asit siklusu ve yağ asidi yıkımı mitokondride gerçekleşir.

101.Mitokondride elektron transport zincirinin elektron vericisi hangisidir?

- a) Hekzos monofosfat yolu
- b) Üre döngüsü
- c) Glikoliz yolu
- d) Krebs siklusu
- e) Hepsi

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.105-109)

Krebs siklusu mitokondride elektron vericisi olarak ETC'de görev alır.

102.Hangisinin etkisiyle şilomikron ve VLDL'den yağ asitleri salınır?

- a) Hormon duyarlı lipaz
- b) Pankreatik lipaz
- c) Gastrik lipaz
- d) Lipoprotein lipaz
- e) Ca lipaz

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.287)

Lipoprotein lipaz etkisiyle, şilomikron ve VLDL'den yağ asitleri salınır.

103.Haftalarca süren açlık sonrası hangisinin kandaki konsantrasyonunda en fazla artış beklenir?

- a) Yağ asitleri
- b) Glukoz
- c) β -hidroksibütirat
- d) Aminoasitler
- e) Lipoproteinler

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.293)

Haftalarca süren açlık sonrası kandaki konsantrasyonunda en fazla artış olan, β -hidroksibütirat (keton cisimleri)'tir.

104.Hangisi 48 saat açlığın, son saatlerindeki kan glukozunun başlıca kaynağıdır?

- a) Kas glikojeni
- b) Aminoasitler
- c) Karaciğer glikojeni
- d) Asetoasetat
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.293-294)

Karaciğer glikojeni 12 saatte tükenir. Kas glikojeni de serbest glukoz veremez çünkü kasta glukoz-6-fosfa-

taz enzimi yoktur. 48 saat sonrası açlıkta kan glukozunun başlıca kaynağı amino asitlerdir.

105.Hangisi Tip I diabetin özelliği değildir?

- a) İnsüline bağımlıdır ve genç tip diabetir.
- b) Ketozis sık görülür.
- c) Oral hipoglisemik ilaçlara yanıt verir.
- d) Diabetlilerin %10-20'sini oluşturur.
- e) Ketoasidoz akut bir komplikasyondur.

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.296)

Tip I (insüline bağımlı diabetes mellitus) oral hipoglisemik ilaçlara yanıt vermez. Oral hipoglisemik ilaçlar Tip II'lerde kullanılır. Tip I'de tedavi insülin tedavisidir.

106.Hangisi diabetin kronik komplikasyonlarından?

- a) Atheroskleroz
- b) Retinopati
- c) Nefropati
- d) Nöropati
- e) Hepsi

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.300)

İnsülin enjeksiyonu, diabetin hiperglisemi ve ketoasidoz gibi yaşamı tehdit eden risklerini azaltır. Ama insülin enjeksiyonu aynı zamanda hipoglisemiye de yol açabilir. Yoğun tedavi sonucu oluşan hipoglisemi sıklığı geleneksel tedaviye göre üç kat daha fazladır. Kan glukoz konsantrasyonlarının çok uzun süre yüksek kalması sonucu diabetin kronik komplikasyonları oluşur. Bunlar atheroskleroz, retinopati, nefropati ve nöropatidir. Yoğun insülin tedavisi bu uzun vadeli komplikasyonların başlamasını geciktirir, başlamış ise de gelişimini yavaşlatır.

107.Hangisi koroner arter hastalığı riskini en fazla artırır?

- a) Tekli doymamış yağ asitleri
- b) Çoklu doymamış yağ asitleri
- c) Doymuş yağ asitleri
- d) Kolesterol
- e) A ve B

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.312-313)

Total yağ alımı özellikle doymuş yağ asitlerinin alımı, plazma kolesterol düzeyini ve kalp damar hastalığı riskini çok artırır. Yani en büyük risk doymuş yağ asitleridir.

108.Hangisi doymuş yağ asitleri bakımından en zengindir?

- a) Hindistan cevizi yağı
- b) Zeytin yağı
- c) Kanola yağı
- d) Soya yağı
- e) Mısır yağı

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.305)

Hindistan cevizi yağı ve hurma yağı doymuş yağ asitlerinden zengindir. Zeytin yağı ve kanola yağı ise tekli

BİYOKİMYA

doymamış yağ asitlerinden zengindir. Soya yağı ve mısır yağı ise çoklu doymamış yağ asitlerince zengindir.

109.Hangisini içeren diyet, kabızlık insidansında, kan kolesterolünde ve Zn^{+2} emiliminde azalma yapar?

- a) Doymuş yağ asitleri
- b) Çoklu doymamış yağ asitleri
- c) Bol miktarda protein
- d) Yüksek miktarda lif
- e) Karbonhidratlar

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.314-316)

Yüksek miktarda lif içeren diyet, Zn^{+2} emiliminde azalma ve kan kolesterol seviyesinde azalma yapar. Ayrıca bağırsak hareketlerini arttırarak kabızlık insidansını azaltır.

110.Tiamin eksikliğinde hangi hastalık görülür?

- a) Wernicke-Korsakoff sendromu
- b) Beriberi
- c) Pellegra
- d) Psödötümör cerebri
- e) A ve B

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.322)

Tiamin (Vit B1) suda çözünen bir vitamindir. Ve eksikliği başta beriberi olmak üzere Wernicke-Karsokoff sendromunda görülür.

111.Dermatit, diyare ve demans hangi hastalığın belirtileridir?

- a) Beriberi
- b) Pellegra
- c) Skorbüt
- d) Albinizm
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.324)

Niasin (nikotinik asit) bir piridin türevidir. Niasin eksikliği, deri, mide-bağırsak kanalı ve merkezi sinir sistemiyle ilgili bir hastalık olan pellegra'ya yol açar. Pellegranın belirtileri 3D harfiyle belirtilir. Bunlar Dermatit, Diyare ve Demans'tır. Eğer hasta tedavi edilmezse ölüm görülür.

112.Hangisi oksidatif dekarboksilasyonda gereklidir?

- a) Tiyamin
- b) Folik asit
- c) Askorbik asit
- d) Vitamin A
- e) Vitamin B12

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.321)

Tiyamin pirofosfat, α -keto asitlerin oksidatif dekarboksilasyonunda ve transketolaz reaksiyonunda α -ketollerin yıkımı ve oluşumunda koenzim olarak rol oynar.

113.Fazla miktarda çiğ yumurta yiyen çocukta hangisinin eksikliğini beklersiniz?

- a) Tiyamin
- b) Riboflavin

- c) Vit B12
- d) Niasin
- e) Biotin

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.324)

Biotin eksikliği, gıdalarda bu vitamin yaygın olarak bulunduğu için normalde oluşmaz. Çiğ yumurta akının içerdiği bir glikoprotein olan avidin, biyotine sıkıca bağlanır ve bağırsaktan biyotin emilimini engeller.

114.Folik asitle ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Tetrahidrofolik asit tek karbonlu birimlerin aktarılmasında rol alır.
- b) Folik asit bir glutamat birimi içerir.
- c) Folik asit eksikliği sonucu megaloblastik anemi görülür.
- d) Nöral tüpün fetal hayatın erken dönemindeki gelişimi kritik olarak folik asit varlığına bağlıdır.
- e) Yukarıdakilerin hepsi doğrudur.

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.325-326)

Folik asitin koenzim şekli tetrahidrofolattır. Tetrahidrofolik asit tek karbonlu birimlerin aktarılmasında görev alır.

115.Vit B₁₂ ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Homosisteinin metiyonine dönüşümüne katılır.
- b) Sıkı vejeteryan diyetle yetersiz miktarlarda bulunabilir.
- c) Eksikliğinde hidrosikobalamin kullanılabilir.
- d) Emilimi için özel bir glikoprotein gereklidir.
- e) Eksikliğinde epitelde metaplazi gözlenir.

Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.327-328)

Vitamin B₁₂ eksikliğinde pernisiyöz anemi görülür. A vitamini eksikliği epitelde metaplaziye neden olur.

116.Hangi ilaç tedavisi sırasında diyete piridoksin (vit B6) eklenmesi gerekir?

- a) Propranolol
- b) İzoniazid
- c) Sefalosporin
- d) Penisilin
- e) Ketakonazol

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.329)

Tüberküloz tedavisinde sık kullanılan bir ilaç olan İzoniasid piridoksal fosfat'la inaktif bir türev oluşturarak B6 eksikliğine yol açabilir. İzoniasid tedavisi sırasında, diyete B6 vitamini eklenmesi gerekir.

117.Yaralar, süngerimsi dişetleri, diş kaybı, kan damarlarının kolay zedelenmesi, eklemelerde şişme ve anemiyle karakterize olan skorbüt hangisinin eksikliğinde görülür?

- a) Vitamin A
- b) Vitamin B₂
- c) Vitamin C
- d) Tiyamin
- e) Folik asit

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.329*)

Skorbüt, C vitamini eksikliğinde görülür. Askorbik asit (Vit C) suda çözünen bir antioksidandır.

118.Yağda çözünen vitaminlerden hangisi koenzim fonksiyonuna sahiptir?

- a) Vitamin A
- b) Vitamin D
- c) Vitamin E
- d) Vitamin K
- e) Vitamin C

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.338*)

K vitamini, pıhtılaşma faktörlerinin belli glutamik asit birimlerinin karboksilasyonunda koenzim olarak işlev görür.

119.Safra obstrüksiyonu olanlarda hangi vitamin eksikliği olur?

- a) Vitamin A
- b) Vitamin D
- c) Vitamin E
- d) Vitamin K
- e) Hepsi

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.330-340*)

Safra obstrüksiyonu olanlarda yağda eriyen vitaminlerin eksikliği görülür. Vitamin D eksikliğinde ayrıca kolesterolün safra asitlerine dönüşümü azalır.

120.Hangisi retinadaki çomak hücrelerinin görme pigmenti olan rodopsini oluşturur?

- a) 11-cis-retinol
- b) 11-cis-retinal
- c) Retinoik asit
- d) β -karoten
- e) Hiçbiri

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.332*)

Retinadaki çomak hücrelerinin görme pigmenti olan rodopsin, opsin proteinine özel olarak bağlanmış olan 11-cis-retinal'den oluşur. β karoten Vitamin A'nın öncül maddesidir.

121.A vitamini eksikliği hangisine yol açar?

- a) Gece körlüğü
- b) Kseroftalmi
- c) Skorbüt
- d) Pellegra
- e) A ve B

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.333*)

A vitamini eksikliği gece körlüğüne ve kseroftalmi (konjunktiva ve korneanın patolojik kuruluğu)'ye yol açar.

122.8 aylık bir çocukta anne sütünün yanısıra hangisinin verilmesi gerekir?

- a) A vit
- b) B vit

- c) C vit
- d) D vit
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.335-338*)

Vit D eksikliği çocuklarda rikets, erişkinlerde osteomalazi ile sonuçlanan kemik demineralizasyonuna neden olur. Vit D küçük çocuklarda dışarıdan verilmesi gerekir.

123.Vit D ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Böbrekte D vitamini yapımını en çok aktive eden, hipofosfatemi ve hipokalsemidir.
- b) Kolesterolün safra asitlerine dönüşümü Vitamin D eksikliğinde azalır.
- c) Vit D'nin fazla alınımında poliüri, konstipasyon ve dehidratasyon görülür.
- d) Kronik böbrek yetmezliği 1,25-dihidroksikolekalsiferol verilmesini gerektirir.
- e) Bitkilerde bulunan kolekalsiferol (Vitamin D₃) ve hayvan dokularında bulunan ergokalsiferol (Vitamin D₂) Vitamin D kaynaklarıdır.

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.335*)

Bitkilerde bulunan ergokalsiferol (Vit D₂) ve hayvan dokularında bulunan kolekalsiferol (Vit D₃) Vitamin D kaynaklarıdır. Kimyasal yapı olarak ergokalsiferolün kolekalsiferolden farkı, ek bir çift bağ ve metil grubu içermesidir.

124.Hangi vitamin ince bağırsak bakterileri tarafından sentezlenir?

- a) Vit D
- b) Vit C
- c) Tiyamin
- d) Vit K
- e) Niasin

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.338*)

Vitamin K'nın başlıca rolü, çeşitli kan pıhtılaşma faktörlerinin translasyon sonrası modifikasyonu ile ilgilidir. K vitamini, pıhtılaşma faktörlerinin belli glutamik asit birimlerinin karboksilasyonunda koenzim olarak işlev görür. Tedavi için Vitamin K'nın sentetik bir türevi olan menadion kullanılır.

125.Hangi vitaminin en aktif formu α -tokoferoldür ve antioksidan olarak görev yapar?

- a) Riboflavin
- b) Vit E
- c) Vit B12
- d) Piridoksin
- e) Folik asit

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.340*)

E vitaminleri, 8 adet doğal olarak mevcut tokoferollerdir, bunlardan α -tokoferol en aktif olanıdır. Vitamin E'nin başlıca fonksiyonu hücre bileşenlerinin moleküler oksijen ve serbest radikaller tarafından enzimatik olmayan oksidasyonundan korumada bir antioksidan olmasıdır.

126. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Askorik asit bir antioksidandır.
- Biyotin eksikliği sonucu yağ asitlerinde bozukluk görülür.
- Retinol ince bağırsaklardan karaciğere şilomikronlarla taşınır.
- α -tokoferol gereksinimi, diyetle bulunan çoklu doymamış yağ asit miktarı arttığında azalır.
- Vitamin E eksikliği hemen hemen yalnızca pre-matür yenidoğanlara özgü bir durumdur.

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.340)

α -tokoferol Vitamin E'nin en aktif formudur ve α -tokoferol gereksinimi diyetle bulunan çoklu doymamış yağ asit miktarı arttığında artar. Çünkü α -tokoferolün antioksidan etkisi vardır.

127. Hem DNA'da hem RNA'da bulunan pirimidin bazı hangisidir?

- Adenin
- Guanin
- Timin
- Urasil
- Sitozin

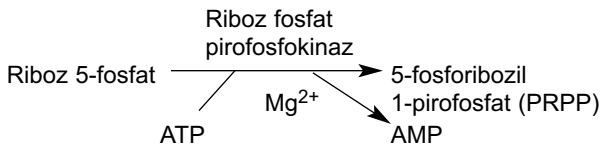
Cevap E (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.343)

Adenin ve Guanin pürin bazlarıdır ve hem DNA'da hem de RNA'da bulunur. Pirimidin bazlarından Timin sadece DNA'da bulunurken Urasil sadece RNA'da bulunur. Hem DNA hem RNA'da bulunan pirimidin bazı sitozindir.

128. Pürin nükleotid sentezinde, Riboz 5-fosfat'ı 5-fosforibozil 1-pirofosfat (PRPP)'a çeviren enzim hangisidir?

- Riboz fosfat pirofosfokinaz
- Fosforibozil pirofosfat amidotransferaz
- Formiltransferaz
- Siklohidrolaz
- Karboksilaz

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.345)



129. Lesch-Nyhan sendromunda hangi enzim eksiktir?

- Riboz fosfat pirofosfokinaz
- Glutamin fosforibozil pirofosfat amidotransferaz
- Siklohidrolaz
- Hipoksantin guanin fosforibozil transferaz
- Formiltransferaz

Cevap D (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.349)

Lesch-Nyhan sendromu kalıtsal bir bozukluktur. Bu hastalıkta hipoksantin-guanin fosforibozil transferaz (HGPRT) enzimi eksiktir. Bu nedenle hipoksantin ve guanin yan yollarda kullanılamaz. Bunun sonucunda çok miktarda ürik asit sentezlenir. Klinik olarak zeka geriliği, istemsiz hareketler gibi karakteristik nörolojik

bulgular görülür. Glutamin fosforibozil pirofosfat amidotransferaz pürin nükleotidlerinin biyosentezinde hız kısıtlayıcı basamaktır.

130. İnsanlarda pürinlerin katabolizması sonucu hangisi son ürün olarak oluşur?

- β -alanin
- β -aminoizobütirat
- Ürik asit
- Amonyak
- Ksantin

Cevap C (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.348)

Pürin nükleotidleri nükleotidi oluşturan bileşenlerin sırayla ayrılması sonucu yıkılır. İnsanlarda pürinlerin katabolizması sonucu oluşan son ürün ürik asittir. Primatların dışındaki memelilerde ürik asit allantoine oksitlenir.

131. Aşağıdakilerden hangisinde ürik asit oluşumu artar?

- Lesch-Nyhan sendromu
 - Pürin nükleozid fosforilaz eksikliği
 - Gut
- III
 - I-III
 - I-II-III
 - I-II
 - II-III

Cevap B (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.349-350)

Lesch-Nyhan sendromu ve Gut'da ürik asit oluşumu artmıştır. Fakat pürin nükleotid fosforilaz eksikliğinde ürik asit oluşumu azalırken pürin nükleozid ve nükleotidlerin miktarı artar. Pürin nükleozid fosforilaz eksikliğinde T-hücrelerinin fonksiyonları bozulur.

132. Hangisi pürin metabolizmasıyla ilgili bir bozukluk değildir?

- Orotik asidüri
- Adenozin deaminaz eksikliği
- Lesch-Nyhan sendromu
- Gut
- Hiçbiri

Cevap A (Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.352)

Adenozin deaminaz eksikliği, Lesch-Nyhan sendromu, pürin nükleotid fosforilaz eksikliği ve gut pürin metabolizmasıyla ilgili bozukluklardır. Orotik asidüri ise pirimidin metabolizması ile ilgilidir. Ve idrarda orotik asit görülür.

133. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Memeli hücrelerde pirimidin sentezi karbomoil fosfat sentetaz II ile kontrol edilir.
- Karbomoil fosfat sentetaz I, üre döngüsünde görev alır.
- Karbomoil fosfat sentetaz II'nin azot kaynağı Glutamin'in γ -amid grubudur.
- Karbomoil fosfat sentetaz II mitokondride yer alır.
- Pirimidin halkası açıldığında β -alanin ve β -aminoizobütirata parçalanabilir.

Cevap D (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.351)

Karbomoil fosfat sentetaz I mitokondride yer alırken karbomoil fosfat sentetaz II sitozolde yer alır.

134.DNA ile ilgili hangisi yanlıştır?

- DNA zincirinde nükleotid dizileri 5'→3' yönünde ilerler.
- Çift heliksi oluşturan 2 sarmalın birbirinden ayrılması için heliksin ters yönde dönmesi gerekir.
- DNA çift heliksinin dayanıklılığını sağlayan kuvvetler, komplementer bazlar arasındaki hidrojen bağları ve bazlar arası hidrofob etkileşimlerdir.
- Çift sarmallı DNA'da adenin molar miktarı timine, guaninin molar miktarı sitozininkine eşittir.
- Yukarıdakilerin hepsi doğrudur.

Cevap E (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.357-361)

Sorudaki DNA ile ilgili bütün bilgiler doğrudur.

135.Hangisi lizin ve/veya arjininden zengin bazik proteinlerdir?

- Histonlar
- Allontoinler
- Ubikinon
- Fosforik asit
- Hiçbiri

Cevap A (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.372)

Histonlar küçük proteinlerdir. Çok miktarda lizin ve arjinin içerdikleri için, fizyolojik pH'da pozitif yüklüdürler. Histonlar başlıca 5 sınıfa ayrılırlar. Bunlar H1, H2A, H2B, H3 ve H4'tür.

136.Hangisi Tip I DNA topoizomeraz'ların özelliği değildir?

- Çift heliksi oluşturan sarmallardan birisini tersinir olarak koparırlar.
- Hem nükleaz (zincir koparan) hem de ligaz (zincir bağlayan) aktiviteleri vardır.
- Aktiviteleri için ATP enerjisine gerek duyarlar.
- E.coli'de negatif superkoil'leri açarlar.
- Eukaryotik hücrelerde hem negatif hem de pozitif superoilleri açarlar.

Cevap C (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.365)

Tip I ve Tip II DNA topoizomerazlar, ATP'ye gerek duymazlar. Tip I DNA topoizomerazların hem nükleaz (zincir koparan) hem de ligaz (zincir bağlayan) aktiviteleri vardır. Olasılıkla kopardıkları fosfodiester bağlarından açığa çıkan enerjiyi depolarlar. Daha sonra da zincirin bağlanmasında bu enerjiyi kullanırlar.

137.RNA ile ilgili hangisi yanlıştır?

- tRNA'da bazı değişikliklere uğramış bir kaç tane baz bulunur.
- mRNA tek zincirli moleküller halinde bulunur.
- Üç majör RNA arasında tRNA'lar en büyük moleküllerdir.
- Değişik proteinlerle birlikte rRNA'lar ribozomları oluşturur.
- mRNA'nın şeker birimi D-ribozdur.

Cevap C (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.379)

Üç majör RNA arasında tRNA'lar en küçük moleküllerdir. Büyüklük açısından en heterojen olan ise mRNA'lardır.

138.DNA'daki TAAGC'nin tRNA'daki antikodon karşılığı hangisidir?

- AUUCG
- AGGUC
- ATTCG
- GCCUA
- UAAGC

Cevap A (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.379)

DNA'daki A'nın karşılığı RNA'da U, G'nin karşılığı C, C'nin karşılığı G ve T'nin karşılığı ise A'dır.

139.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- İnsan hücrelerinde bir genin transkripsiyonu daima DNA kalıp zincirinin 3'den 5' ucuna doğru olur.
- İnsan genlerinin çoğunda protein kodlamayan ara dizeler bulunurken, bir çoğunda da bulunmaz.
- Bir çeşit tRNA protein sentezi için yeterlidir.
- RNA polimerazla DNA'nın transkripsiyonunda topoizomeraz I gerekir.
- α -amanitin mRNA sentezini inhibe eder.

Cevap C (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.379)

tRNA her amino asit için bir tane olmak üzere en azından 20 değişik şekilde bulunmalıdır. Proteinlerin yapısında yer alan 20 aminoasitin herbirine özgün bir tRNA molekülü vardır.

140.Protein sentezinde mRNA'daki bilginin polipeptid zincirlere aktarılmasına ne denir?

- Replikasyon
- Translasyon
- Transdüksiyon
- Transkripsiyon
- Transversiyon

Cevap B (Lippincott, *Biyokimya*, 2.baskı, s.389)

Kromozomlarda DNA'da depolanmış olan genetik bilgi, DNA replikasyonu ile yavru hücrelere iletilir. Bu genetik bilginin ifade edilmesi için önce transkripsiyonla mRNA sentezi gerekir. Daha sonra mRNA'daki bilgi translasyonla polipeptid zincirlerine aktarılır. DNA'dan RNA'ya, sonra da proteinlere doğru bu genetik bilgi akışına "santral doğma" adı verilir.

141.Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Hücrede en kısa ömürlü nükleik asit tRNA'dır.
- Genetik kod 3'→5' yönünde okunur.
- Hemen hemen bütün mRNA kodlayan dizelerin başında CCA üçlüsü bulunur.
- Her aminoasit kendine ait kodonu mRNA kalıbı ile direkt ilişkiye girerek tanır.
- Translasyonda DNA rol almaz.

BIYOKİMYA

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.391-398*)

Hücrede en kısa ömürlü nükleik asit mRNA'dır. Genetik kod 5'→3' yönünde okunur. mRNA kodlayan dizelerin başlangıç kodonu AUG'dir. Aminoasitler antikodonları tanımaz ve bağlanamazlar.

142.Hangisi 30S başlangıç kompleksinin bileşeni değildir?

- a) ATP
- b) mRNA
- c) Başlangıç faktörü 2
- d) N-formilmethionil-tRNA
- e) GTP

Cevap A (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.396*)

ATP'den ziyade GTP, 30S başlangıç kompleksinin bir bileşenidir.

143.Hangisi eukaryotik ribozomların alt birimleri arasında yer almaz?

- a) 80S
- b) 60S
- c) 40S
- d) 30S
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.393*)

Prokaryotik ribozomun alt birimleri 70S, 50S ve 30S'tir. Eukaryotik ribozomun alt birimleri ise 80S, 60S ve 40S'tir.

144.Hangisi en sık görülen otozomal resesif geçişli genetik hastalıktır?

- a) Orak hücreli anemi
- b) Ailesel hiperkolesterolemi
- c) Nörofibromatozis
- d) Kistik fibrozis
- e) Fenilketonüri

Cevap A (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.402*)

Orak hücreli anemi otozomal resesif geçiş gösteren, en sık rastlanılan genetik hastalıktır.

145.Hangisi otozomal dominant geçiş göstermez?

- a) Ailesel hiperkolesterolemi
- b) Erişkin polikistik böbrek hastalığı
- c) Huntington hastalığı
- d) Nörofibromatozis
- e) Fenilketonüri

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.402*)

Fenilketonüri otozomal resesif geçiş gösterir. Diğerleri otozomal dominant geçişlidir.

146.Hangi vitaminden yapılan prob'lar en başarılıdır?

- a) Tiyamin
- b) Riboflavin
- c) Niasin

d) Biotin

e) Askorbik asit

Cevap D (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.410*)

Radyoaktif atıkların temizlenmesi giderek güçleşmektedir. Bu nedenle radyoaktivitesi olmayan prob'lar geliştirilmiştir. Bunlardan en başarılısı biyotin vitamini ile yapılan prob'lardır. Biotin prob'un sentezinde kullanılacak nükleotidlere kimyasal olarak eşleştirilir.

147.Polimeraz zincir reaksiyonunda ilk basamak hangisidir?

- a) DNA polimerazla primerlerin uzatılması
- b) Tek zincirli DNA'nın kanat bölgelerine primerlerin eklenmesi
- c) DNA sarmallarının ısıyla denatüre edilmesi
- d) Primerlerin bağlanma özgünlüğünün artırılması
- e) DNA sarmallarının birbirine bağlanması

Cevap C (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.408*)

Polimeraz zincir reaksiyonunda ilk basamak, DNA'yı ayrı zincirler haline getirmek için DNA sarmallarının ısıyla denatüre edilmesidir.

148.Fenilketonüri'de hangi enzim eksikliği vardır?

- a) Fenilalanin karboksilaz
- b) Fenilalanin hidroksilaz
- c) L-tirozin sentetaz
- d) L-tirozin karboksilaz
- e) L-tirozin hidroksilaz

Cevap B (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.418*)

Fenilketonüri'de, fenilalanin hidroksilaz enziminin eksikliği vardır. Fenilalanin hidroksilaz geni normalde 12. kromozom üzerinde bulunur.

149.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bir proteinin aminoasit dizesi bu proteine ait cDNA'nın nükleotid dizesinde bulunabilir.
- b) Polimeraz zincir reaksiyonunun bileşenleri normalde yüksek ısıda yaşayan bir organizmadan *Thermus aquaticus*'dan elde edilir.
- c) Rekombinan DNA teknolojisi ile orak hücre hastalığının tanısı konabilir.
- d) Southern blotting DNA'daki mutasyonların saptanabilmesi için geliştirilmiş bir tekniktir.
- e) Restriksiyon endonükleazları tek sarmallı DNA'dan çift sarmallı yapılar üretir.

Cevap E (*Lippincott, Biyokimya, 2.baskı, s.403*)

Genomik DNA'nın çok büyük bir molekül olması moleküler düzeyde incelenmesini zorlaştırır. Bu sorun restriksiyon endonükleazları adı verilen bir grup özel bakteriyel enzimin keşfinden sonra kısmen çözülmüştür. Restriksiyon endonükleazları çift sarmallı DNA'yı daha küçük parçalara ayırır. Böylece DNA'nın incelenmesi kolaylaşır.

KÜÇÜK STAJLAR

Dermatoloji

1. Hangisi sadece topikal olarak kullanılabilen antiviral ilaçlardandır?

- a) Gansiklovir
- b) Vidarabin
- c) Amantadin
- d) İdoksuridin
- e) Asiklovir

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.1837)

Asiklovir intravenöz, oral veya topikal olarak kullanılabilir. Amantadin oral olarak kullanılır. Gansiklovir ve Vidarabin sadece intravenöz olarak kullanılır. İdoksuridin, pirimidin analogu olup DNA yapısını bozar ve sadece topikal olarak herpes enfeksiyonlarına karşı kullanılır.

2. Hangi hastalıkta Koebner fenomeni pozitif değildir?

- a) Psöriasis
- b) Molloskum kantagiozum
- c) Darier hastalığı
- d) Liken planus
- e) Pemfigus vulgaris

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2305, tablo 525-4)

Koebner fenomeni (=izomorf tahriş efekti) travma bölgesinde yeni lezyonların oluşması. Psöriasis, liken planus, pitriyazis rubra pilaris, Darier hastalığı, vitiligo ve molluskum kontagiozum da görülür.

3. Hastanın belinde tek taraflı, gruplar yapmış ağrılı veziküller varsa tanı nedir?

- a) Varisella
- b) Molloskum kontagiosum
- c) Herpes zoster
- d) Liken planus
- e) Pemfigus vulgaris

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1835-1838)

İmmün olmayan konakçık herpes zoster (varisella zoster) virüsü, jeneralize, çok bulaşıcı su çiçeği hastalığına neden olur. İmmün olan konakçıda lokal, çok ağrılı zona zoster oluşturur.

4. Auspits fenomeni hangi patolojiyi açıklar?

- a) Akantosis
- b) Spongiosis
- c) Erozyon
- d) Granülozis
- e) Papillomatosis

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2304-2305)

Psöriasisde görülen Auspits (noktasal kanama) belirtisi nemli pembe zeminde nokta nokta kanama olayına denir ve papillomatosisi gösterir.

5. Epidermis'in hangi tabakasında Langerhans hücreleri bulunur?

- a) St. basale
- b) St. spinosum
- c) St. granulosum
- d) St. lucidum
- e) St. corneum

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2281 Figure 522-2)

Epidermisin tabakaları

Stratum corneum

Stratum lucidum

Stratum granulosum

Stratum spinosum

Stratum basale (germinativum)

Langerhans hücreleri ve melanositler stratum spinosum'da bulunur.

6. Talaş belirtisi hangi hastalıkta görülür?

- a) Liken planus
- b) Pitriyazis versicolor
- c) Pitriyazis rosea
- d) Psöriasis
- e) Dermatitis herpetiformis

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2306)

Pitriyazis versicolor, Malassesia furfur tarafından oluşturulan bir yüzeysel mantar enfeksiyonudur. Sütü kahve veya sarı renkte mercimek büyüklüğünde lekeler halinde başlar ve genişler ve birleşerek harita gibi şekiller oluşturur. Bir cisimle hafifçe sürtüldüğü zaman kepekler dökülür, buna Talaş belirtisi denir.

7. Aşağıdaki bölgelerin hangisinde kontakt dermatit daha hafif seyreder?

- a) Avuç içleri
- b) Göz kapakları
- c) İnguinal bölge
- d) Aksiller bölge
- e) Saçlı deri

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2312)

Kontakt dermatit, iritan veya allerjik olabilir. İritan kontakt dermatit konsantrasyonu ve temas süresine bağlıdır, önceden duyarlanma gerekmez. Allerjik kontakt dermatit, geç hipersensitivite reaksiyonudur, ömür boyu sürer. En sık ellerde, yüzde, aksiller ve inguinal bölgede olmak üzere tüm vücutta bulunabilir, ancak saçlı deride nadir ve hafif seyirlidir.

8. PPD'nin (-) olduğu deri tüberkülozu hangisidir?

- a) Lupus vulgaris
- b) Eritema induratum
- c) 1° Tbc şankırı
- d) Skrofuloderma
- e) Tüberkülozis verrukoza kutis

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1733-1735)

Primer tüberküloz şankırı daha önce tüberküloz basiliyle temas etmemiş kişilerde (özellikle çocuklarda) epidermisdeki bir açıklıktan deriye inokülasyon yolu ile olur. 2-3 hafta sonra 3 ayrı tipte lezyon oluşabilir. Şankıriform, impetiginöz, ektimatöz, 3-8 hafta sonra lenf bezleri ağrısız LAP oluşturur, birkaç hafta sonra da soğuk abse sinüslerle dışarı atılır.

9. Hangisi sifiliz konjenita prekoks'un belirtilerinden değildir?

- a) Pemfigus sifilitikus
- b) Rinitis sifilitika
- c) Hutchinson triadı
- d) Splenomegali
- e) Hiçbiri

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1766-1769)

Hutchinson triadı, sifiliz konjenita tardanın karakteristik belirtisidir.

Hutchinson triadında Hutchinson dişleri, keratitis parenkimatoza ve iç kulak sağırılığı bulunur.

10.Malign deri tümörüne dönüşme riski hangisinde yoktur?

- a) Glomus tümörü
- b) Paget hastalığı
- c) Functional vercus
- d) Aktinik keratoz
- e) Lentigo maligna

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.2313-2315)

Glomus tümörü malign deri tümörüne dönüşmez.

FTR

11.Eklemin hangi yapısında sinir lifi bulunmaz?

- a) Fibröz kapsül
- b) Sinoviyal membran
- c) Subkondral kemik
- d) Ligaman
- e) Artiküler kıkırdak

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.1508-1509)

Artiküler kıkırdağın innervasyonu yoktur. Bunun dışında sıralanan tüm şıklar innervasyona sahiptir.

12.Hangi kasın paralizisinde Trendelenburg yürüyüşü gözlenir?

- a) Gluteus minimus
- b) Gluteus medius
- c) Kuadriseps femoris
- d) Semimembranosus
- e) Gırasilis

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.1489)

Gluteus medius paralizisinde Trendelenburg yürüyüşü gözlenir. Aynı bulgu doğuştan kalça çıkığının ileri evresinde de gözlenir.

13.Hangisi osteoartritin radyolojik bulgusu değildir?

- a) Osteofit oluşumu
- b) Ankiloz
- c) Deformite
- d) Marginal skleroz
- e) Eklem aralığında daralma

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.1556)

Osteoartrit radyografik bulguları; eklem aralığı daralması, subkondral kistler, osteofitler, vakum işaretleri, dejeneratif disk değişiklikleridir.

14.Romatoid Artritte hangisi görülmez?

- a) Sakroileitis
- b) RF pozitifliği
- c) Küçük eklemlerin simetrik tutulması
- d) Bant şeklinde osteoporoz
- e) Swan-neck deformitesi

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.1510)

Sakroileit seronegatif artritlerde görülür.

Radyoloji

15.Eklem aralığında en erken daralma hangi artritte görülür?

- a) Tüberkülotik artrit
- b) Ankilozan spondilit
- c) Piyojenik artrit
- d) Osteoartrit
- e) Romatoid artrit

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1560)

Eklem aralığında en erken daralma piyojenik artritde gözlenir.

16.Hangisi patolojik intrakranial kalsifikasyondur?

- a) Koroid pleksus kalsifikasyonu
- b) Dura mater kalsifikasyonu
- c) Habenular kommisur kalsifikasyonu
- d) 2.5 cm'den büyük pineal kalsifikasyonu
- e) Falx kalsifikasyonu

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2039)

Fizyolojik intrakranial kalsifikasyonlar:

Koroid pleksus, Dura mater, Habenular kommisur, pineal bez, falx cerebri ve cerebelli kalsifikasyonlarıdır. Pineal bez kalsifikasyonu 2.5 cm'den büyükse araştırılmalıdır.

17.PTK (Perkütan Transhepatik Kolanjiografi) ile hangi patolojik bulgu saptanmaz?

- a) Pankreas başı karsinomu
- b) Mide karsinomu
- c) Koledokolitiasis
- d) Bilier obstrüksiyon
- e) Obstrüksiyon yeri

KÜÇÜK STAJLAR

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.669)

Mide karsinomunun araştırılmasında özofagus-mide duodenum tetkiki, endoskopi, bilgisayarlı tomografi kullanılır.

18.Hangisi malign gastrik ülserin radyolojik bulgularındandır?

- a) Gastrik duvar içerisine penetrasyon
- b) İnce radyolüsent Hampton çizgisi
- c) 2 grafide tam iyileşme
- d) Düzgün kenarlı ülser krateri
- e) Meniskus bulgusu

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.669)

Kitle içinde ülser, irregüler ülser tabanı, ülser çevresinde düzensiz mukozal kıvrımlar da maligniteyi düşündürür.

19.Hangisinin tanısında bilgisayarlı tomografi kullanılmaz?

- a) Karaciğer absesi
- b) Over tümörü
- c) Orbita tümörleri
- d) Nazofarenks kanseri
- e) Meme kanseri

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.1045)

Meme kanserinin asıl tanı yöntemi biyopsidir. Çok küçük ve lokalizasyonu güç tümörler önce mammoğrafik sterotaktik olarak işaretlenebilir.

20.Osteomyelitin radyolojik görüntüsünde hangisi bulunmaz?

- a) Osteonekroz
- b) Osteoskleroz
- c) Osteoporoz
- d) Periost reaksiyonu
- e) Eklem deformitesi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.1675)

Osteomyelitte eklem deformitesi olmaz.

KBB

21.Maksilla fraktürlerinde en sık yaralanan sinir hangisidir?

- a) N.supraorbitalis
- b) N. infraorbitalis
- c) N. sfenopalatinus
- d) N. mentalis
- e) N. ethmoidalis anterior

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2241)

Maksilla fraktürlerinde kırık yerlerinde ödem ve ekimoz, epistaksis, rinore, anosmi, tabak yüz, hareketli maksilla, subkonjunktival kanama ve periorbital ekimoz olabilir ve en sık olarak da, left II tipi kırıkta görülen infraorbital sinir yaralanmasına neden olur.

22.Larinks kanserleri en sık hangi bölgede görülür?

- a) Glottik bölge

- b) Preepiglottik bölge
- c) Supraglottik bölge
- d) Subglottik bölge
- e) Epiglotta

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.414)

Larinks kanserlerinin %95'i epidermoid kanserdir ve genellikle 40 yaşından büyük erkek hastalardır. Glottik yerleşim en sık görülenidir (%60) ve ses kısıklığı, dispne, stridor ve ağrı, disfaji, odinofaji, kuru öksürük ve hemoptizi gibi semptomları olur.

23.Akut sinüzitin en sık komplikasyonu hangisidir?

- a) Epistaksis
- b) Oraantral fistül
- c) Osteomyelit
- d) Mukosel
- e) Mukozada kalınlaşma

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.1688)

Sinüzitin lokal, orbital ve intrakranial komplikasyonları vardır. Lokal komplikasyonları: kronik sinüzit, osteomyelit, oraantral fistül, mukosel, piyosel, anosmi ve epistaksisdir. Orbital komplikasyonları: göz kapaklarında ödem, orbital sellülit, subperiostal abse, orbital abse, kavernoöz sinüs trombozudur. Intrakranial komplikasyonları: İntrakranial menenjit, epidural ve subdural abse ve beyin abseleridir. Ancak akut sinüzitte en sık mukozalarda kalınlaşma görülür.

24.Hangisi inferior meatusa açılır?

- a) Nazolakrimal kanal
- b) Nazofrontal kanal
- c) Sfenoid sinüs
- d) Maksiller sinüs
- e) Etmoid sinüs

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.1689)

Sfenoid sinüs sfenoetmoidal reses'e, Posterior etmoidal sinüs superior meatus'a, Orta etmoidal sinüs, bullae etmoidalis'e, Frontal sinüs, hiatus semilunaris (orta meatus)'in ön kısmına, Anterior etmoidal sinüs hiatus semilunaris (orta meatus)'in orta kısmına, Maksiller sinüs, hiatus semilunaris (orta meatus)'in arka kısmına, Nazolakrimal kanal da inferior meatus'a açılır.

25.Nöbetler halinde gelen baş dönmesi, kulakta dolgunluk hissi, uğultu, çınlama ve sensorinöral işitme kaybı hangisi için karakteristiktir?

- a) Labirentit
- b) Lateral sinüs tromboflebiti
- c) Endolenfatik hidrops
- d) Osteoskleroz
- e) Kronik süperatif otitis media

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2107)

Endolenfatik hidrops (Meniere hastalığı) 30-60 yaşlarında erkek hastalarda sık görülür. Çınlama

sağırılıktan önce en erken görülen belirtidir. Kulakta dolgunluk kriz yaklaştıkça artar. Ani şiddetli rotatuar tipte vertigo ile kriz başlar ve kusma ve sensorinöral işitme kaybı ile devam eder. Hipertansiyon, ateroskleroz, hipotiroidi predispozan nedenlerdir.

26.Kronik süperatif otit'de (kolesteatomik) ateşin titremelerle 40°C'ye çıktığı ve terlemeyle düştüğü bir sepsis ve retroauriküler bölgede hassasiyet olursa hangi komplikasyon düşünülür?

- a) Menenjit
- b) Lateral sinüs trombozu
- c) Beyin absesi
- d) Beyincik absesi
- e) Mastoidit

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2173)

Lateral sinüs tromboflebiti; 40°C'ye varan düzensiz bacaklı ateş, Greisinger belirtisi (mastoid üzerinde hiperemi ve hassasiyet)'nin pozitif olduğu ve sıtmadaki gibi titremelerle yükselen ve terlemeyle düşen ateş ile karakteristiktir. Perisinüzoidal abse sonrası gelişir ve septisemiye neden olur. Karşı taraftaki vena jugulare internaya dıştan kompresyon ile BOS basıncı artarken aynı taraftan kompresyon ile artış olmaz (Tobey-Ayer testi).

27.Erkeklerde, adolesan yaşlarda, epistaksis atakları, burun tıkanıklığı bulunduğu tanı nedir?

- a) Nazofarenks kanseri
- b) von Willebrand hastalığı
- c) Nazal polipozis
- d) Juvenil nazofaringeal anjiyofibrom
- e) Retrofarengeal abse

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.1838)

Juvenil nazofaringeal anjiyofibrom; oksipital, sfenoid veya etmoid kemiklerin periostundan gelişir. Primitif kan damarları içerdiği için ilk semptomlar burun kanaması ve tıkanıklığıdır. Ekzoftalmi ve kranial sinir paralizisi görülür. Patolojik olarak benign olmasına rağmen invaziv seyretmesi ve hayati oluşumları tutması nedeniyle klinik olarak maligndir. Kesin tedavisi cerrahidir.

28.Vokal kordun tensor kası hangisidir?

- a) Posterior krikoaritenoid kas
- b) Anterior krikoaritenoid kas
- c) Transvers krikoaritenoid kas
- d) Krikotiroid kas
- e) Lateral krikoaritenoid kas

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2072)

Krikotiroides, vokal kordun tensor kasıdır ve nervus laringeus superior tarafından inerve edilen tek kasdır.

29.Üst solunum yollarının normal florasında hangisi yoktur?

- a) Anaerobik streptokoklar
- b) α-hemolitik streptokoklar
- c) Neisseria catanuhalis

- d) Difteroidler
- e) Pnömonokoklar

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.1582)

Pnömonokoklar, mutlak patojen olan mikroorganizmalardır ve normal florada yer almazlar.

30.Periferik fasiyal paralizde n.petrozis süperficialis major'un fonksiyonunu araştırın test nedir?

- a) Korda timpani testi
- b) Elektrogustometri
- c) Supramandibuler akım testi
- d) Schirmer testi
- e) Nervus Eksitabilite testi (NET)

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.1774)

N.petrozis süperficialis major, genikulat gangliyonundan çıkan ve lakrimal beze giden visseral motor sinirdir. Schirmer testi gözyaşı sekresyon miktarını ölçer. Azalması durumunda fasiyal patoloji genikulat gangliyonundan önce oluşmuş demektir.

Göz

31.Çocuklarda görülen en sık malign primer orbita tümörü nedir?

- a) Rabdomyosarkom
- b) Nöroblastom
- c) Retinoblastom
- d) Orbital sellülit
- e) Kapiller hemanjiom

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.2275)

Çocukta en sık malign primer orbita tümörü rabdomyosarkomdur. Çocukta en sık malign metastatik orbita tümörü nöroblastomdur. Çocukta en sık proptosis nedeni orbital sellülitir.

32.Hangi artere emboli sonucu Amarozis fugaks oluşur?

- a) Basiller arter
- b) Posterior serebral arter
- c) Anterior serebral arter
- d) Orta serebral arter
- e) İnternal karotid arter

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2269)

Amarozis fugaks, ani tam körlük oluşmasıdır. İnternal karotid arter embolisinde oksipital lobun kanlanması aniden tamamen duracağı için tam körlük gelişir.

33.Dejeneratif miyopide görülen patoloji nedir?

- a) Posterior stafilom
- b) Temporal kresent
- c) Bruch membran rüptürü
- d) Fuchs noktası
- e) Hepsi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2274)

Dejeneratif miyopi koroid ve retina pigment epiteli dejenerasyonuna bağlı olarak ön-arka segmentin uza-

KÜÇÜK STAJLAR

masıdır. Genellikle 7 dioptri'den büyük miyopi vardır ve ilerler. Retina pigment epitel ve koriokapiller atrofi vardır. Temporal kısımda miyopik kresentler oluşur. Miyopik konus ve Förster-Fuchs noktası görülür. Posterior stafilom ve Bruch membran rüptürü oluşur.

34.Retinoblastomda en sık görülen bulgu nedir?

- a) Kırmızı göz
- b) Beyaz pupil
- c) Şaşılık
- d) Hipopiyon
- e) Kitle

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2275)

Retinoblastom çocuk hastalarda gözün en sık malign tümörüdür. Fotoreseptör hücrelerden köken alır. %94'ü sporadik ve %25'i bilateraldir. En sık görülen bulgu, rutin muayenede görülen kitedir. Radyosensitifdir.

35.En sık konjonktivit yapan virüs hangisidir?

- a) Herpes simpleks virüsü
- b) Ebstein Barr virüsü
- c) Adenovirus
- d) Enterovirus tip 70
- e) Koksaki virus tip 24

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2274)

Adenovirus tip 3, 4 ve 7 faringokonjonktival ateşe neden olur.

36.Hangisinde kornea ödemi görülmez?

- a) Büllöz keratopati
- b) Endotel distrofisi
- c) Buftalmi
- d) Katarakt
- e) Akut açığı kapanması glokomu

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2270)

Katarakt kornea ödemine sebep olmaz. Kataraktta etiyolojik sınıflama:

1. Travmatik katarakt
2. Komplike katarakt: göz içi bir hastalığa bağlı olarak oluşan kataraktır. Üveitler en sık sebeptir.
3. Patolojik katarakt: Sistemik hastalıklara bağlı gelişen kataraktır. DM'da subkapsüler bölgede kar tanesi şeklinde gözlenir.
4. Sekonder katarakt: Ekstrakapsüler lens ekstraksiyonlarından sonra, tam temizlenemeyen lens materyalinin tekrar kesifleşmesiyle oluşan kataraktır.

37.Hangisi trahomun bulgusu veya komplikasyonu değildir?

- a) Pannus
- b) Koroidit
- c) Madarozis
- d) Keratit
- e) Semblefaron

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2274)

Trahomda etken Klamidya trachomatis tip A, B, Ba ve C'dir. Elementer cisim enfektiftir.

Mc Callon evreleri:

1. Üst tars konjonktivasında papiller hipertrofi, olgunlaşmamış follikülle korneada yaygın noktalı keratit
2. Olgun folliküller
3. Konjonktivada skatrisiyel arit çizgileri ve pannus oluşumu
4. İltihabi olay bulunmaksızın ektropiyon, distikiasis ve sembleferon

38.Hangi kasın orijini Zihn halkasından başlamaz?

- a) Superior oblik kası
- b) Superior rektus kası
- c) Medial rektus kası
- d) İnferior rektus kası
- e) İnferior oblik kası

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2269)

İnferior oblik kası, Zihn halkasından köken almaz.

39.Hangisi diabetik göz komplikasyonudur?

- a) Vitreus kanaması
- b) Retinopati
- c) Retina dekolmanı
- d) Katarakt
- e) Hepsi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2276-2277)

Diabetik retinopati sınıflaması:

1. Zemin retinopatisi: görme normaldir, sert eksudalar vardır. Fundus floressein anjiografisinde mikroanevrizmalar ve kanamalar bulunur.
2. Diabetik makulopati; en sık körlük yapan sınıftır; Tip II DM'de daha sıktır. Tedavisinde lazerle fotokoagülasyon kullanılır.
3. Preproliferatif evre: Yumuşak eksuda, derin hemoraji, boş hayalet arter, venlerde tesbih görüntüsü bulunur.
4. Proliferatif evre: neovaskülarizasyon vardır, tedavisi panretinal fotokoagülasyondur.
5. İleri diabetik göz hastalığında: komplikasyonlar gelişir.

40.Hangisi Behçet hastalığında görülen göz bulgularından değildir?

- a) Retinal vaskülit
- b) Heterokromi
- c) Komplike katarakt
- d) İritis
- e) Hipopionlu iridosiklit

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2273)

Behçet hastalığının majör bulguları:

- Oral aftlar
- Rekürren hipopionlu iridosiklit
- Genital ülserler
- Eritema nodosumdur.

41.Çocukluk döneminde körlüğün en sık sebebi nedir?

- a) Travma
- b) Konjenital katarakt
- c) Tümör
- d) Yabancı cisim
- e) Metanol entoksikasyonu

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2270)

Konjenital katarakt, çocukluk döneminde körlüğün en sık nedenidir ve tedavi edilmezse ambliyopi gelişir. Hayatın ilk bir yılında gelişen ve görmeyi bozan opasitelere denir. Etiyolojisinde metabolik hastalıklar (galaktozemi, homosistinüri) entoksikasyonlar (klorpromazin, steroid), sistemik hastalıklar (konjenital rubella, toksoplazmozis, kabakulak, retrolental fibroplazi, neonatal hipoglisemi) ve bazı sendromlar (Marfan sendromu, Alport sendromu) yer almaktadır.

42.Sempatik oftalmide patoloji nedir?

- a) Unilateral granüloamatöz panüveit
- b) Bilateral granüloamatöz panüveit
- c) Bilateral non-granüloamatöz panüveit
- d) Unilateral non-granüloamatöz panüveit
- e) Hiçbiri

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2272)

Sempatik oftalmi, yaralanma veya göz içi cerrahisinden 4-8 hafta sonra oluşan bilateral granüloamatöz panüveittir. Fundoskopide inflamatuvar optik nöropati (papillit) ve dağınık sarı-beyaz renkli nodüller (Dallen-Fuch's nodülleri) görülür. Tedavi edilmezse komplike katarakt, sekonder glokom gelişir ve göz fitizis bulbi ile kaybedilir.

43.Çocukta en sık unilateral eksoftalmus nedeni nedir?

- a) Graves hastalığı
- b) Kavernoöz sinüs trombozu
- c) Orbital sellülit
- d) Orbital psödötümör
- e) Metastatik nöroblastom

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2274)

Çocukta unilateral eksoftalmusun en sık sebebi orbital sellülitir. Buna en sık predispozan faktör ise etmoid sinüzittir. Kavernoöz sinüs trombozu da en sık görülen komplikasyonudur. Bilateral eksoftalmusun en sık nedeni ise metastatik nöroblastomdur.

Nöroloji

44.Hiç aktif hareketi olmayan, konuşamayan, sağa ve sola bakamayan fakat yukarı ve aşağı bakabilen, bilinci yerinde olan hastada tanı nedir?

- a) Psikojenik koma
- b) İçte kilitlenme
- c) Prekoma
- d) Mutizm
- e) Mezensefalon lezyonu

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2152)

İçte kilitlenmede patoloji bilateral Paramedian Pontin Retiküler Formasyonda (PPRF) ve piramidal yollarıdır. Etiyoloji genellikle serebrovasküler olaydır.

45.Hangisi 3.kranial sinir paralizisi nedeni değildir?

- a) Unkal herniasyon
- b) Diabetes mellitus
- c) Weber sendromu
- d) Wallenberg sendromu
- e) Posterior kommunikan arter anevrizması

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2115)

Wallenberg sendromu 3. kranial sinir paralizisine neden olmaz.

Wallenberg sendromunun diğer ismi de posterior inferior serebellar arter (PICA) sendromudur.

46.Hangisi vertebrobasiler sistem trombozunda görülmez?

- a) Diplopi
- b) Dizartri
- c) Ataksi
- d) Afazi
- e) Nistagmus

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2150)

Vertebrobasiler arter yetmezliğinde vertigo, ataksi, vizüel alan kaybı, parezi, parestezi ve kranial sinir disfonksiyonları gözlenir.

47.Hangisi Gerstman sendromunda görülmez?

- a) Parmak agnozisi
- b) Agrafi
- c) Akalkuli
- d) Ekstremitelerini ayırt edemez.
- e) Astegrozi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2160)

Gerstman sendromu dominant parietal lob lezyonlarında gözlenir.

Anton sendromu ise bilateral oksipital lob lezyonlarında oluşur. Hasta göremez ancak görmediğini kabul etmez.

48.Frontal korteksde alan 4 tahrir edilirse;

- a) Kontralateral spastik paralizisi
- b) Derin tendon refleksi azalır.
- c) Flasid hemipleji
- d) Adversif hareketler
- e) Konuşma kaybı ve kontralateral paralizisi

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2110)

Frontal korteksteki Broadmann 4. alanı piramidal sistemin başlangıç noktasıdır. Lezyonunda flasid hemipleji gözlenir.

49.Tabes dorsalisten hangi belirti bulunmaz?

- a) Argyll-Robertson pupili
- b) Patolojik refleks pozitifliği
- c) Ataksi
- d) Romberg testi pozitifliği
- e) Şimşek çakar gibi ağrılar.

KÜÇÜK STAJLAR

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.1769)

Tabes dorsalis spinal kolonun sadece posteriorunu tutar. Primer enfeksiyondan 10-20 yıl sonra oluşur. Özellikle ayak bileklerinde belirgin olmak üzere derin tendon refleksi alınmaz.

50.Hangisi serebrovasküler olay için risk faktörü değildir?

- a) Hiperlipidemi
- b) Hipertansiyon
- c) Diabetes mellitus
- d) Vaskülit
- e) Vitamin eksiklikleri

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2148)

Serebrovasküler olay etiyojisinde kabaca %50 arterioskleroz, %20 kalp hastalığı, %20 hipertansif hastalık bulunur.

51.Tedavisi en zor olan epilepsi türü hangisidir?

- a) Grand mal
- b) Petit mal
- c) Kompleks parsiyel nöbetler
- d) Febril nöbetler
- e) Juvenil miyoklonik epilepsi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2208)

Juvenil miyoklonik epilepsi 12-18 yaşlarında başlar. %40'ında aile hikayesi bulunur. Sıklıkla uyanırken oluşur. Uykusuzluk, emosyonel stress ve alkol önemli başlatıcı faktörlerdir. Valproat tedavisine %75 cevap verir. Fakat %90 oranında tedavinin kesilmesiyle tekrarlar, onun için hayat boyu tedavi önerilir.

52.Duchenne musküler distrofisi hakkında hangisi yanlıştır?

- a) X'e bağlı resesif taşınır.
- b) En kötü prognozlu musküler distrofidir.
- c) Mental retardasyon riski yüksektir.
- d) Semptomlar 3-5 yaşlarında başlar.
- e) Kalp kası tutulmaz.

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2254)

Duchenne musküler distrofi, çocuklardaki en sık distrofidir. Bir sarkolemmal membran proteini olan distrofin eksikliği ile oluşur. Semptomlar 3-5 yaşlarında koşamama, çok düşme, topuk yürüyüşü şeklinde başlar. Özellikle gastrokinemius kasında olmak üzere proksimal kaslarda psödohipertrofi olur. Kalp kası da tutulabilir. Proksimal kas güçsüzlüğünü gösteren Gower belirtisi pozitiftir.

53.Nörojenik hiperventilasyon hangi bölgenin lezyonunda görülür?

- a) Serebral hemisferler
- b) Tegmentum pons
- c) Orta pons
- d) Medulla
- e) Mezansefalon

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2035)

Serebral hemisfer lezyonlarında Chegne-Strokes solunumu, aşağı pons lezyonlarında Biot solunumu görülür. Orta pons lezyonlarında hasta apnöstiktir.

54.Ataksi, skolyoz, pes kavus, nistagmus, optik atrofi, sağırılık, derin duyu kaybı, derin tendon refleksi kaybı ve Babinsky testinin pozitif olduğu hastalık nedir?

- a) Vitamin E eksikliği
- b) Millard-Gubler sendromu
- c) Friedreich Ataksisi
- d) Miller-Fisher sendromu
- e) Akut viral serebellitis

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2138)

Friedreich ataksisi, otozomal resesif geçen, ailesel, progresif, dejeneratif, spinoserebellar ve kontikospinal yolların hastalığıdır. Semptomlar 8-15 yaşlarında başlar ve erkeklerde daha sık görülür.

55.Üç-dört ayda bir menenjit olup tedavi edilen ve tekrar menenjit olan çocukta hangi patolojinin bulunma ihtimali çoktur?

- a) Nazal ensefalosel
- b) Torakal meningosel
- c) Servikal meningosel
- d) Konjenital dermal sinüs
- e) Hiçbiri

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2170-2171)

Konjenital dermal sinüs sık menenjit ataklarına neden olur.

56.Ani bir bel hareketinden sonra belinden sağ bacağın önüne vuran şiddetli ağrısı olan hastada sağ patella refleksi kaybolmuş ve m.quadriceps femoris kuvvetinde azalma saptanmışsa tanı nedir?

- a) L5-S1 disk hernisi
- b) L4-L5 disk hernisi
- c) L3-L4 disk hernisi
- d) Kauda aquina tümörü
- e) Vertebra tüberkülozu

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2235)

L3-L4 disk hernisi L4 sinire bası yapar. Quadriseps femoris ve bacak ekstansiyonu zayıflar ve patellar refleksi azalır.

57.Hangi patoloji serebellopontin köşede rastlanır?

- a) Akustik nörinom
- b) Menenjiom
- c) Epidermoid kist
- d) Glial tümör
- e) Hepsisi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2219)

Akustik nörinom, serebellopontin köşe tümörlerinin %65'ini oluşturur. Menenjiomlar %15 oranında gözlenir, sonra sırayla pontin gliomlar ve epidermoid kistler izlenir.

58.Sol falks serebride lokalize 5 cm çapında, tümüyle eksize edilebilen kitle nedir?

- a) Menenjioma
- b) Epanidimoma
- c) Glioblastoma multiforme
- d) Oligodendroglioma
- e) Medulloblastoma

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.2218)

Menenjiomlar araknoid hücrelerden köken alırlar. Duraya yakındırlar, kemiği invaze edebilirler. En sık orta yaşlı kadınlarda görülürler. %25'i parasagittal bölgede yerleşir. Sonra sırasıyla sfenoid kanal, olfaktor çukur ve suprasellar bölgelerde yerleşirler.

Psikiyatri

59.En sık genetik geçişli psikiyatrik hastalık nedir?

- a) Obsesif-kompulsif bozukluk
- b) Şizofreni
- c) Bipolar affektif bozukluk
- d) Depresyon
- e) Konversiyon

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2038)

Bipolar affektif bozukluk mani veya mani ve depresyon ataklarıdır. En sık genetik geçişli psikiyatrik hastalıktır.

60.Hangisi duygulanımda bozukluktur?

- a) Öfori
- b) Depresyon, anksiyete, fobi
- c) Uyumsuz duygudurum
- d) Depersonalizasyon
- e) Hepsi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.23)

Şıkların hepsi duygulanım bozukluğudur.

61.Agorafobik panik atağı en iyi nasıl tedavi edilir?

- a) Yüksek potanslı nöroleptikler
- b) Düşük potanslı nöroleptikler
- c) Klomipramin
- d) Benzodiazepinler
- e) Karbamazepin

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2132)

Panik bozukluklarından en sık agorafobili panik bozukluğu görülür. Agorafobik panik atak klomipramine çok hızlı yanıt verir.

62.Elektrokonvülsif tedavi (EKT) hangisinde kullanılır?

- a) Tüm depresyonlarda
- b) Katatonik ve bazı paranoid şizofrenilerde
- c) Manik ve hipomaniklerde
- d) İntihar girişiminde ilk tercih olarak
- e) Hepsi

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2036)

EKT hepsinde endikedir.

63.EKT hangisinde kontraendikedir?

- a) Kardiyak ve pulmoner yetmezlikte
- b) Akciğerde kavernoöz tuberküloz en önemli kontraendikasyondur.
- c) Organik beyin bozukluğu ve epilepside
- d) Kafa içi basınç artışı sendromunda
- e) Hepsinde

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2036)

EKT bütün şıklardaki durumlarda kontraendikedir, ancak hamilelikte kontraendike değildir, hatta tercih edilebilir.

64.Hangisi intihar riskinin en yüksek olduğu durumdur?

- a) Depresyon ve kronik alkolizm
- b) Yaşlılık
- c) Şizofreni
- d) Cinsel uyum sorunları
- e) Kişilik bozukluğu

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.2035)

İntiharların %70'inde neden depresyon veya kronik alkolizmdir.

65.Hangisi anoreksiya nevroza için yanlıştır?

- a) Ağır bir zayıflama
- b) %95 kızlarda görülür.
- c) Hareketlerde yavaşlama
- d) Gelişme geriliği
- e) Amenore

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.2035)

Anoreksiya nevrozada, hasta duruma rağmen canlı ve hareketlidir.

66.Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunda hangisi yanlıştır?

- a) Aşırı hareketlidir, ancak ince hareketlerde koordinasyon bozukluğu vardır.
- b) Dikkat süresi kısadır.
- c) Öğrenme güçlüğü ve okul başarısızlığı sıktır.
- d) Zeka normalin altındadır.
- e) Yazı yazarken simetrik ayna görüntüsü olan şeyleri karıştırırlar (örneğin b, d, p harflerini).

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.2048)

Bu hastalarda zeka normaldir.

67.Psikoanaliz hangisinde tedavi seçeneğidir?

- a) Psikoz
- b) Psikonevroz
- c) Kişilik bozukluğu
- d) Affektif bozukluk
- e) Obsesif-kompulsif bozukluk

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.2130)

Psikoanaliz en az 3 yıl süren bir tedavi seçeneğidir. Psikotik hastaya uygulanamaz.

68. Hangisi şizofrenide Schneider'in ilk sıra semptomlarından değildir?

- a) Düşünce ekosu
- b) Düşünce yayınlanması
- c) Düşünce çalınması
- d) Sesler duyma
- e) Affektif diskarmoni

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.2150)

Schneider'in birinci sıra belirtileri:

1. İtirme varsanıları
2. Somatik pasivite
3. Sanrılar: Düşünce çalınması, sokulması, etki altına alınması
4. Sanrısız algılama

Ortopedi

69. Direk grafide L1-L5 arası interpedinküler mesafe azalıyorsa tanı nedir?

- a) Akandropazi
- b) Osteopetrosis
- c) Malonheostosis
- d) Spondiloepifizyal displazi
- e) Hiçbiri

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.1435)

Akandropazi en sık, ölümcül olmayan kemik displazisidir. Hastalar normal zeka ve motor fonksiyona sahiptir. Hastalar klasik sirk cücelerdir. Kafa büyük, kafa tabanı ve yüz küçüktür, kostalar kısadır, vertebralar hipoplaziktir, interpedinküler mesafe aşağı doğru azalır, Lomber lordoz, çarpık bacak bulunur.

70. Hangisi hem epifiz hem de diafizde lokalizedir?

- a) Benign kondroblastom
- b) Adamantinoma
- c) Dev hücreli tümör
- d) Ewing sarkom
- e) Benign osteoblastoma

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1436)

Dev hücreli tümör karakteristik olarak hem epifiz hem de diafizde lokalizedir.

71. Kalkaneus kırığı ile gelen bir hastada başka hangi kemikte kırık olabilir?

- a) Fibula kırığı
- b) Radius kırığı
- c) Vertebra cisim kırığı
- d) Femur shaft kırığı
- e) Naviküler kırığı

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1489)

Yüksekten düşmeye bağlı olarak gelişmesi yüksek riskli olan kırıklar şunlardır: kalkaneus, tibia medial kondili, femur boynu, vertebra cisim (T4-9 ve C4-5) kırıklarıdır.

72. Hangisi tarsal naviküler kemiğin aseptik nekrozudur?

- a) Perthes hastalığı

- b) Osgood schlatter hastalığı
- c) Köhler hastalığı
- d) Freiberg hastalığı
- e) Keinböck hastalığı

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.1433)

Perthes-femur başı
Osgood schlatter-tuberositas tibia
Freiberg-2.metatars başı
Keinböck-lunat kemiğin aseptik nekrozudur.

73. Doğuştan kalça çıkığı bulgularından hangisi bilateral kalça çıkığında görülmez?

- a) Barlow belirtisi
- b) Allis belirtisi
- c) Abduksiyon kısıtlılığı
- d) Ortolani belirtisi
- e) Piston belirtisi

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.1442)

Cetvel (Allis) belirtisi: Sırtüstü yatan bebekte tabanlar muayene masasına değerken diz seviyelerinin eşit olmamasıdır. Tek taraflı DKÇ'de izlenir.

74. Fibula başı kırığında en sık görülen komplikasyon nedir?

- a) Psödoartroz
- b) Kaynamama
- c) Diz instabilitesi
- d) Düşük ayak
- e) M.tibialis posterior atrofisi

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.1434)

Fibula başı kırığında en sık komplikasyon düşük ayaktır.

75. Volkman iskemik kontraktürünün en erken bulgusu nedir?

- a) Radial nabız yokluğu
- b) Median sinirde duyu kaybı
- c) Tırnak yatağının solukluğu
- d) Parmak pasif ekstansiyonunda ağrı
- e) Parmak fleksiyon kaybı

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.1432)

Volkman iskemik kontraktürünün en sık sebebi, suprakondiler humerus kırıklarıdır. Parmakların ekstansiyona zorlanması şiddetli ağrıya yol açar. Parmak fleksörleri ve elin intrinsik kaslarında önce zayıflık sonra paralizi gelişir. Klasik 5 P belirtisi bulunur. Pain (ağrı), palor (solukluk), pulslessness (nabızsızlık) parestesi (his kaybı) ve paralizi (felç). Tedavisi acil cerrahi dekompresyondur.

76. 60 yaşında kadın hasta, buzda kayma sonucu ellerinin üzerine el bileği dorsofleksiyonda olacak şekilde düşmesi sonucu oluşan kırık ne olabilir?

- a) Smith kırığı
- b) Colles kırığı
- c) Skafoid kırığı
- d) Mallet finger kırığı
- e) Boksör kırığı

Cevap B (*Cecil, 19.baskı, s.1440*)

Colles kırığı osteoporotik kadınlarda dirsek ve el bileği ekstansiyonda iken el üzerine düşmekle olur. Klinikte çatal sırtı deformitesi gözlenir. Tepesi volarle açılışma yapan distal radius kırığıdır. Bunun tam tersine Smith kırığı denir.

77. Atlas kemiğinin parçalı kırığına ne ad verilir?

- a) Odontoid kırığı tip I
- b) Hangman kırığı
- c) Jefferson kırığı
- d) Odontoid kırığı tip II
- e) Hiçbiri

Cevap C (*Cecil, 19.baskı, s.1438*)

Jefferson kırığı, atlasın burst (patlama) kırığıdır. Genellikle nörolojik defisit yoktur. Boyun ağrısı ve sertliği ile karakterizedir.

78. Hangisi osteomyelit komplikasyonu değildir?

- a) Patolojik kırık ve angulasyon
- b) Kemikte fazla uzama
- c) Eklem kıkırdığı harabiyeti
- d) Eklem hareketlerinde kısıtlama
- e) Fistül ağzında kanser gelişmesi

Cevap C (*Cecil, 19.baskı, s.1675*)

Osteomyelitin diğer komplikasyonları şunlardır:
-epifiz harabiyeti (özellikle <2 yaş) ve kısalık
-patolojik kırık ve angulasyon
-septik artrit (kalça eklemi gibi metafiz intraartiküler ise)
-septisemi ve bakteriyemi
-perikardit, pnömoni ve plevrit gibi diğer organ iltihapları
-böbrek, karaciğer, dalakta amiloidoz

79. Kemik tüberkülozunda ilk bulgu nedir?

- a) Paraspinal abse
- b) Radyolojik olarak litik lezyon
- c) Radyolojik olarak skleroz
- d) Radyolojik olarak trabeküllerin kaybı
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Cecil, 19.baskı, s.1741*)

Kemik tüberkülozunda ilk bulgu radyolojik olarak trabeküllerin kaybıdır.

Pediyatrik Cerrahi

80.5 günlük infant safralı kusma, şok ve hızlı gelişen abdominal şişlik ile geliyorsa tanı ne olabilir?

- a) Duodenal atrezi
- b) Akalazya
- c) Nekrotizan enterokolit
- d) Midgut volvulusu
- e) Hirschsprung hastalığı

Cevap D (*Cecil, 19.baskı, s.710*)

Genel durumu en hızlı bozan hastalıklar; genel bağırsak volvulusu ve invajinasyondur.

81.Çocuklarda en sık görülen inguinal herni türü hangisidir?

- a) Femoral herni
- b) Sliding herni
- c) Direk herni
- d) İndirekt herni
- e) Diafragma hernisi

Cevap D (*Cecil, 19.baskı, s.715*)

Inguinal herniler en sık ilk yaş ve birinci ayda görülür. Erkeklerde kızlardan 8 kat sıktır ve %60'ı sağdadır. Çocukta inguinal herni saptandığında yaşı dikkate alınmadan hemen ameliyata alınır.

82.Konjenital hipertrofik pilor stenozu için hangisi yanlıştır?

- a) ≥ 80 ailenin ilk erkek çocuğudur.
- b) %10'unda sarılık vardır.
- c) Baryumlu grafide pilor kanalı kısa ve kalın görülür.
- d) Safrazsız projektıl kusma olur.
- e) Pilor stenozlu kadının çocuğunda risk 10 kat artar.

Cevap C (*Cecil, 19.baskı, s.663*)

Konjenital hipertrofik pilor stenozunda, 3. haftanın başında başlayan safrazsız fışkırr tarzda kusma karakteristiktir. Sarılık glukronil transferaz yetmezliğine bağlıdır. Muayenede epigastrik bölgede sağa doğru peristaltizm ve L2 vertebra hizasında zeytin bulgusu gözlenir. Baryumlu grafide pilor kanalı ince ve uzundur, buna ip bulgusu denir. Tanıda USG'de kullanılır. Hipokloremik ve hipokalemik alkaloz gelişir.

83.Nekrotizan enterokolitli hastada hızlı gelişen metabolik asidoz ve trombosit sayısının ani olarak azalması ne düşündürür?

- a) Peritonit
- b) Abse gelişmesi
- c) İntraabdominal kanama
- d) Hematom
- e) Bağırsakta gangren

Cevap E (*Cecil, 19.baskı, s.708-710*)

Nekrotizan enterokolit sıklıkla ileum ve kolondadır. Direk grafide pnömotosis intestinalis ve portal vende hava görülür. Hızla gelişen metabolik asidoz ve trombosit sayısının aniden düşmesi bağırsakta gangren geliştiğini düşündürür. Peritonda serbest hava, peritonit, abse düşünülürse acil cerrahi yapılmalıdır.

84.İnfantın genel durumunu en hızlı bozan hastalık hangisidir?

- a) Nekrotizan enterokolit
- b) İnvajinasyon
- c) Mekonyum ileusu
- d) Pilor stenozu
- e) Duodenal atrezi

Cevap B (*Cecil, 19.baskı, s.723*)

İnvajinasyon (intussusepsiyon) 4-10. ay arasında görülür. En sık terminal ileumdan başlar. 2 yaşın altın-

KÜÇÜK STAJLAR

da en sık rastlanan akut karın sebebidir. Aniden başlayan ağlama, intermitant kolik tarzında ağrı vardır. Kusma başlangıçta refleks kusmadır ve sadece mide içeriğini kusar, sonra fekaloid kusar. Mukuslu kanlı gaita (çilek jölesi gaita) tipiktir. Ultrasonografide psö-doböbrek görüntüsü karakteristiktir. Baryumlu lavman-da yarım ay şeklinde dolma defekti görülür.

Plastik Cerrahi

85.Kafa derisindeki lezyonların kapatılması için kullanılacak flep hangisinden alınmaz?

- a) Latissimus dorsi kası
- b) Omentum
- c) Trapezius kası
- d) Sternokleidomastoid kası
- e) Hiçbiri

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.1555)

Kafa derisi için uygun flepler latissimus dorsi, trapezius ve omentumdan sağlanır.

86.Nervus radialis lezyonu olan bir hastanın, nervus medialis'inde lezyon olup olmadığı nasıl test edilir?

- a) El bileğine pronasyon yaptırması istenir.
- b) El bileği pasif olarak nötral pozisyona getirilip parmak abduksiyonu yaptırılır.
- c) Ön koluna fleksiyon yaptırması istenir.
- d) Ön koluna ekstansiyon yaptırması istenir.
- e) El bileğine supinasyon yaptırması istenir.

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.1562)

Abduktor pollicis longus; radial sinir, abduktor pollicis brevis ise median sinir tarafından innerve edilir.

87.Yumuşak doku sarkomlarından hangisi bölgesel lenf bezlerine en sık metastaz yapar?

- a) Rabdomyosarkom
- b) Fibrosarkom
- c) Liposarkom
- d) Nörosarkom
- e) Sinoviyal hücreli sarkoma

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.1033)

Sinoviyal hücreli sarkom diğer sarkomaların aksine öncelikle lenfatik yolla metastaz yapar.

Üroloji

88.Hangisi obstrüksiyonda mesanede oluşan kompensasyon mekanizması değildir?

- a) Hipertrofiye kas
- b) Mesane duvarında trabekülasyon
- c) Akut retansiyon
- d) Selül oluşumu
- e) Divertikül

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.570)

Obstruktif üropati hidroüreteronefroz ile sonuçlanır. Glomerüllerdeki ilk patolojik değişiklikler geç dönemde

(obstrüksiyonun 28. gününden sonra) gözlenir. Tom-Harsfal proteininin, Bowman kapsülünün içinde görülmesi patognomoniktir.

89.Prostat kanserinin en sık lenfatik metastazı nereye olur?

- a) Obturatuvar lenf nodlarına
- b) Paraaortik lenf nodlarına
- c) İnguinal lenf nodlarına
- d) Parailiyak lenf nodlarına
- e) Hiçbiri

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.616)

Prostat Ca, 50 yaşından sonra erkekteki en sık Ca'dır. Tanı sırasında ortalama yaş 70'dir. Prostatın en sık periferel, daha sonra santral ve transizyonel bölgelerinden kaynaklanır. Patolojide periferik sinir invazyonu çok karakteristiktir ve Gleason skorlaması kullanılır.

90.Hangisi prostat kanserinin hormonal tedavisinde dihidrotestosteron reseptörünü bloke eder?

- a) DES
- b) Ketokonazol
- c) Aminogluthemid
- d) Flutamid
- e) Hiçbiri

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.616)

Metastatik prostat Ca'nın tedavisi hormonal tedavidir. Lenfatik yayılımla ilk olarak obturatuvar lenf nodlarına yayılır. Hematojen yayılımla tutulan kemiklerde %80 osteoblastik lezyonlara neden olur. En sık pelvis, vertebral, sternum ve kranium tutulur.

91.Kız çocuğunda kronik inkomplet infravezikal obstrüksiyonun en sık sebebi nedir?

- a) Üretral stenoz
- b) Posterior üretral valve
- c) Sistin taşları
- d) Sistite bağlı mesane duvar ödemi
- e) Hiçbiri

Cevap A (Cecil, 19.baskı, s.572)

Erkek çocukta en sık infravezikal obstrüksiyon sebebi posterior üretral valvdir.

92.Hangi taş alkali idrarda oluşur?

- a) Kalsiyum oksalat
- b) Sistin taşları
- c) Ürik asit taşı
- d) Kalsiyum fosfat
- e) Alkali idrarda taş oluşmaz.

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.605-610)

Kalsiyum fosfat ve magnezyum fosfat alkali idrarda oluşur. Kalsiyum oksalat taşları, normal idrar pH'sında oluşur. Sistin ve ürik asit taşları, asidik idrarda oluşur.

93.Tekrarlayan sistit ataklarında ilk yapılması gereken ileri tetkik nedir?

- a) Üretral kateter
- b) İVP
- c) Endoskopi
- d) Ultrasonografi
- e) RGP

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.613)

Tekrarlayan sistitte İVP çekilerek staza neden olabilecek bir patoloji aranır.

94.Hikayesinde hiç bir şikayeti olmayan kadın hastada aniden spontan perirenal hemoraji gelişirse predispozan patoloji ne olabilir?

- a) Hidronefroz
- b) At nalı böbrek
- c) Polikistik böbrek hastalığı
- d) Anjiomiyolipoma
- e) Renal hücreli kanser

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.619)

Anjiomiyolipoma genellikle orta yaşlı kadında asemptomatik olarak veya tuberosklerozla (epilepsi+mental retardasyon+adenoma sebasum+beyin ve böbrek hamartomu) beraber olarak görülür.

95.Mesane tümörü düşünülen bir hastada biyopsi özellikle nerelerden alınmalıdır?

- a) Mesane yan duvarlarından
- b) Trigon
- c) Mesane collumunda
- d) Üreterlerden en uzak yerde
- e) Heryerinden olabilir.

Cevap B (Cecil, 19.baskı, s.618)

Mesane tümörü sıklıkla trigon ve üreter orifisleri çevresinde yerleşir. 60 yaşlarında sigara içen erkek, ağrısız makroskopik pıhtılı hematüri ile gelir. %90'ı değişici epitel karsinomudur.

96.Hangisinde VUR beklenmez?

- a) Trabekülasyon
- b) Prune Belly sendromu
- c) Ektopik üreter
- d) Üreter duplikasyonu
- e) Üreteral kinkler

Cevap E (Cecil, 19.baskı, s.495)

Voiding sisto üretrografiye VUR gradeleri

Grade I: alt üreteral dolma

Grade IIA: pelvikalsiyel dolma

Grade B: Kalsiyel küntleşme

Grade III: üreter ve pelvikalsiyel dilatasyon

Grade IV: Tortusite

97.Hanseman hücreleri hangi hastalığa spesifiktir?

- a) Akut pyelonefrit
- b) Kronik pyelonefrit
- c) Malakoplaki
- d) Willm's tümörü
- e) Nöroblastom

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.614)

Malakoplaki, mesane, GIS, akciğer, kemik ve mezen-terik lenf nodlarında görülen inflamatuvar bir hastalıktır. Sistoskopide mukozal plak ve nodüller görülür. Patolojik incelemede Hanseman hücreleri denen büyük histiyositler içinde Michalis-Gutman cisimleri görülür.

Göğüs-Kalp-Damar Cerrahisi

98.Delici kalp travmalarında kalbin hangi bölümü en sık etkilenir?

- a) Sol ventrikül
- b) Sol atrium
- c) Sağ atrium
- d) Sağ ventrikül
- e) Ön interventriküler septum

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.350)

Sağ ventrikül en önde olduğu için en sık etkilenir.

99.Akciğerin metastatik kanserlerinden en sık hangisi görülür?

- a) Kolon kanseri
- b) Malign melanom
- c) Meme kanseri
- d) Prostat kanseri
- e) Endometriyum kanseri

Cevap C (Cecil, 19.baskı, s.440-442)

Akciğere en sık metastaz yapan kanser, meme kanseridir.

100.Mediastinal şift yapmayan hangisidir?

- a) Plevral efüzyon
- b) Ana bronşun obstrüksiyonu
- c) Mediastende kitle
- d) Akut respiratuvar distress sendromu
- e) Pnömotoraks

Cevap D (Cecil, 19.baskı, s.444)

Akut respiratuvar distress sendromu hariç tüm şıklar mediastende şifte neden olur.

MİKROBİYOLOJİ

1. Aşağıdaki patojenik mikroorganizmalardan hangisi prokaryotik özellik gösterir?

- a) Helmintler
- b) Protozoa
- c) Fungi
- d) Bakteriler
- e) B ve D

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.1-2)

Helmintler, protozoa ve fungi ökaryotik karakter gösterirler. Bunların ribozomları 80S'tir ve mitokondrileri vardır. Bakteriler ise prokaryotik karakter gösterir ve ribozomları 70S olup mitokondrileri yoktur.

2. Hangisi Gr (-) bakterilerin özelliği değildir?

- a) Kapsül vardır.
- b) Teikoik asit yoktur.
- c) Peptidoglikan ince ve tek katlıdır.
- d) Lipopolisakkarit yoktur.
- e) Lipoprotein ve fosfolipid vardır.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.6)

Yapıtışı	Gr (+) hücre	Gr (-) hücre
Kapsül	+	+
Teikoik asit	+	-
Lipopolisakkarit	-	+
Lipoprotein ve fosfolipid	-	+
Peptidoglikan	Kalın, çok katlı	İnce, tek katlı

3. Bir hücreden diğerine DNA'nın bir virus tarafından aktarılmasına ne denir?

- a) Transformasyon
- b) Transdüksiyon
- c) Konjugasyon
- d) Hücre füzyonu
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.17)

Transformasyon; bir hücre tarafından saflaştırılmış DNA alımıdır. Prokaryotik veya ökaryotik olabilir. Transdüksiyon; bir hücreden diğerine DNA'nın bir virus tarafından aktarılmasıdır. Sadece prokaryotiktir. Konjugasyon ise bir bakteriden diğerine DNA aktarılmasıdır ve bu da prokaryotiktir.

4. Hangi bakteri zoonotik karakter göstermez?

- a) Brucella
- b) Francisella
- c) Pasteurella
- d) Yersinia
- e) Pseudomonas

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.21)

Brucella (bruselloz), Francisella (tulasemi), Pasteurella (sellülit) ve Yersinia (veba) zoonotik karakter gösterir. Pseudomonas ise aerobik özelliğe sahiptir ve zoonotik karakter göstermez. Pseudomonas pnömoni ve idrar yolu enfeksiyonlarına yol açar.

5. Aşağıdaki flora üyelerinden hangisi normalde ağzda gözlenmez?

- a) Candida albicans
- b) Lactobacillus türleri
- c) Neisseria türleri
- d) Streptococcus faecalis
- e) Viridans streptokoklar

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.22)

Bunlardan streptococcus faecalis, kolonun normal florasında bulunur. Ayrıca clostridium türleri de kolona spesifik normal flora üyeleridir. Ağızda gözlenebilecek normal flora üyeleri ise; Candida albicans, Lactobacillus türleri, Neisseria türleri, Staphylococcus epidermitis ve viridans streptokoklardır.

6. Kalın bağırsakta önemli patojen olup dışkıda sayıca en çok olan bakteri hangisidir?

- a) Bacteroides
- b) Clostridium
- c) Lactobacillus
- d) Streptococcus
- e) Koliformlar

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.24)

Kalın bağırsaktaki başlıca bakteriler;

Bakteri	Sayı/gr dışkı	Önemli patojen
-Bacteroides, (özellikle B.fragilis)	10^{10} - 10^{11}	var.
-Bifidobacterium	10^{10}	yok.
-Eubacterium	10^{10}	yok.
-Koliformlar	10^7 - 10^8	var.
-Streptococcus, (özellikle S.faecalis)	10^7 - 10^8	var.
-Lactobacillus	10^7	yok.
-Clostridium, özellikle C.perfringes	10^6	var.

7. Sık görülen aşağıdaki patojenlerden hangisi giriş kapısı olarak genital kanalı kullanmaz?

- a) Plasmodium vivax
- b) Neisseria gonorrhoeae
- c) Treponema pallidum
- d) Chlamydia trachomatis
- e) Candida albicans

MIKROBİYOLOJİ

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.27)

Neisseria gonorrhoeae, Treponema pallidum ve Chlamydia trachomatis birer bakteri olup, giriş kapısı olarak genital kanalı kullanırlar. Candida albicans bir mantardır ve bu da genital kanaldan bulaşır. Plasmodium vivax ise bir parazittir ve deri yoluyla bulaşır.

8. Hangisinin virülans faktörü M proteindir?

- Streptococcus pneumoniae
- Streptococcus pyogenes
- Staphylococcus aureus
- Neisseria meningitidis
- Escherichia coli

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.29)

Virülans faktörü

Gram-pozitif koküsler

- Streptococcus pneumoniae → Polisakkarit kapsül
Streptococcus pyogenes → M proteini
Staphylococcus aureus → A proteini

Gram-negatif koküsler

- Neisseria meningitidis → Polisakkarit kapsül

Gram-pozitif çomaklar

- Bacillus anthracis → Polipeptid kapsül

Gram-negatif çomaklar

- Haemophilus influenza → Polisakkarit kapsül
Klebsiella pneumoniae → Polisakkarit kapsül
Escherichia coli → Protein pili
Salmonella typhi → Polisakkarit kapsül
Yersinia pestis → V ve W proteinleri

9. Endotoksinlerle ilgili hangisi yanlıştır?

- Hücreden salgılanmaz.
- Toksisitesi düşüktür.
- Zayıf antijeniktir.
- 60°C'de hızla tahrip olur.
- Toksoid oluşmaz, aşısı yoktur.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.30)

Ekzotoksinler hücreden salgılanırken endotoksinler salgılanmaz. Ekzotoksinlerin toksisitesi yüksekken endotoksinlerin düşüktür. Endotoksinler zayıf antijeniktir. Ekzotoksinler 60°C'de hızla tahrip olurken endotoksinler 100°C'de 1 saat dayanır.

10. Hangisi ya da hangileri 30S ribozomal altbirim üzerine etki ederek protein sentez inhibisyonu yapar?

- Aminoglikozidler
 - Tetrasiklinler
 - Kloramfenikol
 - Eritromisin
 - Klindamisin
- III-IV-V
 - I-III
 - I-II
 - IV-V
 - II-III-IV

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.49)

Aminoglikozitler ve Tetrasiklinler 30S üzerinden protein sentezi inhibisyonu yaparlar. Kloramfenikol, eritromisin ve klindamisin ise, 50S üzerinden protein sentez inhibisyonu yapar.

11. Hangisinin klinikte Penisilin G'ye karşı dirençli olması beklenmez?

- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae
- Enterococcus faecalis
- Neisseria gonorrhoeae
- Pseudomonas aeruginosa

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.63)

Staphylococcus aureus, streptococcus pneumoniae, Enterococcus faecalis ve Neisseria gonorrhoeae, klinikte Penisilin G'ye karşı direnç oluştururlar. Fakat Pseudomonas aeruginosa ise β-laktamlar ve aminoglikozitlere karşı direnç oluşturur.

12. Hangisi Kloramfenikolün direnç mekanizmasıdır?

- β-laktam halkasının, β-laktamazla yarılmaması
- Asetilasyonla değişiklik yapma
- tRNA'nın metilasyonu ile reseptörde değişiklik
- Azalmış yakalama veya artmış ihraç
- Hücre dışına aktif ihraç ve enzim afinitesinde azalma

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.64)

β-laktam halkasının, β-laktamazla yarılmaması, penisilinler ve sefalosporinlere ait direnç mekanizması. tRNA'nın metilasyonu ile reseptörde değişiklik eritromisine ait direnç mekanizması. azalmış yakalama veya artmış ihraç tetrasiklinlere ait direnç mekanizması ve hücre dışına aktif ihraç ve enzim afinitesinde azalma ise sülfonamidlere ait direnç mekanizmasıdır. Aminoglikozitlerinki ise asetilasyon, adenilasyon ve fosforilasyonla değişiklik yapmadır. Kloramfenikolün direnç mekanizması ise asetilasyonla değişiklik yapma şeklindedir.

13. Hangisi zorunlu anaerobdur?

- Pseudomonas aeruginosa
- Escherichia coli
- Clostridium histolyticum
- Campylobacter jejuni
- Bacteroides fragilis

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.77)

Pseudomonas aeruginosa zorunlu aeroptur. E.coli fakültatif anaeroptur. Clostridium histolyticum aerotoleran organizmadır. Campylobacter jejuni mikroaerofilik bir organizmadır. Zorunlu anaerop olan ise Bacteroides fragilistir.

14. Aşağıdakilerden hangisi yenidoğanda sepsise yol açar?

- Viridans streptokoklar
- Pyogen streptokoklar
- Streptococcus agalactiae
- Pnömonokoklar
- S.aureus

Cevap C (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.83*)

B grubu streptokoklar (*Streptococcus agalactiae*) bazı kadınların genital kanalında kolonizedir ve neonatal menenjit ve sepsise neden olabilir. Bunlar çoğunlukla basitrasine dirençlidir.

15.Hangisi poststreptokoksik bir hastalıktır?

- a) Erizipel
- b) Tonsillit
- c) İmpetigo
- d) Kızıl
- e) Akut Glomerulonefrit (AGN)

Cevap E (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.85*)

Poststreptokoksik hastalıklar; Akut Glomerulonefrit ve Ateşli Romatizmadır. Akut Glomerulonefrit tipik olarak çocuklarda A grubu bazı streptokok tiplerinin (örn. M protein tip 49, AGN'e en çok neden olur) yaptığı deri enfeksiyonundan 2-3 hafta sonra görülür. AGN, farenjite oranla deri enfeksiyonlarından sonra daha fazla görülmektedir. Herhangi bir tür A grubu streptokoksik enfeksiyondan (genellikle farenjit) yaklaşık 2 hafta sonra ateş, gezinen poliartrit ve karditle karakterize ateşli romatizma gelişebilir.

16.Endokarditle streptokokların ilişkisini en iyi açıklayan hangisidir?

- a) Streptolizinin myokard gücünde azalma ve fokal nekroza yol açması
- b) Yüksek ASO titresinin endokarditlerin çoğunda bulunması
- c) Farinksten bakterinin izole edilmesi
- d) Hücre membranı ile kalp dokusu arasındaki çapraz immün reaksiyon
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.85*)

Ateşli romatizmada kardit, miyokardiyal ve özellikle mitral ve aort kapakları olmak üzere endokardiyal dokuyu harab eder. ASO titresini ve sedimentasyon hızı yükselir. Ateşli romatizmada, streptokoksik antijenlerle, eklem ve kalp doku antijenleri arasındaki çapraz reaksiyonlara neden olan bir bağışıklık reaksiyonuna bağlıdır.

17.Streptokokların serolojik tanısında kullanılan madde hangisidir?

- a) Streptokinaz
- b) Eritrojenik toksin
- c) Eksfoliyatif toksin
- d) Streptolizin
- e) Hiçbiri

Cevap D (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.84*)

Streptolizin, streptokokların serolojik tanısında kullanılır ve streptolizin O ve streptolizin S olarak ikiye ayrılır. Streptolizin O, oksijen labil olup antijeniktir ve buna karşı ASO gelişir. Streptolizin S ise oksijen dirençlidir ve antijenik değildir.

18.Aşağıdaki döküntülü hastalıklardan hangisinde döküntüler bir toksine bağlıdır?

- a) Kızamık
- b) Kızıl
- c) Kızamıkçık
- d) Su çiçeği
- e) Çiçek

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.84*)

Eritrojenik toksin kızılın döküntüsüne neden olur. Bunun etki mekanizması bilinmemektedir. Sadece, toksine ait geni taşıyan bir bakteriyofajla, eritilen *Streptococcus pyogenes* bazı suşları tarafından üretilir. Eritrojenik toksinin, test dozunda deriye zerki (Dick testi) antitoksin bulunmayan kişilerde pozitif sonuç verir.

19.Hangi grup streptokokların %90'ı basitrasine duyarlıdır?

- a) Grup A
- b) Grup B
- c) Grup D
- d) Grup G
- e) Viridans grup

Cevap A (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.83*)

A grubu streptokoklar (*Streptococcus pyogenes*) en önemli insan patojenleri arasındadır. Bunlar farenjitin en sık görülen bakteriyel nedenini yaparlar. Lipoteikoik asit ve M proteini ile örtülü pillerle farenks epiteline yapışırlar. Birçok suş antifagositer olan bir hyalüronik asit kapsülüne sahiptir. Bunlar genellikle basitrasine duyarlı olup, bu önemli bir tanı kriteridir.

20.S.aureus ve S.epidermidis nasıl ayırt edilir?

- a) Katalaz üretimi
- b) Koagülaz üretimi
- c) Gram boyama
- d) Anaerobik büyüme
- e) Novobiasin sensitivitesi

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.79*)

S.aureus, *S.epidermidis* ve *S.saprophyticus* staflokokturlar ve bütün stafilokoklar katalaz üretirken streptokoklar üretmez. *S.aureus* koagülaz (+) iken *S.epidermidis* koagülaz (-)'tir. *S.epidermidis* ve *S.saprophyticus* arasındaki ayırimda Novobiosine duyarlılıkla ayırdedilir. *S.epidermidis* Novobiosine duyarlı, *S.saprophyticus* ise dirençlidir.

21.Hangisi prostatik kapak endokarditine yol açar?

- a) *S.aureus*
- b) *S.epidermidis*
- c) *S.saprophyticus*
- d) *S.fecalis*
- e) *S.pyogenes*

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.79-84*)

S.epidermidis prostatik kapak endokarditine yol açar. *S.viridans* ise doğal kapak endokarditine yol açar.

22.Kapalı kafatası kırıklarında menenjitin en yaygın etkeni hangisidir?

- a) N.meningitis
- b) S.aureus
- c) E.coli
- d) S.pneumonia
- e) S.epidermidis

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.87)

Kapalı kafatası kırıklarında menenjitin en yaygın etkeni S.pneumonia'dır. S.pneumonia'da BOS kültürü menenjitte sıklıkla pozitifdir. Pnömonokolonileri safra-da çözünür ve üreme optokini inhibe olur.

23.Meningokoklarda hangisi bulunmaz?

- a) Polisakkarit kapsül
- b) β-laktamaz üretimi
- c) Maltoz fermentasyonu
- d) Mevcut aşısı
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.89)

	Giriş kapısı	Polisakkarit kapsül	Maltoz ferman-tasyonu	β-laktamaz üretimi	Mevcut aşısı
Meningokok	Solunum yolu	+	+	yok	+
Gonokok	Genital kanal	-	-	bazıları	-

24.Aşağıdaki gram pozitif çomaklardan hangisinde anaerob üreme gözlenir?

- a) Bacillus
- b) Clostridium
- c) Corynebacterium
- d) Listeria
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.93)

Yukarıdaki gram pozitif çomaklardan sadece clostridiumda anaerob üreme gözlenir. Spor oluşumu ise bacillus ve clostridiumda gözlenir.

25.Clostridium tiplerinden hangisi hareketlidir?

- I) Clostridium tetani
- II) Clostridium botulinum
- III) Clostridium perfringens
- a) I
- b) II
- c) III
- d) I-II
- e) I-II-III

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.94-96)

Clostridium tetani, terminal spora sahiptir ve hareketlidir. Clostridium botulinum, subterminal spora sahiptir ve hareketlidir. Clostridium perfringens ise spor çok seyrek gözlenir ve hareketsizdir. C.perfringens gazlı gangrene sebep olur.

26.Corynebacterium diptheriae ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Gr (+)'tir.

- b) Katalaz (+)'tir.
- c) Hareketsizdir.
- d) Spor oluşturur.
- e) Löffler besiyeri kullanılır.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.97-99)

Corynebacterium diptheriae Gr (+), Katalaz (+), hareketsiz, spor oluşturmeyen ve Löffler besiyerinde-büyüme özelliklerine sahiptir. C.diptheriae'nin inkübasyon perodu 2-4 gündür ve aerobik özellik gösterir. Sadece insanda hastalığa neden olur. Teşhis için Elek testi kullanılır. Eksotoksin A, elengasyon faktör 2 (EF2)'yi inhibe eder. Eksotoksin B ise A'nın bağlan-masına yardımcı olur.

27.Hangi ajan infantlarda en yaygın menenjit etkenidir?

- a) S.pneumoniae
- b) S.aureus
- c) N.meningitis
- d) H.influenza
- e) E.coli

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.106)

E.coli; en yaygın neonatal menenjit etkenidir. Neonatal menenjite neden olan E.coli suşları genel olarak, K1 antijeni denen özgün bir kapsül tipine sahiptir. E.coli endotoksini, ateş, hipotansiyon ve dissemine intra-vasküler koagülasyon gibi gram negatif sepsisin içi-çok belirtisinden neden olan, hücre duvar lipopolisakkarididir. E.coli'nin bazı O serotipleri tercihan idrar yolu enfeksiyonlarına neden olur.

28.Enterobacteriacealarla ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Gr (-), Katalaz (+), Oksidaz (-)'tirler.
- b) Klebsiella ve Shigella dışındakiler hareketlidir.
- c) E.coli, Klebsiella ve Enterobacter Laktöz (+)'tir.
- d) Suda E.coli aranması Ereman testi ile yapılır.
- e) Proteus hareketsizdir ve üreaz (-)'tir.

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.101-104)

Proteus hareketlidir ve üreaz (+)'tir. Ayrıca proteus laktoz (-) karaktere sahiptir. Enterobacteriacealarda durheim tübünde H₂S üretimi Salmonella ve proteus'ta (+)'tir. Buna Üç Şeker-Demir (TSI=Triple Sugar Iron) testi denir.

29.İshale neden olan gram-negatif çomaklardan hangisi ateşe neden olmaz?

- I) E.coli
- II) V.cholera
- III) S.typhimurium
- IV) S.dysenteriae
- V) C.jejuni
- a) I
- b) II
- c) I-II
- d) I-II-III
- e) III-IV-V

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.104)

İshale neden olan gram negatif çocuklardan; E.coli ve V.cholera ateşe yol açmaz. Ama S.typhimurium, S.dysenteriae, C.jejuni, V.parahemolyticus ve Y.enterocolica ateşe yol açar.

30.Salmonella ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Hareketli ve Gr (-)'tir.
- b) Hepsisi O antijenine sahiptir.
- c) Sadece S.typhi gaz üretir.
- d) S.typhi'nin ilk çoğalma yeri payers plaklarıdır.
- e) Hepsisi laktoz (-) özellik gösterir.

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.107-109)

Salmonellalardan s.typhi hariç hepsi gaz üretir. Yani çoğu H₂S (+) ve indol (-)'tir. S.typhinin ilk çoğalma yeri payers plakları, ikinci çoğalma yeri karaciğer, dalak ve kemik iliğidir. O ve F antijenine bütün salmonella tipleri sahiptir. Yalnız Vi antijeni sadece S.typhi'de bulunur.

31.Hangisi Klebsiella ve Shigella'nın ortak özelliği değildir?

- a) Gr (-)
- b) Katalaz (+)
- c) Hareketsiz
- d) Laktoz (+)
- e) Oksidaz (-)

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.109-115)

Klebsiella ve Shigella her ikisi de Gr (-), Katalaz (+), Oksidaz (-) ve hareketsiz olma özelliklerine sahiptir. Fakat Klebsiella, Laktoz (+) iken Shigella Laktoz (-)'tir.

32.Enterobacteriaceae'lerde Triple-Sugar-Iron (üç şeker demir agar) reaksiyonlarında asit üretimi varsa, fenol kırmızısı belirtecini hangi renge dönüştürür?

- a) Yeşil
- b) Kahverengi
- c) Eflatun
- d) Mavi
- e) Sarı

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.103)

Asit üretimi fenol kırmızısı belirtecini sarıya döndürür; bu belirteç alkali koşullarda kırmızıdır. Dik kısımda siyah FeS varlığı H₂S üretimini gösterir. Sadece Salmonella ve proteus'ta H₂S üretimi (+)'tir.

33.Aşağıdaki besin zehirlenmelerinden hangisi bir endotoksine bağlıdır?

- a) Salmonella
- b) S.aureus
- c) B.cereus
- d) C.botulinum
- e) Hiçbiri

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.107-109)

Salmonella Gr (-) olduğundan etken endotoksindir. S.aureus, B.cereus ve C.botulinum ise Gr (+) karakterdedir. S.aureus zehirlenmeleri yemekten hemen 1-2 saat sonra gözlenir.

34.Hastanelerde ortaya çıkan alt solunum yolları enfeksiyonlarından en sık izole edilen etken hangisidir?

- a) E.coli
- b) P.aeruginosa
- c) Proteus
- d) Shigella
- e) S.aureus

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.116-117)

Hastanelerde ortaya çıkan alt solunum yolları enfeksiyonlarından en sık izole edilen P.aeruginosa'dır. Ayrıca idrar yolu enfeksiyonları ve yara enfeksiyonlarına da yol açar. P.aeruginosa'nın yol açtığı hastalıklarda çoğunlukla penisilin ve aminoglikozit birlikte kullanılır.

35.Hangisi soğukta zenginleştirilmiş selektif agarlarda üretilir?

- a) V.cholera
- b) Y.enterokolitika
- c) Y.pestis
- d) S.typhi
- e) E.coli

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.154-155)

Y.enterokolitika ve Listeria soğukta zenginleştirilmiş selektif agarlarda üretilir. Yersinialar 25°C'de hareketli ve 37°C'de hareketsizdirler.

36.Aşağıdakilerden hangisinin toksini kuvvetli antikolinerjik etkiye sahiptir?

- a) C.botulinum
- b) C.perfringens
- c) S.typhi
- d) Shigella flexneri
- e) V.cholera

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.95)

Botulinum toksini kuvvetli antikolinerjik etkiye sahiptir. Botulinum toksini bağırsaktan emilir ve kan yoluyla periferik sinir kavşaklarına giderek buralarda asetilkolin salınmasını bloke eder. Bu toksin asetilkolin salınmasına karışan proteinleri parçalayan bir proteazdır. Toksin lizojenik bir faj tarafından kodlanan bir polipeptid olup, tetanoz toksininin yanısıra bilinen en güçlü zehirlerden biridir. Toksinin 8 immünolojik tipi bulunmakta olup, insandaki hastalıklarda A, B ve E tiplerine en sık rastlanır.

37.Neisserialarla ilgili hangisi doğru değildir?

- a) Neonatal konjonktivit etkeni olabilirler.
- b) Patojen olanları hücre içi yerleşim gösterir.
- c) Oksidaz (+), Gr (-) diplokoklardır.
- d) Genital enfeksiyonları erkeklerde asemptomatiktir.
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.88-92)

Neisseriaların genital enfeksiyonları kadınlarda çoğunlukla asemptomatiktir. Erkeklerde ise sempto-

MIKROBİYOLOJİ

matik olarak görülür. N.meningitisin giriş kapısı solunum yolu iken N.gonorrhoeae'nin giriş kapısı genital kanaldır.

38.Hangisinin ürettiği V faktörü sayesinde H.influenza büyüyebilir ve buna da Satelizm fenomeni denir?

- a) S.pyogens
- b) S.epidermidis
- c) S.aureus
- d) S.agalactiae
- e) S.saphrophyticus

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.120-121)

Satelizm fenomeni S.aureus ile H.influenza arasında olur. S.aureus V faktörü üretir ve H.influenza bu ortamda büyüyebilir. H.influenza çukulata agarda büyür. H.influenza da A ve F faktörleri eritrositlerde bulunur.

39.Legionella ile ilgili hangisi doğrudur?

- a) Gr (+)'tir.
- b) Hareketsizdir.
- c) Anaerobiktir.
- d) Yetiştirilmesi için demir ve sistin gereklidir.
- e) Teşhisi PCR ile yapılamaz.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.121-122)

Legionella Gr (-), hareketli, aerobik özelliktedir. Teşhisi PCR, indirek floresan antibody, ELISA ve mikrohemaglutinasyon ile konur. Bunun yetiştirilmesi için demir ve sistin gereklidir.

40.Hangisi boğmaca etkenidir?

- a) B.burkholderii
- b) B.pertussis
- c) B.recurrens
- d) T.pallidum
- e) T.pertussis

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.122-123)

B.pertussis küçük, kokobasiler, kapsüllü, Gr (-) çomaklardır. Sadece insan için patojen olan B.pertussis damlacık enfeksiyonu ile bulaşır. Organizma üst solunum yolunun kirpikli epiteline bağlanırsa da alttaki dokuyu istila etmez. Bordetella pertussis boğmaca yapar.

41.Hangisi tularemi etkenidir?

- a) Brucella
- b) Francisella
- c) Yersinia
- d) Pasteurella
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.125)

Brucella türleri bruselloz yapar. Pasteurella multocida selülit yapar. Yersinia pestis veba etkenidir. Francisella tularensis ise tularemi yapar.

42.Tüberküloz basiliyle ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Gram boyasıyla kırmızıya boyanır.

- b) Löwenstein-Jensen besiyeri basilin ilk izolasyonu için uygundur.
- c) Birkaç basil hastalık için yeterlidir.
- d) BCG aşısı bovis pasajlarından elde edilen canlı aşıdır.
- e) Damlacık enfeksiyonu yolu ile bulaşır.

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.129-132)

Tüberküloz basili hareketsiz, sporsuz ve kapsülsüzdür. Löwenstein-Jensen besiyeri malaşit yeşilini içerir. Hücre duvarı lipidlerce zengindir. Fakat gram boyasıyla boyanmaz.

43.Hangisi kültürde üretilmez?

- a) M.tuberculosis
- b) M.bovis
- c) M.leprae
- d) M.avium
- e) M.marinum

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.129)

M.leprae, leprazi (Hansen' Hastalığı)'ye sebep olur. Ve kesinlikle kültürde yetiştirilemez.

44.Hangisi Actinomyces israelii'nin özelliklerinden biridir?

- a) Dormant basili
- b) Malaşit yeşili
- c) Weil hastalığı
- d) Mikolik asit
- e) Sülfür granülleri

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.135-136)

Sülfür granüllerinin görülmesi A.israelii'ye ait önemli bir özelliktir. A.israelii Gr (+) basildir. Anaerobik özelliktedir. Çoğunlukla dişlerde ve tonsiller kriplerde bulunur. Dormant basili ve malaşit yeşili Mycobacterium alakalıdır. Weil hastalığı ise Leptospira tarafından yapılır. Mikolik asitler Nocardioz'da gözlenir.

45.Mikoplazmalarla ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Gr (-) özellik gösterirler.
- b) Direk mikroskopi tanıda yararsızdır, asıl tanı serolojiktir.
- c) Penisilinler ve Sefalosporinler etkisizdir.
- d) M.pnömoni, primer atipik pnömoninin en sık rastlanan etkenidir.
- e) Hücre duvarları olmadığından kültürlerde üretilmezler.

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.137)

Mikoplazmaların en belirgin özelliği bir hücre duvarı bulunmamasıdır. Bunun sonucu olarak mikoplazmalar Gram boyasıyla boyanmaz ve penisilinler ve sefalosporinler gibi hücre duvar sentezini inhibe eden antibiyotikler etkisizdir. Mikoplazmalar laboratuvarında yapay besiyerlerinde üretilenlerse de çeşitli lipidleri içeren karmaşık besin gereksinimi gösterirler. Bunlar yavaş ürer ve görünür bir koloni oluşumu için en az bir hafta geçmesi gerekir.

46. Lyme hastalığının etkeni hangisidir?

- a) B.burgdorferi
- b) T.pallidum
- c) B.recurrens
- d) L.interrogans
- e) C.psitacci

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.139)

T.pallidum frenginin etkenidir. Lyme hastalığının etkeni ise B.burgdorferi'dir. Bunun bulaşması kene ısırması ile olur. Tanı klinik gözlem ve mikroskopi ile konur. Tedavisinde; akutta tetrasiklin veya amoksisilin, kronik için penisilin kullanılır.

47. Mikoplazmanın hangi türü Pyelonefrite (PN) yol açar?

- a) M.pneumoniae
- b) M.hominis
- c) M.tuberculosis
- d) M.genitalium
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.136-138)

M.hominis pyelonefrite yol açar. M.pneumoniae glukozu, M.hominis arjinini ve Ureoplasma ureolyticum ise üreay'ı metabolize eder.

48. M.pneumoniae'nin en önemli sekonder komplikasyonu hangisidir?

- a) Otitis media
- b) Kabakulak
- c) Pyelonefrit
- d) Tromboflebit
- e) Kalp yetmezliği

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.136-138)

M.pneumoniae atipik pnömoni nedenidir. M.pneumoniae'nin en önemli sekonder komplikasyonu ise Otitis Media'dır.

49. Klamidyalardan hangisi glikojen içerir?

- a) C.trachomatis
- b) C.psitacci
- c) C.pneumonia
- d) A ve B
- e) B ve C

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.144-146)

C.trachomatis glikojen içerir, sulfonamidlere duyarlıdır ve sadece insanları enfekte eder. C.psitacci ve C.pneumoniae ise glikojen içermez, sulfonamidlere dirençlidir ve sırasıyla kuşlarda ve insanlarda gözlenir.

50. Aşağıdakilerden hangisini C.trachomatis yapmaz?

- a) Nongonokoksik üretrit
- b) Konjonktivit
- c) Nefrit
- d) Trahom
- e) Pnömoni

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.144)

C.trachomatis; Servisit, PID, Üretrit, Epididimit, Reiter sendromu, Trahom, Konjonktivit, Infant pneumonia ve Lenfogradüloza venorum'a yol açar. Fakat Nefrit'e yol açmaz.

51. Rickettsia'larla ilgili hangisi doğrudur?

- a) Tüm riketsiya hastalıklarında ilk seçilecek ilaç penisilindir.
- b) Hem DNA hem RNA içerirler.
- c) 30°C'de saklanırsa aktive olurlar.
- d) Q ateşinde artropod transformasyonu görülür.
- e) R.typhinin artropodu bittir.

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.146-149)

Riketsiyalar zorunlu hücre içi parazitlerdir. Tipik lezyon, özellikle organizmanın yer aldığı damar duvar endotel örtüsündeki vaskülitlerdir. Tüm riketsiya hastalıklarında seçilecek ilaç tetrasiklin olup, seçilecek ikinci ilaç klor amfenikoldür. Riketsiyalar hem DNA hem RNA içerirler. 30°C'de saklanırsa inaktive olurlar. Q ateşinde artropod transformasyonu yoktur. R.typhi artropodu piredir.

52. Riketsiyalardan hangisinde artropod transformasyonu görülmez?

- a) R.prowazekii
- b) R.typhi
- c) R.akari
- d) R.rickettsii
- e) C.burnetii

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.147)

Organizma	Artropod vektör
R.rickettsii	Kene
R.akari	Akar
R.prowazekii	Bit
R.typhi	Pire
R.tsutsugamushi	Akar
C.burnetii	Yok

Coxiella burnetii, Q ateşine yol açar ve bunda artropod transformasyonu görülmez.

53. Hastanın beyaz küresi 10.000 ve %75'i PMNL'dir. Glukoz seviyesi düşmüştür. Ürün analizinde BUN seviyesi normal gelmiştir. Spinal sıvısı bulanıktır. Spinal sıvıdan alınan smearda Gr (-) diplokok gözlenmiştir. Bu tabloya yol açan muhtemel mikroorganizma aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Haemophilus influenza
- b) Meningococcus
- c) Pneumococcus
- d) Gonococcus
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.89-92)

Bakteriyel menenjit BOS'ta birçok değişiklikler yapar. İnfekte olan BOS bulanıktır. Gram boyamada Gr (-) diplokok gözlenir. Meningococcal hastalıklarda en fazla görülen seroloji A grubudur. Sonra B ve C gelir.

54.Aşağıdakilerden hangisi virüslerde gözlenebilecek olası yapılandıdır?

- a) İkiye bölünme veya mitozla üreme
- b) Lipoprotein zar
- c) Ribozomlar
- d) Mitokondriler
- e) Hepsisi

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.156*)

Virüslerde sadece DNA veya RNA bulunur. Proteinler az sayıda bulunur. Enzimler yok veya çok azdır. İkiye bölünme veya mitozla üreme, ribozomlar ve mitokondriler virüslerde görülmez. Bazı virüslerde lipoprotein zarın varlığı tesbit edilmiştir.

55.Klasik virüsler ve prionların ortak olan özelliği hangisidir?

- a) Nükleik asit içeren tanecikler
- b) Enfeksiyonun yangı uyandırması
- c) Protein içeren tanecikler
- d) UV ışın veya ısıyla hızlı inaktivasyon
- e) Enfeksiyonun antikor üretimini uyandırması

Cevap C (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.159*)

Prionlar sadece proteinden oluşmuş enfektif protein tanecikleridir; yani saptanabilmiş bir nükleik asitleri yoktur. Creutzfeldt-Jacob hastalığı ile deli dana hastalığı gibi bazı yavaş ilerleyen hastalıkların nedenidirler.

Klasik virüslerde; Nükleik asit içeren tanecikler, UV ışın veya ısıyla inaktivasyon, enfeksiyonun yangı uyandırması ve enfeksiyonun antikor üretimini uyandırması varken prionlarda bunlar gözlenmez. Ortak özellikleri her ikisinde de protein içeren tanecikler gözlenir.

56.Hangi DNA virüsünün replikasyonu sitoplazmada olur?

- a) Parvovirüs
- b) Adenovirüs
- c) Hepatit B virüsü
- d) Pox virüsü
- e) Herpes virüs

Cevap D (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.175*)

Pox virüsü en büyük virüstür. Neden oldukları çiçeğe benzer deri lezyonlarına bakarak bu ad verilmiştir. Çiçek virüsü ile aşı virüsü bu ailenin 2 önemli üyesidir. Aşı virüsü çiçek aşısı hazırlamada kullanılır. Bütün DNA virüsleri çekirdekte replikasyona uğrarken Pox virüsünün replikasyonu sitoplazmada gerçekleşir.

57.Hangi RNA virüsünün virion polimerazı yoktur ve mRNA kaynağı genomdur?

- a) Poliovirüs
- b) Kızamık virüsü
- c) İnfluenza virüs
- d) HTLV
- e) Kuduz virüsü

Cevap A (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.165*)

Kızamık virüsü, kuduz virüsü, influenza virüsü, reovirüs, HTLV (insan T hücre lösemi virüsü) ve

HIV'de virion polimerazı vardır ve mRNA kaynağı transkripsiyondur. Ve bunlarda genom enfektifliği yoktur. Poliovirüs'te ise virion polimerazı bulunmaz ve mRNA kaynağı genomdur ve genom enfektifliği vardır.

58.Adenovirüslerle ilgili hangisi yanlıştır?

- a) DNA virüsleridir.
- b) Kapsid simetrisi ikozahedral yapı gösterir.
- c) Zarfları vardır.
- d) Çift iplikli ve doğrusaldırlar.
- e) Farenjit ve üst solunum yolu hastalıklarına neden olurlar.

Cevap C (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.173*)

Adenovirüsler DNA virüsleri olup, kapsid simetrisi ikozahedral yapı gösterir. Ayrıca adenovirüslerle birlikte papovirüsler, parvovirüsler, hepadnovirüsler ve herpes virüslerde kapsid simetrisi olarak ikozahedral yapı gösterir. Kapsid simetrisi kompleks olan DNA virüsü pox virüstür. Adenovirüsler çift iplikli ve doğrusaldır. Farenjit ve üst solunum yolu hastalıklarına yol açarlar. Fakat adenovirüslerde zarf görülmez.

59.Hangisi en küçük RNA virüsüdür?

- a) Picornavirüs
- b) Reovirüs
- c) Deltavirüs
- d) Retrovirüs
- e) Ortomikrovirüs

Cevap A (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.175*)

Picornavirüsler en küçük (28 nm çaplı) RNA virüsleridir. Çıplak bir ikozahedral kapsidde tek-iplikli, doğrusal, parçalı olmayan, pozitif kutuplu RNA taşırlar. Picorna adı pico (küçük) ve RNA-içeren sözcüklerinden türetilmiştir. Burada iki grup insan patojeni bulunmaktadır. 1) Poliovirüs, koksavirüs, ekovirüs ve hepatit A virüsü gibi enterovirüsler ve 2) Rinovirüslerdir.

60.Viral enfeksiyon sonrası hücrede hangisinin gözlenmesi beklenmez?

- a) İnklüzyon cisimleri
- b) Çekirdekli dev hücreler
- c) Sitopatik etki
- d) Malign dönüşüm
- e) Hepsisi gözlenir.

Cevap E (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.177*)

Viral enfeksiyon sonrası hücrede inklüzyon cisimleri, çekirdekli dev hücreler, sitopatik etki ve malign dönüşüm gözlenebilir.

61.İnterferonlarla ilgili hangisi doğrudur?

- a) Peptidoglikan yapıdadırlar.
- b) Gama interferon başlıca immünoregülatör fonksiyonuna sahiptir.
- c) Gama interferon primer olarak antiviraldır.
- d) İnterferonlar sadece virüsler tarafından indüklenir.
- e) Hiçbiri

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.181-183*)

İnterferonlar glikoprotein yapıdadırlar.

Alfa ve beta interferonlar primer olarak antiviral etkiye sahiptir. Gama interferon ise başlıca immünoregülatör etkiye sahiptir.

62. Virüslere karşı olan konak savunmalarından hangisi özgün olmayan savunmalar arasında yer almaz?

- a) İnterferonlar
- b) Fagositoz
- c) Ateş
- d) Mukosiliyer temizleme
- e) Pasif bağışıklık

Cevap E (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.181-185*)

Virüslere karşı konak savunmaları ikiye ayrılır; özgün olanlar ve olmayanlar. Özgün olmayan savunmalar; 1) İnterferonlar, 2) Fagositoz, 3) Ateş ve 4) Mukosiliyer temizlemedir. En önemlisi interferonlardır. Ve ilk karşılaştığında savunmayı oluştururlar. Özgün savunmalar, hem humoral hem de hücresele bağışıklığı kapsar. Bunlar aktif bağışıklık ve pasif bağışıklıktır. Ve bunlar geç dönemde etkindir.

63. Virüs ve antikor homolog ise virüsün yüzeyine bağlanan antikor bunun hücre içine girişini bloke eder. Bu ise viral replikasyon ve sonra sitopatik etki oluşumu veya hayvan enfeksiyonunu önleyerek viral enfektivliği sonlandırır. Yukarıdaki gibi hücre kültüründe virüsün tanınması aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kompleman fiksasyon
- b) Hemaglutinasyon inhibisyon
- c) Nötralizasyon
- d) Floresan antikor
- e) ELISA

Cevap C (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.186*)

Sorudaki uygulama yöntemi nötralizasyonun tanımıdır. Virüslerin laboratuvar tanısında üç yöntem kullanılır. Bunlar; 1) hücre kültüründe virüsün tanınması, 2) örnekten direk mikroskopla tanıma, 3) serolojik işlemlerdir.

64. Hangi antiviral kemoterapötik etki noktası olarak viral mRNA tarafından yönetilen protein sentezini seçer?

- a) Amantadin
- b) İnterferon
- c) Asiklovir
- d) Sakinavir
- e) Ribavirin

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.188*)

İnterferon ve metisazon etki noktası olarak viral mRNA tarafından yönetilen protein sentezini seçer.

65. Hangisi herpes virüslerin inhibitörleri arasında yer almaz?

- a) Asiklovir

- b) Gansiklovir
- c) Idoksüridin
- d) Foskarnet
- e) Hiçbiri

Cevap E (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.188-190*)

Herpes virüs inhibitörleri; Asiklovir, Gansiklovir, Idoksüridin, Vidarabin, Trifluridin ve Foskarnet'tir.

66. Günümüzde yaygın olarak kullanılan virüs aşılardan hangisi canlı aşı değildir?

- a) Kızamık
- b) Kabakulak
- c) Hepatit A
- d) Çiçek
- e) Adenovirüs

Cevap C (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.193*)

Kızamık, kabakulak, kızamıkçık, çiçek, su çiçeği, sarı humma ve adenovirüs canlı aşılarıdır. İnfluenza, Hepatit A, Hepatit B, kuduz ve Japon ensefaliti ölü aşılarıdır. Çocuk felcinin ise hem ölü hem canlı aşı türü vardır. ABD'de canlı aşı yeğlenir.

67. HSV tip I'in en sık görülen enfeksiyonu hangisidir?

- a) Herpes genitalis
- b) Herpes labialis
- c) Zona zoster
- d) Ensefalit
- e) Farenjit

Cevap B (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.197-200*)

HSV tip I'in en sık görülen enfeksiyonu Herpes labialis (uçuk)'tir. HSV tip II'de ise genital enfeksiyonların önemi çok büyüktür. HSV tip I, baş, boyun ve ÜSYE yapar. Ayrıca HSV tip I genital enfeksiyonların %25'ini yapar. Fakat çoğu genital enfeksiyonları HSV tip II yapar. HSV tip II seksüel geçiş gösterir. Erkeklerde Herpes progentialis, kadında Herpes vulvovaginitise neden olur. Doğum esnasında doğum kanalından alınarak Herpes neonatorum oluşturur.

68. Hangi lezyon HSV tarafından yapılır?

- a) Vezikül
- b) Papül
- c) Makül
- d) Püstül
- e) Hiçbiri

Cevap A (*Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.198*)

HSV'nin yol açtığı enfeksiyonlarda veziküller gözlenir.

69. Herpes zoster enfeksiyonlarında en sık neresi tutulur?

- a) Arka kök ganglionları
- b) Fasiyal sinir
- c) Siyatik sinir
- d) Perineal bölge
- e) Alt ekstremiteler

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.200-201)

Herpes zoster'de sıklıkla arka kök ganglionları tutulur. Herpes zoster üst solunum yolu mukozasını enfekte eder ve sonra kan yoluyla deriye yayılıp burada tipik veziküler döküntü yapar. Lezyonların tabanında çekirdek içi inklüzyonlu çok çekirdekli dev hücreler görülür.

70.Varisella zoster'de gözlenen döküntülerden en son hangisi oluşur?

- a) Papül
- b) Makül
- c) Vezikül
- d) Püstül
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.200-201)

Varisella zoster'de ilk olarak papül oluşur. Sonra bunu makül, vezikül ve püstül takip eder.

71.Variola (çiçek) virüsü ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) 7-14 günlük bir inkübasyon süresi vardır.
- b) Aşısı her 5 yılda bir tekrarlanmalıdır.
- c) Hastalık canlı, zayıflatılmış aşı virüsü içeren aşının, dünya çapında uygulanması ile yok edilmiştir.
- d) Zarflı bir DNA virüsüdür.
- e) Aşı komplikasyonlarını tedavide metisazon kullanılır.

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.204-206)

Çiçek yaşam boyu bağışıklık sağlar; aşından sonra bağışıklık yaklaşık 10 yıl sürer. Variola virüsü de denen çiçek virüsü, çiçeğin nedenidir ve yeryüzünde yokedilebilmiş tek hastalıktır. Bu yoketme aşı ile sağlanmıştır.

72.HPV-1 genellikle aşağıdakilerden hangisinden sorumludur?

- a) Derideki siğiller
- b) Kondilomata aküminata
- c) Serviks kanseri
- d) İntraepitelyal tümör
- e) Genital siğiller

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.208-209)

Derideki siğiller primer olarak HPV-1'den HPV-4'e kadar olan virüsler tarafından oluşturulurken, genital siğiller (kondilomata aküminata) HPV-6 ve HPV-11 tarafından oluşturulur. Serviks, penis ve anüs karsinomu ile intraepitelyal neoplazi adı verilen premalign lezyonlar, HPV-16 ve HPV-18 enfeksiyonu ile birlikte-dir.

73.Adenovirüslerin insanda hangisini yapması beklenmez?

- a) Solunum hastalığı
- b) Keratokonjonktivit
- c) Hemorajik sistit
- d) İnfantil gastroenterit
- e) Tümör

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.207)

Adenovirüslerin bilinen 41 antijenik tipi vardır. Bunlardan tip 3,4,7 ve 21 solunum hastalığına, tip 8 ve 19 epidemik keratokonjonktivite, tip 11 ve 21 hemorajik sistite, tip 40 ve 41 ise infantil gastroenterite yol açar. Adenovirüslerin insanda tümör yaptığına dair kanıt yoktur.

74.İnfluenza virüsleri ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) İnfluenza A virüsü insanlarda ve hayvanlarda enfeksiyona yol açar.
- b) İnfluenza B ve C virüsü sadece insanlarda enfeksiyona yol açar.
- c) Antijenik kayma ve Antijenik sapma influenza virüslerinde görülür.
- d) İnfluenza A virüsünün aşısı yaşam boyu bağışıklık sağlar.
- e) İnfluenza virüsü dokuya hemoglutinin enzimi sayesinde yapışır.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.209-212)

İnfluenza A virüsü insanlarda ve hayvanlarda, influenza B ve C virüsü ise sadece insanlarda enfeksiyona yol açar. Nokta mutasyonu sonucu antikolların afinitesinin azalmasına Antijenik sapma denir. Antijenik kayma yine Antijenik sapma gibi İnfluenza virüslerinde gözlenir. Antijenik kayma her 10 yılda bir olur. İnfluenza A virüsünün birçok serotipi vardır. Aşısı yaşam boyu bağışıklık sağlamaz.

75.Hangisi influenza virüsünün patojenitesinden sorumludur?

- a) Matriks proteini
- b) Lipid zarf
- c) Nükleokapsid
- d) Hemoglütinin
- e) Nöraminidaz

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.210-211)

Hemaglütinin ve nöraminidaz yüzeye yerleşik, tipe özgün antijenlerdir. Hemoglütinin virüsün hücreye tutunup girmesinde rol alır. Nöraminidaz ise virüsün patojenitesinden sorumludur ve hücre reseptörlerine afiniteyi sağlar.

76.Subakut sklerozan panensefalit için hangisi yanlıştır?

- a) Kızamığın geç bir komplikasyonudur.
- b) Tanı BOS ve serumda yüksek titrede kızamık antikolları ile edilir.
- c) Herhangi bir immünsüpresyon durumu yoktur.
- d) Bu komplikasyonun gelişmesinde viral M proteininin rolü yoktur.
- e) İlerleyici mental, motor bozukluklarla karakterizedir.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.213-214)

Subakut sklerozan panensefalit, kızamığın geç bir komplikasyonudur ve bu komplikasyonun gelişmesinde viral M proteini rol oynar.

**77.Paramiksoviruslerden hangisinde hem hemaglü-
tinin hem de nöraminidaz bulunmaz?**

- Kızamık virüsü
- Kabakulak virüsü
- Respiratuvar sinsisyal virüs
- Parainfluenza virüsü
- Hiçbiri

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.213)

Paramiksoviruslerin zarf dikenleri;

Virüs	Hemaglütinin	Nöraminidaz	Kaynaşma proteini
Kızamık virüsü	+	-	+
Kabakulak virüsü	+	+	+
Respiratuvar sinsisyal virüs	-	-	+
Parainfluenza virüsü	+	+	+

78.Poliomyelit için yanlış olan hangisidir?

- Doku kültürlerinde sitopatik etki yaparak ürer.
- %90'ı asemptomatik geçirilir.
- Paralitik bir CNS hastalığıdır.
- DNA virüsüdür.
- Sabin aşısı tam bir koruma sağlar.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.222-224)

Etken virüs olan poliovirüsün 3 serotipi vardır. Poliovirüs, bir RNA virüsüdür ve çocuk felci yapar. Aşısı vardır, antiviral tedavisi yoktur. Poliovirüs 1. haftada nazofarenks, boğaz çalkantı suyunda 2. ve 3. haftada feçeste tesbit edilir. 3. haftadan sonra kaybolur. En uzun süre feçeste görülür. Poliomyelitte kalıcı sekel nedeni hücre ölümüdür.

79.Poliomyelitte hangisi görülmez?

- Proksimal kas güçsüzlüğü
- Fasikülasyon
- Fasiyal paralizi
- Duyu kaybı
- Asemptomatik seyir

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.222-224)

Fasikülasyon, aşı refleksi kaybı, fasiyal paralizi, hiperestezi, proksimal kas güçsüzlüğü, asimetrik tutulum ve asemptomatik seyir poliomyelitte görülebilir. Fakat poliomyelitte duyu kaybı görülmez.

80.Hangisi Coxackie B virüsünün etkeni olduğu hastalıklardan değildir?

- Epidemik miyalji
- Neonatal hepatit
- Miyokardit
- Plörodina
- Herpangina

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.225)

Coxackie virüsleri ilk kez New York eyaletinin Coxsackie kentinde izole edildiklerinden bu adı almışlardır.

Coxackie A'nın etkeni olduğu hastalıklar:

- Herpangina
- Hemorajik konjonktivit
- El-ayak-ağız hastalığı

Coxackie B'nin etkeni olduğu hastalıklar:

- Plörodina
- Miyokardit
- Epidemik miyalji
- Neonatal hepatit

81.İki yaş altında en sık bronşiyolit etkeni olan virüs hangisidir?

- Coronavirüsler
- Echovirüsler
- Parainfluenza tip IV
- Respiratuvar sinsisyal virüs
- İnfluenza A

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.216)

Respiratuvar sinsisyal virüs, iki yaş altında bronşiyolit en sık etkenidir. Bebeklerde alt solunum yolu hastalığı yapar. Virüsün varlığı, solunum epiteli yaymalarında immünofluoresan'a hızla veya hücre kültüründe izole edilerek gösterilebilir. Antikor titresinde en az 4 kat artış olması da tanı koydurucudur.

82.Aşağıdaki virüslerden hangisi inklüzyon cisimciklerine yol açmaz?

- Pox virüsler
- Rhinovirüsler
- Poliovirüsler
- CMV
- Adenovirüsler

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.226-227)

HSV, CMV, Varicella, Polio, kuduz, adeno ve pox virüsleri inklüzyon cisimciklerine yol açar. Fakat Rhinovirüslerde inklüzyon cisimcikleri gözlenmez.

83.Hangi hepatit virüsü kusurlu replikasyona yol açar?

- HAV
- HBV
- HCV
- HDV
- HEV

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.229)

Hepatit virüslerinde, HDV kusurlu replikasyona yol açar. HBV haricindeki bütün hepatit virüsleri birer RNA virüsüdür. Hepatit D, hepatit B enfeksiyonu geçirenlerde veya kronik hepatit B enfeksiyonlarında görülür.

84.Hangi Hepatit B'li hasta taşıyıcıdır?

- Anti HBc (+), Anti HBs (-), HBsAg (+)
- Anti HBc (+), Anti HBs (-), HBsAg (-)
- Anti HBc (-), Anti HBs (+), HBsAg (+)
- Anti HBc (-), Anti HBs (-), HBsAg (+)
- Anti HBc (+), Anti HBs (+), HBsAg (-)

MIKROBİYOLOJİ

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.233-234)

Hepatit B taşıyıcılarında; Anti HBc (+), Anti HBs (-) ve HBsAg (+) karakter gösterir. Hepatit B aşısı Anti HBs'ye bakılarak takip edilir.

85.Hepatit virüsleri ile ilgili hangisi doğrudur?

- a) HCV fekal-oral yolla bulaşır.
- b) HEV'in kronik taşıyıcılığı vardır.
- c) HDV'nin aşısı yoktur.
- d) HBV bir RNA virüsüdür.
- e) HEV'de İmmünglobulinlerin yararı vardır.

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.230)

Hepatit A ve E fekal-oral yolla bulaşır. Hepatit B, C ve D ise kan ve cinsel temas yoluyla bulaşır. Yine Hepatit B, C ve D'de kronik taşıyıcılık vardır. Hepatit B dışındakiler RNA virüsüdür. Hepatit A ve B'nin aşısı vardır. Hepatit A, B ve C'de immünglobulinlerin yararı vardır. EBV, CMV, Rubella, HSV ve kabakulak virüsü de Hepatite yol açabilir. Hepatit geçiren kişilerde serum, BOS, meni ve ter sıvısında etken bulunabilir.

86.Aşağıdaki Arbovirüslerden hangisinin canlı aşısı vardır?

- a) Tatarak humması virüsü
- b) Sarı humma virüsü
- c) Batı Nil Ateşi virüsü
- d) Deng virüsü
- e) Lassa ateşi virüsü

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.237-41)

Arbovirüsler artropodlarla transfer edilir. Kolorado kene ateşi, virüsü sadece kene ile geçiş gösterir. Diğerleri çoğunlukla sivrisinek ile geçiş gösterir. Arbovirüsleri içinde sadece sarı humma virüsüne karşı canlı aşı bulunmaktadır. Arbovirüsleri birer RNA virüsüdürler.

87.Aşağıdaki virüslerden hangisi onkojeniktir?

- a) İnfluenza
- b) HTLV-1
- c) Kuduz
- d) Kızamık
- e) HEV

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.250-252)

HTLV-1, HTLV-2, insan papilloma virüsü (HIV), EBV, HSV-2, Hepatit B virüsü ve Hepatit C virüsü onkojenik virüslerdendir. Bugüne kadar izole edilmiş HTLV-1 ve HTLV-2 gibi 2 tane, T-hücre lösemi virüsü (HTLV) bulunmakta olup her ikisi de lösemi ve lenfomalarla ilişkili bulunmuştur.

88.Aşağıdakilerden hangisinde toksoplazmozis, intraserebral kalsifikasyonlar, hidrocefali, kilo kaybı ve lenfadenopatilerle birlikte görülür?

- a) Leprosis
- b) Sifiliz
- c) AIDS
- d) Tüberküloz
- e) Antrax

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.257-262)

Toksoplazmozis, intraserebral kalsifikasyonlar, hidrocefali, kilo kaybı ve lenfadenopati, AIDS'te görülür. HIV enfeksiyonundan korunma yolu non-spesifiktir. HIV enfeksiyonunda T4/T8 oranı düşmüştür.

89.AIDS'te hangi parazit en sık görülür?

- a) E.Histolytica
- b) T.pallidum
- c) Pneumocistitis carinii
- d) T.spiralis
- e) W.bancrafti

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.257-262)

AIDS'te en sık görülen parazit pneumocistitis carinii'dir. AIDS'te izole edilen patojenler; P.carinii (en sık), M.avium intercellulare, CMV, C.neoformans, T.gondii ve Candida'dır. Bunlardan P.carinii, pnömونيye yol açar ve en sık görülür. AIDS'in tanısı ELISA ile konur. HIV tip 1, bütün dünyada görülür ve çok ciddidir. HIV tip 2, batı Avrupa'da görülür ve daha hafif seyreder. Şu an tedavisinde AZT, ddl ve α IFN'lar kullanılmaktadır. Yakın zamanda AIDS'e karşı aşı geliştirilmiştir. Ve şu an deneme aşamasındadır.

90.Hangisi paranasal sinüslerde iskemik nekroza yol açar?

- a) C.albicans
- b) Aspergillus
- c) Mukormikozis
- d) Blastomikozis
- e) Rhizopus

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.281)

Aspergillus, astmaya yol açar. Aspergillus çoğunlukla immün yetmezliği olanlarda hastalığa yol açar. A.flavus, toksin (Aflotoksin) üretir. Aspergillus paranasal sinüslerde iskemik nekroza yol açar. A.nigra ise otitis media etkenidir.

91.Hangi mantar hastalığında dokuda sferüller görülür?

- a) Blastomikozis
- b) Candidiazis
- c) Histoplazmozis
- d) Coccidiomikozis
- e) Cryptococcosis

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.274-276)

Sistemik mikozlardan olan Coccidiomikozisin karakteristik özelliği, sferül formasyonudur. Bu sferüller endosporlar oluşturur. Coccidiomikozis en sık akciğerlerde görülür. Tedavisinde Amfoterisin B verilir.

92.Hangi mantar tırnakta enfeksiyona yol açar?

- a) Tinea inguinum
- b) Tinea pedis
- c) Tinea manvum
- d) Mikrosporom
- e) Tinea capitis

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.272-274)

Tinea inguinum tırnakta enfeksiyona yol açar. Tinea pedis ayakta, Tinea manuum ise elde enfeksiyona yol açar. Tinea capitis başta, mikrosporum ise deri ve saçları etkiler.

93.Dermatofitlerden biri olan Epidermofitler nerelerde enfeksiyon yaparlar?

- Deri, saç ve tırnakta
- Saç ve tırnakta
- Sadece deride
- Deri ve saçta
- Deri ve tırnakta

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.272-274)

Dermatofitlerden Trikofitonlar deri, saç ve tırnakta enfeksiyon yapar. Mikrosporumlar deri ve saçta enfeksiyon yapar. Epidermofitler ise deri ve tırnakta enfeksiyon yaparlar.

94.Malessezia furfur ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Dimorfik bir mantardır.
- Tinea versicolor yapar.
- Lipofilik yapı gösterir.
- Deride, büllerle seyredir.
- Tanısında %10-20'lik KOH kullanılır.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.273)

Malessezia furfur, dimorfik ve lipofilik karakterdedir ve Tinea versicolor yapar. Hastalık yazın daha belirgindir. Hafif bir kepeklenme veya kaşıntı olabilir ise de genelde enfeksiyon semptomsuzdur. Tanı genel olarak deri kazıntısından hazırlanan KOH preparatında belirlenir. Genelde kültür yapılmaz.

95.Histoplazmozis, Blastomikozis ve Coccidiomikozisin ortak olan primer fokusu hangisidir?

- Deri
- Akciğerler
- Saçlar
- Genital bölge
- Ekstremiteler

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.270)

Blastomikozis, Histoplazmozis ve Coccidiomikozis, sistemik mikozlardır ve bunların ortak olan primer fokusu akciğerlerdir. Blastomikozis ve Histoplazmozisin bulaşma formu mikrokonidialardır. Coccidiomikozisin bulaşma formu ise artrosporlardır.

96.Aşağıdaki mantarlardan hangisinin habitatu toprak değildir?

- Candida
- Cryptococcus
- Aspergillus
- Blastomyces
- Histoplasma

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.270)

Coccidioides, histoplasma, blastomyces, paracoccidioides, cryptococcus ve aspergillusun habitatları

topraktır. Fakat candida'nın habitatu insan vücududur. Candida'nın giriş kapısı deri, ağız, sindirim kanalı ve vagenin normal florasıdır.

97.C.neoformans ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Akciğerde ve beyinde enfeksiyon yapan kapsüllü bir mantardır.
- BOS'da, kapsül polisakarit antijeni ile lateks aglutinasyon testi (+)'tir.
- Maya ve küf formları kapsüllüdür.
- Çini mürekkebi ile boyaması yapılır.
- Tedavisinde ilk tercih Flukonazol'dur.

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.280-281)

C.neoformans, akciğer ve beyinde enfeksiyon yapan kapsüllü bir mantardır. Çini mürekkebi ile boyanabilir. Sadece maya formları kapsüllüdür. Tedavisinde ise ilk tercih Flukonazol'dur. Sonraki tercih ise Amfoterisin B'dir.

98.Fungusları bakteri hücresinden farklı, memeli hücresine benzer kılan özellikleri hangisidir?

- Oldukça katı bir hücre duvarı içermeleri
- Klorofil içermemeleri
- Sporla çoğalmaları
- Membranların sterol içermesi
- Hiçbiri

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.268)

Mitokondri, endoplazmik retikulum ve sterol, funguslarda ve memelilerde varken bakterilerde bulunmaz.

99.Hangisinin tanısı dışkıda trofozoit veya kist gösterilmesi ile konur?

- P.falciiparum
- E.histolytica
- P.vivax
- T.gambiense
- L.tropica

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.285-286)

Entamoeba histolytica'da, tanıda dışkıda trofozoit veya kist aranır. Eritrosit fagosite etmişse tanı kesinleşir. E.histolytica bağırsak, karaciğer, beyin ve akciğer amebiyazına neden olur. Karaciğerde abse formasyonu gösterir. Amebiyazisin tedavisinde metranidazol ve iodokinol kullanılır.

100.Hangisi duodenum mukozasında yangı yaparak, protein ve yağın malabsorbsiyonuna neden olup yağlı feçesin görülmesine neden olur?

- E.histolytica
- T.vaginalis
- G.lambliia
- T.trichura
- E.vermicularis

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.288)

G.lambliia'da bulaşma, kistlerin dışkıyla kirlenmiş gıda ve suyla alınmasıyla olur. Trofozoit duodenumda kisten çıkar ve trofozoitler bağırsak duvarına tutunurlar.

MİKROBİYOLOJİ

Fakat bağırsak duvarına invaze olmazlar. Trofozoit, duodenum mukozasında yangı yaparak, protein ve yağın malabsorbsiyonuna yol açar. Tipik özelliği yağlı feçese yol açmasıdır. Klinik bulguları: bulantı, iştahsızlık, gaz ve karın krampları eşliğinde kansız, kötü kokulu ishal haftalarca veya aylarca sürebilir. Ateş olmaz. Seçilecek tedavi metranidazol veya kinakrin hidroklorürdür.

101.Trichomonas vaginalis ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Cinsel temasla bulaşır.
- b) Trofozoit ve kist formları bulunur.
- c) Menapozdan sonra kadınlarda görülme sıklığı artar.
- d) Tedavide metranidazol kullanılır.
- e) B ve C

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.289-290)

T.vaginalis, cinsel temasla bulaşır. Sadece trofozoit formu vardır. Kist formu yoktur. Menapozdan sonra kadınlarda görülme sıklığı azalır. Tedavide metranidazol kullanılır. T.vaginalis trikomonyoza neden olur. Organizmada esas yerleşimi, vajen ve prostattır. Kadınlarda kaşınma ve yanmanın eşlik ettiği sulu, kötü-kokulu, yeşilimsi bir akıntı olur. Erkeklerde enfeksiyon, genellikle belirsiz ise de, enfekte erkeklerin %10'unda üretrit görülür.

102.Aşağıdakilerden hangisi eritrositleri büyütür?

- a) P.ovale
- b) P.falciparum
- c) P.malaria
- d) P.vivax
- e) W.bancrofti

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.290-293)

Türkiye'de görülen en fazla plazmodium, P.vivax'tır. P.vivax eritrositleri büyütür. P.falciparum en malign olanıdır. Ve tropikal bölgelerde görülür. P.ovale, Güney Amerika'da görülür. İki titreme nöbeti arasındaki eritrositler dönem 72 saatle en uzun P.malaria'dadır. Plazmodiumların seksüel siklusunda mikrogametositler ve makrogametositler yer alır.

103.Hangisi P.malaria'nın infektif formudur?

- a) Kist formu
- b) Sporozoit
- c) Tripomastigot
- d) Gametosit
- e) Trofozoid

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.290-291)

P.malaria'nın infektif formu, sporozoit'tir. Plazmodiumların vektör ve kesin konağı, dişi Anopheles sivrisinekleridir. Cinsel döngüye sporozoitlerin oluşması nedeniyle sporogoni, cinsel olmayan döngüye şizontların oluşması nedeniyle, şizogoni adı verilir.

104.Hangisi düşük, ölü doğum veya ensefalit, koryoretinit ve hepatosplenomegalinin eşlik ettiği yenidoğan hastalığına neden olabilir?

- a) T.gondii
- b) P.malaria
- c) P.carinii
- d) W.bancrofti
- e) T.trichura

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.293-294)

Toksoplasma gondii toksoplazmoz yapar. Kesin konak kedi ve diğer kedi türleri olup, insan ve diğer memeliler ara konaktırlar. İnsanda enfeksiyon az pişmiş et yeme veya kedi dışkısı ile temas etme sonucu kistlerin yenilmesi ile başlar. Enfektif formu ookisttir. Bağışıklık sistemi normal erişkinlerde primer enfeksiyonların çoğu belirti vermezse de bazıları, heterofil antikor testinin negatif oluşu hariç tutulursa, enfeksiyöz mononükleoza benzer. Doğuştan enfeksiyonlar, düşük, ölü doğum veya ensefalit, koryoretinit ve hepatosplenomegalinin eşlik ettiği yenidoğan hastalığına neden olabilir. Belirtili olsun veya olmasın doğuştan toksoplazmozisin, sulfadiazin ve primetamin karması ile tedavisi gerekir.

105.Chagas hastalığıyla ilgili hangisi doğrudur?

- a) Etkeni T.gambiense'dir.
- b) Vektör olarak köpekleri kullanır.
- c) Etken ajanın enfektif formu amostigot formudur.
- d) Kalp kası en sık ve en ağır tutulan dokudur.
- e) Tedavide ilk seçenек tetrasiklinlerdir.

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.295-297)

Chagas hastalığının etkeni, T.cruzi'dir ve bunun enfektif formu tripomastigottur. Amerikan tripanozomozudur. Chagas hastalığı esas olarak, Orta ve Güney Amerika'nın kırsal kesiminde ve ender olarak ABD'nin güneyinde görülür. Yaşam döngüsünde, rezervuar konaklar olarak insanlar ve hayvanlar ve vektör olarak da reduvid böcek bulunur. Daha çok ağız ve gözlerin çevresini soktuğu için buna öpen böcek adı verilir. Kalp kası en sık ve en ağır tutulan dokudur. Ölüm, çoğunlukla kalp aritmileri ve yetmezliğinden olur. Tedavisinde nifurtimoks kullanılır.

106.Hangi patojenik organizma oportunistik bir parazittir?

- a) Enterobius vermicularis
- b) Ascaris lumbricoides
- c) Leishmania donovani
- d) Plasmodium falciparum
- e) Pneumocystis carinii

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.294-295)

Pneumocystis carinii, immün zorluklu hastalarda görülen pnömoninin önemli bir nedenidir. Oportunistik bir organizmadır. Pneumocystis carinii AIDS'te en sık görülen parazitlerdendir.

107. Hangi protozoa karaciğer ve dalakta tutulum yapar?

- a) T.vaginalis
- b) L.tropica
- c) L.donovani
- d) T.spiralis
- e) T.canis

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.298-299)

L.donovani, kala-azarın (iç organlar leyişmanyozu) nedenidir. Karaciğer, dalak ve lenf nodlarında yaşar. İnkübasyon periyodu 2-4 aydır. İç organlar leyişmanyozunda en ağır şekilde tutulum, retiküloendotel sistem organlarındadır (karaciğer, dalak ve kemik iliği). Kala-azarın tedavisi 5-değerli bir antiman bileşiği olan Sodyum stiboglukonat ile yapılır. Uygun tedavi yapıldığında ölüm oranı %5 civarındadır. İyileşme kalıcı bağıışıklık sağlar.

108. Mukormikoz için en önemli predispozan faktör hangisidir?

- a) Yanık
- b) Lösemi
- c) Diabetes mellitus
- d) Lenfoma
- e) Flu

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.282)

Mukormikoz dış ortamda yaygın şekilde bulunan saprofit küflerin neden olduğu bir hastalıktır. Bu küfler dimorf olmayıp, immün zorluklu hastaların dokularını işgal ederler. Özellikle paranazal sinüsler, akciğer veya bağırsak kan damarlarının duvarlarında çoğalır ve doku nekrozuna yol açarlar. Diabet, ketoasidoz, yanık veya lösemi bulunan olgular özellikle buna açık haldedir.

109. Hangisi kan ve doku protozoonları arasında yer almaz?

- a) E.histolitica
- b) T.cruzi
- c) L.donovani
- d) P.vivax
- e) T.gondii

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.285)

Entamoeba histolitica, Giardia lamblia ve Cryptosporidium parvum, sindirim kanalı protozoonlarıdır. T.vaginalis ürogenital kanal protozoonudur. Trypanosoma türleri, Leishmania türleri, Plasmodium türleri, Toxoplasma türleri ve Pneumocystis carinii ise kan ve doku protozoonlarıdır.

110. L.donovani ve L.tropicayı bulaştıran vektör hangisidir?

- a) Kene
- b) Tatarcık
- c) Bit
- d) Pire
- e) Çeçe sineği

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.298-299)

L.donovani yaşam döngüsünde vektör olarak tatarcık, rezervuar olarak köpek, tilki ve kemirciler gibi çeşitli memelileri kullanır. Yine L.tropica, L.mexicana ve L.braziliensis vektörü de tatarcıktır.

111. Hangisi pişmemiş veya az pişmiş etin yenmesi sonucu bulaşır?

- a) T.solium
- b) T.saginata
- c) A.lumbricoides
- d) T.trichura
- e) S.stercocalis

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.305)

Taenia saginata, biftek tenyası olarak da bilinir. Ara konak sığırdır. T.solium'dan farklı olarak T.saginata insanda sisteserkoz yapmaz. Tedavisinde niklozamid kullanılır.

112. Hangisinin larva formu Sisteserkus sellüloza olup domuz tenyası olarak bilinir?

- a) T.solium
- b) T.saginata
- c) T.trichura
- d) D.latum
- e) E.granulosus

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.302-304)

T.solium, domuz tenyası olarak bilinir. Ve larva formu sisteserkus sellülozadır. T.solium kurtçukları, sisteserkoza neden olur. Ara konak domuzdur. Vücutta tuttuğu ana yer bağırsaklardır. Tanı dışkıda proglottidlerin saptanması ile yapılır.

113. Hangisi az pişmiş balıkların yenmesi sonucu bulaşır ve Megaloblastik anemiye yol açar?

- a) D.latum
- b) H.nana
- c) T.solium
- d) E.granulosus
- e) T.spiralis

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.306)

D.latum enfeksiyonunun epidemiyolojisini, çiğ veya az pişmiş balık eti yenilmesi ve tatlı su kaynaklarının insan dışkıyla kirlenmesiyle ilişkilidir. D.latum bazı kişilerde vitaminin solucan tarafından depolanması nedeniyle Vitamin B12 eksikliğine bağlı megaloblastik anemi görülür.

114. Hangisi E.granulosusun son konağıdır?

- a) İnsan
- b) Köpek
- c) Kedi
- d) İnek
- e) Sivrisinek

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.306-307)

Echinococcus granulosus hidatik kist hastalığının etkenidir. Son konak köpeklerdir. Tanısında Cosoni ve

MIKROBİYOLOJİ

Weinberg testi kullanılır. Tıbbi tedavide, Albendazol kullanılır.

**115.Hangisi cüce şerit olarak bilinir ve en küçük sesto-
todur?**

- a) E.granulosus
- b) D.latum
- c) H.nana
- d) T.solium
- e) T.saginata

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.307-308)

En küçük tenya (şerit) Hymenolepis nana'dır. H.nana yassı solucanların ABD'de en sık görülen şeklidir. Tanı dışkıda yumurtaların görülmesine dayanır. Tedavisi prazikantel ile yapılır.

**116.Schistosoma mansoni'nin tuttuğu ana yer hangisi-
sidir?**

- a) Kolon venleri
- b) İnce bağırsak venleri
- c) Karaciğer venleri
- d) Mesane venleri
- e) Hiçbiri

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.308-310)

S.mansoni deriden girer ve tuttuğu ana yer kolon venleridir. S.jananicum da deriden girer ve ince bağırsak ve karaciğer venlerini tutar. S.hematobium ise yine deriden girer ve mesane venlerini tutar. S.hematobium mesanede hipertrofi yapar ve hematüriye yol açar. Schistosomyasisin tedavisinde Prazikantel kullanılır.

**117.Aşağıdakilerden hangisi yumurtalarını anal böl-
geye bırakır?**

- a) A.lumbricoides
- b) T.trichura
- c) E.vermicularis
- d) S.stercoralis
- e) T.spiralis

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.314-316)

Enterobius vermicularis yumurtalarını anal bölgeye bırakır. Ve anal prurite yol açar. Tedavisinde mebendazol kullanılır.

118.S.stercoralis hangi geçiş yoluyla bulaşır?

- a) Enfekte koyun karaciğerinin yenmesi
- b) Su bitkileri üzerindeki metasarkaryaların yutulması
- c) Kontamine dışkı üzerindeki kistlerin solunması
- d) Sebze ve diğer yiyeceklerdeki embriyonlu yumurtanın alınması
- e) Flariform larvanın deriden girişi

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.315)

Strongloides stercoralis, flariform larvanın deriden girişi ile bulaşır. Endemik bölgesi tropikal bölgedir. Tanı dışkıda kurtçuk ile konur. Tedavisinde Tiabendazol kullanılır.

119.Trichuris trichura ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Kamçılı kurt enfeksiyonuna neden olur.
- b) Çekumda yerleşim gösterir.
- c) Akut apendisite yol açar.
- d) Rektal prolapsus yapar.
- e) Tedavisinde ilk tercih metranidazoldür.

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.315-317)

Trichuris trichura kamçılı kurt enfeksiyonuna yol açar. Çekumda yerleşim gösterir. Akut apandisit ve rektal prolapsusa yol açabilir. Tedavisinde ilk tercih mebendazoldür. Bağırsakta yerleşim gösteren bir nematodur.

120.A.lumbricoides hangisinin etkenidir?

- a) Rektal prolapsus
- b) Akut apandisit
- c) Löffler pnömonisi
- d) Anal prurit
- e) Hiçbiri

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.317-318)

Ascaris lumbricoides, Löffler pnömonisi (eozinofilik pnömoni)'nin etkenidir. Bulaşma yumurta yoluyla olur. Tanı dışkıda yumurta ile konur. Tedavisi mebendazol kullanımıdır.

**121.Hangisinin kurtçukları kan dolaşımıyla birçok
organa dağılırken sadece çizgili iskelet kasında
kist halini alır?**

- a) T.trichura
- b) T.spiralis
- c) T.saginata
- d) E.vermicularis
- e) W.bancrofti

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.319-320)

Trichinella spiralis, trikinelloz yapar. İnsanlar, kasta kistleşmiş kurtçuklu etin çiğ veya az pişmiş olarak yenmesiyle enfekte olur. Kistten çıkan kurtçuklar ince bağırsak mukozasında erişkin olurlar. Yumurtalar erişkin dişilerin vücudunda açılır ve serbest kalan kurtçuklar kan dolaşımı yoluyla birçok organa dağılırken, sadece çizgili iskelet kasında kist halini alır.

122.Hangisi lenf damarlarının tıkanmasına yol açar?

- a) A.duodenale
- b) W.bancrofti
- c) N.Americanus
- d) T.spiralis
- e) T.saginata

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.320-321)

W.bancrofti, filaryoz yapar. Lenf düğümlerindeki erişkin soucanlar en sonunda ödem yapmak üzere lenf damarlarını tıkarlar. Mikrofilaryalar, belirtiler oluşturmaz. Erken enfeksiyonlar belirtisizdir. Daha sonra ateş, lenfanjit ve sellülit gelişir. Tedricen beliren tıkanma bacak ve genital organlarda ödeme yol açar. Uzun bir süre boyunca sık sık enfekte olan hastalarda elefantioz (fil hastalığı) gelişir.

123. Hangisi AIDS'te görülmez?

- a) Anormal T4/T8 oranı
- b) Lenfositoz
- c) Hipergamaglobulinemi
- d) Deri testi anejisi
- e) Azalmış fagositik aktivite

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.257-262)

Normalde T4/T8 oranı 2/1 gibidir. Bu AIDS'te azalır. HIV bir RNA virüsüdür. Glikoprotein 120'ye karşı oluşan antikorlar koruyucudur. AIDS'te, deri testi anejisi, azalmış fagositik aktivite, hipergamaglobulinemia ve lenfositopeni görülür.

124. Hangisi infantlarda ciddi bronşit ve bronşiyolit etkenidir?

- a) Rhinovirüs
- b) Adenovirüs
- c) Coronovirüs
- d) Filovirüs
- e) Parainfluenza virüs

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.217)

Parainfluenza virüsü, infantlarda ciddi bronşit ve bronşiyolit etkenidir. Virüsler damlacık yoluyla bulaşır. Ayrıca parainfluenza virüsleri 5 yaş altı çocuklarda görülen krupun, en iyi bilinen nedenidir. Krup sert öksürük ve boğuk sesle karakterizedir.

125. Aşağıdaki antiviral ilaçlardan hangisi viral DNA replikasyonunu inhibe etmez?

- a) Asiklovir
- b) Vidarabin
- c) Sitosin-arabinoside
- d) Rimantadin
- e) 5-Iodo-2-deoxyuridin

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.188)

Rimantadin, viriondaki matriks proteinine bağlanarak viral örtünün ayrılmasını inhibe eder. Asiklovir, Vidarabin, Sitosin-arabinoside ve 5-Iodo-2-deoxyuridine ise etkisini, DNA replikasyonunu inhibe ederek gösterir.

126. AIDS'te kesin tanı hangisi ile konur?

- a) ELISA
- b) Western blot
- c) Nötralizasyon
- d) Kompleman fiksasyon
- e) Hemaglutinin inhibisyon

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.261-262)

HIV enfeksiyonunun ön tanısı, ELISA ile antikorlar saptanarak konur. Bu testte bazı yalancı pozitif sonuçlar elde edildiğinden, kesin tanı Western blot analizi ile konur. Bu yöntemde viral proteinler, akrilamid jel elektroforezi ile görüntülenir, nitrosellülöz kağıda aktarılır (blot) ve hastanın serumu ile reaksiyona sokulur.

127. Hangi testte IgM direk olarak ölçülür?

- a) ELISA
- b) Kompleman fiksasyon
- c) Nötralizasyon
- d) Hemaglutinin inhibisyon
- e) Hiçbiri

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.261-262)

ELISA'da, IgM direk olarak ölçülür.

128. Post-transfüzyonel heterofil antikor (-) mononükleozisin, en yaygın sebebi hangisidir?

- a) HSV-1
- b) Influenza virüsü
- c) Hepatit A virüsü
- d) EBV
- e) CMV

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.201-202)

Heterofil antikor (-) mononükleozisin en yaygın sebebi CMV, heterofil antikor (+) mononükleozisin sebep ise EBV'dir. CMV, yenidoğanlarda sitomegalik inklüzyon hastalığı yapar. Döngüsü HSV'ye benzer. Tedavisinde Gansiklovir etkilidir.

129. Hangisinin sebep olduğu gastroenteritte feçeste nötrofiller görülmez?

- a) Shigella
- b) Y. enterocolitica
- c) Compylobacter
- d) V. cholera
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.110-112)

Vibrio cholera'nın sebep olduğu gastroenteritte, feçeste nötrofiller görülmez.

130. Hangisi respiratuvar bir hastalığa yol açmaz?

- a) Adenovirüsler
- b) Rhinovirüsler
- c) Orthomixovirüsler
- d) Parainfluenza virüs
- e) Rotavirüsler

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.227-228)

Rotavirüsler respiratuvar bir hastalığa yol açmaz. Rotavirüs, küçük çocuklarda gastroenteritin en sık rastlanan nedenidir. Rotavirüs fekal-oral yolla bulaşır.

131. Hangi bakteri, bakteriyolojik besiyeri veya hücre kültürlerinde üremez?

- a) Treponema pallidum
- b) Mycoplasma pneumonia
- c) Leptospira interrogans
- d) Listeria monocytogenes
- e) Hiçbiri

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.138-139)

Treponema pallidum frenginin nedenidir. T.pallidum bakteriyolojik besiyeri veya hücre kültürlerinde üremez. İnsan mukozalarının normal florasına dahil patojen olmayan treponemaların, kültürü yapılabilir. Yakın

MİKROBİYOLOJİ

cinsel temasla ve plasenta geçişi ile bulaşır. Tedavisinde Penisilin G kullanılır.

132. Hangisinde antibiyotik kullanım endikasyonu yok denebilir?

- Salmonella gastroenteriti
- Enterik ateş
- Shigella gastroenteriti
- Salmonella bakteriyemisi
- Hepsinde antibiyotik kullanılmaktadır.

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.107-109)

Salmonella gastroenteriti genel olarak kendisini sınırlandıran bir hastalık olup, tedavi edilmeksizin geçer. Sıvı ve elektrolit replasmanı tedavisi gerekebilir. Antibiyotik tedavi, hastalığı kısaltmaz, belirtileri hafifletmez, üstelik gerçekte organizmanın atılım süresini uzatabilir, taşıyıcılık insidansını artırır ve antibiyotiklere dirençli mutantlar oluşur.

133. P.aeruginosa ile ilgili hangisi yanlıştır?

- Piyosiyanın (+) ve Pyoverdin (+)'dir.
- Gr (-) ve Oksidaz (+)'tir.
- Aerobiktir ve spor oluşturur.
- EF2 blokajı yapar.
- En etkin toksini Ekzotoksin A'dır.

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.116-117)

P.aeruginosa Gr (-) basil, Oksidaz (+) ve aerobik özellik gösterir. Spor oluşturmaz. P.aeruginosa, P.floresens ve P.putida, Pyoverdin (+)'tir. Sadece P.aeruginosa'da piyosiyonin (+)'tir. P.aeruginosa'nın en etkin toksini Ekzotoksin A'dır ve P.aeruginosa, EF2 blokajı yapar.

134. Hangisi Pontiac ateşine yol açar?

- Legionella
- Francisella
- Compylobacter
- Listeria
- Bacillus

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.121-122)

Legionella pneumophila (ve diğer lejyonellalar), hem hastane dışı hem de hastanede immün zorluklu hastalarda pnömونيye neden olur. Lejyonellalar, Standard Gram boyasıyla zayıf boyanan gram negatif çomaklardır. Lejyonellalar başlıca havalandırma sistemi ve su soğutan sebiller gibi, ortamdaki su kaynaklarına yerleşir. Lejyonelloz atipik bir pnömoneidir ve Mycoplasma pnömoneisi, viral pnömonei, psittakoz ve Q hummasından ayırd edilmesi zorludur. Pontiac ateşi Legionella enfeksiyonunun pnömoneiyle sonlanmayan hafif, grip benzeri bir şeklidir.

135. Hangisi bir artropod sokması ile bulaştırılmaz?

- Kayalık dağlar lekeli humması
- Endemik tifüs
- Q humması
- Skrup tifüs
- Hiçbiri

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.148)

Q humması insanlara bir artropod sokması ile bulaştırılmayan bir riketsiya hastalığıdır. İnsan enfeksiyonunun önemli rezervuarları sığır, koyun ve keçilerdir. Bu rezervuar konaklarda farkedilmeyen bir enfeksiyona neden olan C.burnetti, hayvanların idrar, dışkı, plasenta dokusu ve amniyon sıvılarında yüksek derişimde bulunur. İnsanlara bu materyal aerosollerinin solunması ile bulaşır.

136. Hangisinin büyümesi için ekzojen sterol gerekir?

- Mikoplazma
- Rickettsia
- Klamidya
- Legionella
- Francisella

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.136-137)

Mikoplazmalar ana patojeni Mycoplasma pneumoniae olan bir grup küçük, duvarsız mikroorganizmalardır. M.pneumoniae atipik pnömonei nedenidir. Mikoplazmalar en küçük serbest yaşayabilen organizmalardır. Mikoplazmaların büyümeleri için ekzojen sterol gerekir.

137. Hepatit A'nın inkübasyon periyodu hangisidir?

- 15-45 gün
- 60-120 gün
- 120-180 gün
- 1 yıl
- 1 haftadan az

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.230-231)

Hepatit A'nın inkübasyon periyodu 15-45 gündür. HBV'nin inkübasyon süresi 50-150 gün, HCV'nin 14-180 gün, HDV'nin 15-64 gün ve HEV'in de 15-50 gün civarıdır.

138. Hangisi humoral bağışıklığın ana yapıtaşları arasında yer almaz?

- Kompleman
- Nötrofiller
- Makrofajlar
- B hücreleri
- Plazma hücreleri

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.331)

Humoral bağışıklığın ana yapıtaşları: kompleman, nötrofiller, B hücreleri ve plazma hücreleri oluşturur. Hücre aracılı bağışıklığın ana yapıtaşlarını ise, makrofajlar, yardımcı T hücreleri ve sitotoksik T hücreleri oluşturur. Bunlardan kompleman, nötrofiller ve makrofajlar doğal bağışıklığın üyeleridir. B hücreleri, plazma hücreleri, yardımcı T hücreleri ve sitotoksik T hücreleri ise kazanılmış bağışıklığın üyeleridir.

139. Hangisi T hücrelerinin özelliği değildir?

- Yüzeyde antijen reseptörleri
- Yüzeyde CD3 proteinleri
- IL-2, IL-4, IL-5 ve gamma interferon üretimi
- İmmünglobulin üretimi
- Özgün antijenle temastan sonra oba gelişmesi

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.334)

İmmünglobulin üretimi T hücrelerinde görülmez, B hücrelerinde görülür.

140.Hangisi T ve B hücrelerinin ortak özelliğidir?

- a) Yüzeyde antijen reseptörleri
- b) Yüzeyde IgM
- c) Yüzeyde CD3 proteinleri
- d) İmmünglobulin üretimi
- e) IL-2, IL-4, IL-5 ve gamma interferon üretimi

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.334)

Yüzeyde IgM ve İmmünglobulin üretimi sadece B hücrelerinde görülür. Yüzeyde CD3 proteinleri ve IL-2, IL-4, IL-5 ve gama interferon üretimi ise sadece T hücrelerinde görülür. Yüzeyde antijen reseptörleri ise her ikisinde de görülür.

141.Th-2 (T helper 2) hücreleri hangisi tarafından uyarılır?

- a) IL-2
- b) IL-4
- c) IL-5
- d) IL-6
- e) IL-10

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.338)

Th-1 hücreleri, IL-2 ve gamma interferon üretir ve primer olarak hücrel bağışıklık ve gecikmiş aşırı duyarlılığı şiddetlendirir. Th-1, IL-12 tarafından uyarılır. Th-2 hücreleri, IL-4, IL-5, IL-6 ve IL-10 üretir. Primer olarak antikor üretimini şiddetlendirir. Th-2'nin uyarılması IL-4 ile olur.

142.IL-1 esas olarak hangisi tarafından üretilir?

- a) Yardımcı T hücrelerinin Th-1 alttakımı
- b) Yardımcı T hücrelerinin Th-2 alttakımı
- c) Nötrofiller
- d) Makrofajlar
- e) Hiçbiri

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.347-348)

IL-1, esas olarak makrofajlar tarafından üretilen bir proteindir. Çok çeşitli hedef hücreleri, örn. T ve B lenfositleri, nötrofiller, epitel hücreleri ve fibroblastlar, üreme, farklılaşma veya özgün ürünler üretme yönünden aktive eder. Örneğin yardımcı T hücrelerine farklılaşma ve IL-2 üretme yönünden uyarmaktadır. IL-1'in ana kaynağı makrofajlardır. IL-2 ve gamma interferonun ana kaynağı yardımcı T hücrelerinin Th-1 alttakımıdır. IL-4 ve IL-5'inki ise yardımcı T-hücrelerinin Th-2 alttakımıdır. Tümör nekroz faktörünün ana kaynağı da makrofajlardır.

143.İnsan immünglobulinlerinden hangisi direk opsonizasyon yapar?

- a) IgG
- b) IgA
- c) IgM

d) IgD

e) IgE

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.354)

IgG, direk opsonizasyon yapar. IgM ise komplemanı aktive ederek indirek opsonizasyon yapar. Serum total immünoglobulinlerinin %75'ini IgG, %15'ini IgA ve %9'unu IgM oluşturur. Molekül ağırlığı en fazla olan IgM'dir. IgG ve IgM kompleman fiksasyonu yapar. IgG transplasental geçiş yapar. IgA sekresyonlarda bulunur. IgG, IgD ve IgE monomer yapı gösterir. IgA monomer veya dimerdir. IgM ise monomer veya pentamer yapı gösterir. J zinciri içeren polimerik form IgA ve IgM'de bulunur.

144.IgA ile ilgili hangisi doğrudur?

- a) Serumda en fazla görülen immünglobulindir.
- b) Kompleman fiksasyonu yapar.
- c) B hücresi üzerinde antijen reseptörü vardır.
- d) Sekresyonlarda bulunmaz.
- e) Transplasental geçiş göstermez.

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.354)

Serumda en fazla görülen İmmünoglobulin IgG'dir. Kompleman fiksasyonu yapanlar, IgG ve IgM'dir. B hücresi üzerinde antijen reseptörü olan IgM'dir. Transplasental geçiş gösteren IgG'dir. IgA sekresyonlarda bulunur.

145.Humoral ve hücrel bağışıklıkla ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Humoral bağışıklıkta kompleman, nötrofiller ve B hücrelerinin rolü büyüktür.
- b) Hücrel bağışıklıkta makrofajlar ve T hücreleri görev alır.
- c) T lenfositte MHC-Class II antijenlerine bağlanmayı sağlayan CD4'tür.
- d) Hücrel bağışıklığı ölçmede, Mandoux-testi kullanılır.
- e) Bir antijenle ilk kez karşılaşıldığında, ikincil yanıtta görüldüğünden çok daha kısa bir boş evreden sonra serumda antikorlar saptanabilir.

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.361-364)

Bir antijenle ilk kez karşılaşıldığında, ikincil yanıtta görüldüğünden çok daha uzun bir boş evreden sonra serumda antikorlar saptanabilir. Bu boş evre tipik olarak 7-10 gün ise de antijenin doğası ve dozu ile uygulanma yoluna bağımlı olarak daha uzun olabilir. Beliren ilk antikorlar IgM olup, bunu IgG veya IgA izler. IgM düzeyleri, IgG düzeylerinden daha önce düşer.

146.Hangisi, dokunun; genetik olarak birbirinin tıpatıp aynı bireyler, yani tek yumurta ikizleri arasında olan naklidir?

- a) Otogreft
- b) Sinjeneik greft
- c) Zenogreft
- d) Allogreft
- e) Hiçbiri

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.367)

Otogreft, kişiye kendi dokusunun naklidir. Zenogreft, dokunun farklı türler arasında naklidir. Allogreft, aynı türün genetik olarak farklı üyeleri arasındaki doku naklidir. Sinjeneik greft ise dokunun genetik olarak birbirinin tıpatıp aynı bireyler, yani tek yumurta ikizleri arasında nakli olup, genel olarak sürekli kalıcıdır.

147.Kompleman sisteminin alternatif yolunda hangisi sürecin başlamasında rol alır?

- I) Bakteri lipopolisakkaritleri
- II) Fungal hücre duvarları
- III) Virüs zarfı
- IV) Antijen-antikor kompleksleri
- a) I-II-IV
- b) I
- c) IV
- d) I-II-III
- e) I-II-III-IV

Cevap D (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.370-371)

Klasik yolda antijen-antikor kompleksleri süreci başlatırken, alternatif yolda bakteri lipopolisakkaritleri (endotoksin), fungal hücre duvarları ve virüs zarfı gibi birbiriyle ilgisiz birçok hücre yüzey maddeleri, C3 (H₂O) ve faktör B'ye bağlanarak süreci başlatabilirler.

148.C3a, C4a ve C5a'nın biyolojik ortak özelliği hangisidir?

- a) Oponizasyon
- b) Kemotaksi
- c) Anafilatoksin
- d) Sitoliz
- e) Hiçbiri

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.372)

C3a, C4a ve C5a, damar geçirgenliğinde artış ve özellikle bronkospazma yol açmak üzere, bronşiyollerde kasılma gibi, düz kas kasılmasına götüren histamin gibi araçların salındığı mast hücre degranülasyonuna neden olur. Bilindiği kadarıyla bu anafilatoksinlerden en güçlü olanı C5a'dır.

149.Hangisi immün kompleks oluşturan aşırı duyarlılık reaksiyonudur?

- a) Tip I
- b) Tip II
- c) Tip III
- d) Tip IV
- e) Hiçbiri

Cevap C (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.381)

Tip I, anafilaktik aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Tip II sitotoksik aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Tip III immün kompleks aşırı duyarlılık reaksiyonu ve Tip IV'de gecikmiş aşırı duyarlılık reaksiyonudur.

150.Hangisi Tip I ani aşırı duyarlılık reaksiyonuna örneklerdir?

- a) Atopi
- b) Kontakt dermatit
- c) Arthus reaksiyonu
- d) Serum hastalığı
- e) Transplant reddi

Cevap A (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.383)

Atopi, Tip I ani aşırı duyarlılık reaksiyonuna bir örnektir. Atopik hastalıklar güçlü bir ailevi yatkınlık gösteren ve artmış IgE düzeyleri ile eşlenik olan erken aşırı duyarlılık reaksiyonlarıdır. Atopiye olan yatkınlık kalıtsaldır ve özgün allergenlerle karşılaşma semptomları uyandırır.

151.Hangi otoimmün hastalıkta reseptörlere karşı antikorlar bulunmaz?

- a) Miyastenia gravis
- b) Graves hastalığı
- c) İnsüline dirençli diabetes
- d) Lambert-Eaton miyastenisi
- e) Hashimoto tiroiditi

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.391)

Miyastenia gravis, Graves hastalığı, insüline dirençli diabetes ve Lambert-Eaton miyastenisinde reseptörlere karşı antikorlar bulunur. Hashimoto tiroiditinde reseptörler dışında diğer hücre yapıtaşlarına karşı da antikorlar bulunur.

152.Hangisinde immün kompleks depolanması gözlenir?

- a) Miyastenia gravis
- b) Romatoid artrit
- c) Akut glomerülonefrit
- d) Periarteritis nodosa
- e) C ve D

Cevap E (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.)

Akut glomerülonefrit ve periarteritis nodosa'da immün kompleks depolanması gözlenir. Akut glomerülonefritte immün kompleksler glomerül bazal membranında depolanırken, periarteritis nodosa'da küçük ve orta çaplı arterler de depolanır.

153.Hangi immünyetmezlikte sebep kompleman kusurundan kaynaklanır?

- a) X'e bağlı hipogammaglobulinemi
- b) Kalıtsal anjiyoödem
- c) Ataxia telangiectasia
- d) DiGeorge Sendromu
- e) Kronik granümatöz hastalık

Cevap B (Lange, Mikrobiyoloji, 4.baskı, s.394-397)

X'e bağlı hipogammaglobulinemi'de bütün immünglobulinler son derece düşük düzeyde olup, B

hücreleri hemen tümüyle yoktur. DiGeorge Sendromu (timus aplazisi)'nda T hücrelerinin ağır bir eksikliği sık görülür. Kronik granüloamatöz hastalıkta ise olay makrofajlarla ilgilidir. Olay NADPH oksidaz aktivite eksikliği sonucu nötrofillerde hücre içi mikrobisidal

etkinlikte bir eksiklik bulunmasına bağlıdır. Kalıtsal anjiyoödemde kusur komplemanla ilgilidir. Bunda C1 inhibitör eksikliğine bağlı, sık görülmeyen, otozomal bir hastalık söz konusudur.