

## TEMEL TIP BİLİMLERİ TESTİ AÇIKLAMALI CEVAPLAR

## 1. Aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Foramen jugulare – N. accessorius
- B) Foramen rotundum – N. maxillaris
- C) Canalis opticus – N. ophthalmicus
- D) Foramen stylomastoideum – N. facialis
- E) Fissura orbitalis superior – N. abducens

## 1 – C

Canalis opticus, sfenoid kemiğin ala minor'ünde yer alır ve içerisinden n. opticus ve a. ophthalmica geçer. N. ophthalmicus ise fissura orbitalis superior'dan geçer.

**Foramen jugulare:** N. IX – X – XI ve v. jugularis interna.

**Foramen rotundum:** N. maxillaris

**Foramen ovale:** N. mandibularis ve n. petrosus minor superficialis

**Foramen stylomastoideum:** N. facialis

**Fissura orbitalis superior:** N. oculomotorius, n. trochlearis, n. ophthalmicus, n. maxillaris, n. abducens, vv. ophthalmica superior.

## 2. Aşağıdaki eklemlerden hangisi sinovyal eklemlerin “plana” grubunda yer almaz?

- A) Artt. intervertebralis
- B) Art. subtalaris
- C) Art. acromioclavicularis
- D) Artt. costovertebrales
- E) Artt. costotransverseae

## 2 – A

Plana grubu sinovyal eklemler sadece bast kayma hareketi yapabilen eksensiz eklemlerdir ve:

- art. acromioclavicularis,
- artt. zygapophysiales (faset eklemler),
- art. subtalaris,
- artt. costovertebrales,
- artt. costotransverseae,
- intercarpal ve intertarsal eklemler bu gruba aittir.

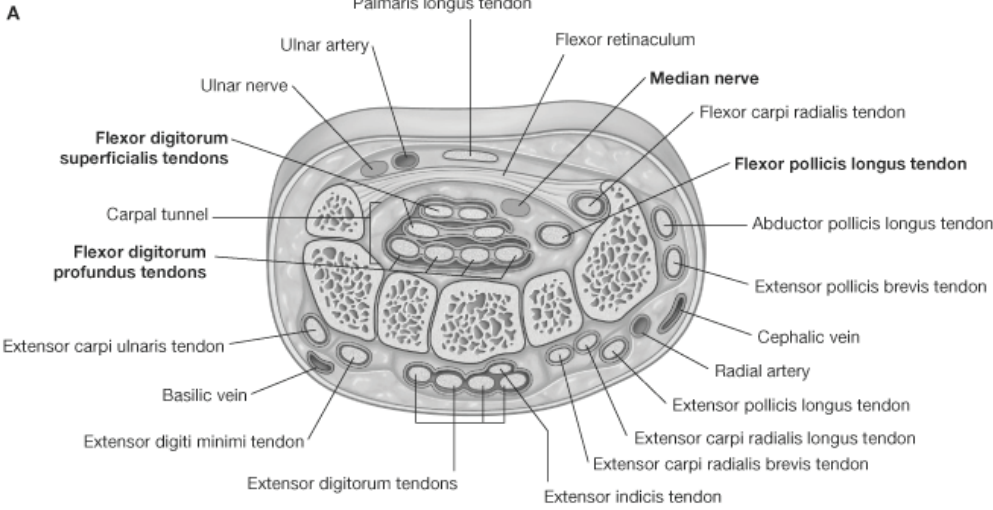
Artt. intervertebrales ise non sinovyal eklemlerin kartilaginöz sınıfında yer alan diskuslu eklemlerdir.

## 3. Aşağıdaki kaslardan hangisinin tendonu el bileğinde retinaculum flexorum'un iki yaprağı arasında sonlanır?

- A) M. flexor carpi ulnaris
- B) M. flexor carpi radialis
- C) M. flexor digitorum superficialis tendonları
- D) M. flexor digitorum profundus tendonları
- E) M. flexor pollicis longus

## 3 – B

El bileğinde retinaculum flexorum, karpal tünelin ön duvarını oluşturur ve arkasından yani karpal tünelden m. flexor digitorum superficialis'in 4 tendonu, m. flexor digitorum profundus'un 4 tendonu, m. flexor pollicis longus kasının tendonu ve n. medianus geçer. Retinaculum flexorum'un lateral (radial) kenarı ikiye ayrılarak m. flexor carpi radialis'in sonlanma tendonunu kuşatır.



## 4. Aşağıdakilerden hangisi trabecula septomarginalis'in içerisinde yer alır?

- A) Nodus sinuatrialis  
B) Nodus atrioventricularis  
C) Fasciculus atrioventricularis  
D) Crus dextrum fasciculus atrioventricularis  
E) Crus sinistrum fasciculus atrioventricularis

## 4 – D

İleti sisteminin crus dexter'i sağ ventrikülde yer alan trabecula septomarginalis (moderatör bant)'in içerisinde geçer. Interatrial septumun sağında sağ atriumda v. cava superior'un açılış deliği hizasında sinoatrial nodül; vena cava inferior'un açılış deliği hizasında ise atrioventriküler nodül yer alır. Fasciculus atrioventricularis (His) ise membranöz septum üzerinde yer alır.

İleti sisteminin tamamı özelleşmiş miyokard liflerinden oluşur ve miyokart tabasında yer alır, sadece Purkinje lifleri subendokardiyal tabakadadır.

## 5. Arteria mesenterica superior'un sindirim kanalında beslediği bölgenin üst sınırı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gastroduodenal bileşke  
B) Ampulla hepatopancreatica (vater)  
C) Flexura duodenojejunalis  
D) Treitz bağı  
E) Terminal ileum

## 5 – B

Duodenum, ampulla hepatopancreatica'nın üstünde truncus coeliacus'dan, altında ise mesenterica superior'dan beslenir. A. mesenterica superior ampulla vater'in alt kısmından colon transversum'un 2/3 sağ kısmı dahil tüm barsakları besler.

## Dalları:

- A. pancreaticoduodenalis inferior anterior ve inferior posterior
- Aa. jejunales
- Aa. ileales
- A. iliocolica (iliocaecalis)
- A. colica dextra ve a. flexurae coli dextra
- A. colica media ve a. marginalis colli

6. Saçlı derinin subaponevrotik tabakasından başlayıp dura mater ven sinüslerine dökülen venler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) V. cerebri superficialis'ler      B) V. cerebri profunda'lar      C) V. emissaria parietale'ler  
D) V. temporalis superficialis'ler      E) V. temporalis profunda

6 – C

7. Aşağıdakilerden hangisi nervus radialis felcinden etkilenmez?

- A) M. abductor pollicis brevis      B) M. anconeus      C) M. extensor digiti minimi  
D) M. brachioradialis      E) M. supinator

7 – A

Nervus radialis plexus brachialis'in fasciculus posterior'undan çıkar. İnnerve ettiği kaslar:

- M. triceps brachii
- M. brachioradialis
- M. supinator
- M. extensor digitorum
- M. extensor pollicis longus ve brevis
- M. extensor carpi radialis caput longum ve breve
- M. extensor indicis
- M. extensor digiti minimi
- M. abductor pollicis longus

M. abductor pollicis brevis ise tenar tümsek kaslarından ve median sinir tarafından uyarılır.

8. Musculus iliopsoas'ın iç kenarında, arteria iliaca interna'nın lateralinde ve derinde seyir gösteren sinir aşağıdakilerden hangisidir?

- A) N. obturatorius      B) N. iliohypogastricus      C) N. cutaneus femoris lateralis  
D) N. femoralis      E) N. genitofemoralis

8 – A

Plexus lumbalis, m. psoas major'ün arkasında oluşur; n. femoralis bu kasın lateral kenarında, n. genitofemoralis ön yüzünde, n. obturatorius ise kasın iç kenarında seyir gösterir. Arteria iliaca interna'nın lateral kenarı ile psoas major kasının medial kenarı arasında derinde yer alır.

9. Glandula sublingualis ve glandula submandibularis'e sekresyon emri veren ganglion submandibulare'de sinaps yapan preganglioner parasempatik aksonlar aşağıdaki sinirlerden hangisine aittir?

- A) N. lingualis      B) Chorda tympani      C) N. petrosus major superficialis  
D) N. petrosus minor superficialis      E) N. vagus

9 – B

Nervus facialis'in nucleus salivatorius superior adlı parasempatik çekirdeğinden çıkan preganglioner parasempatik aksonlar, canalis facialis'in sonunda 3. dirsekte ayrılarak chorda tympani içersinde ilerler ve ganglion submandibulare'de sinaps yaparlar; postganglioner parasempatikler ise submandibular ve sublingual bezlere n. lingualis içersinde ulaşırlar. N. petrosus major superficialis facial sinirin lakrimal, nazal ve palatin bezlere sekresyon emri veren preganglioner parasempatik dalıdır. Ganglionu ise gg. pterygopalatinum'dur.

N. petrosus minor, glossopharyngeal sinirin preganglioner parasempatik dalıdır. Ganglionu ise gg. oticum'dur.

N. vagus'a ait preganglioner parasempatikler ise özefagustan splenik fleksuraya kadar tüm GIS organlarının, atriumların ve bronşların innervasyonunu sağlarlar, ganglionlarına gg. intramurale adı verilir.

**10. Aşağıdakilerden hangisi N. IX, N. X ve N. XI'in kranyal liflerine ait ortak motor çekirdektir?**

- A) Nucleus ambiguus                      B) Nucleus tractus spinalis nervi trigemini                      C) Nucleus tractus solitarius  
D) Nucleus salivatorius inferior                      E) Nucleus thoracicus dorsalis

**10 – A**

N. IX, N. X, N. XI'in kranyal liflerinin ortak motor çekirdeği bulbus'da yer alan nuc. ambiguus'dur.

- Nuc. tractus spinalis nervi trigemini: N. V, N. VII, N. IX ve N. X'un ortak duyuşal çekirdeğidir ve bulbus'da yer alır. Trimeginus sadece ağrı-ısı duyuşunu, diğerleri ise genel somatik duyuşların tümünü bu çekirdeğe iletir.
- Nuc. tractus solitarius: Bulbus'da N. VII, N. IX ve N. X'un özel duyuşlar için (tat) ortak duyuşal çekirdeğidir.
- Nuc. salivatorius inferior: Bulbus'da yer alan, N. IX'un parasempatik çekirdeğidir.
- Nuc. thoracicus dorsalis (Clarke): C8 – L3 spinal segmentleri arasında Lamina VII'de yer alan, şuuşsuz derin duyuş ile ilgili çekirdeğın adıdır.

**11. Aşağıdakilerden hangisi kadın dış genital organlarından biri değildir?**

- A) Vagina                      B) Glandula vestibularis major (Bartholin)                      C) Clitoris  
D) Bulbus vestibulis                      E) Labium minus pudendi

**11 – A**

Vagina iç genital organdır. Sadece giriş açıklığı yani vestibulum vagina dış genital organdır.

Labium majus ve minus, clitoris, bulbus vestibuli ve Bartholin bezi dış genital organlardır ve tümüne vulva adı da verilir.

**12. Aşağıdakilerden hangisi bursa omentalis'in arkasında yer almaz?**

- A) Sol sürrenal bez                      B) Pankreas                      C) Mesocolon transversum  
D) Arteria lienalis                      E) Vesica fellae

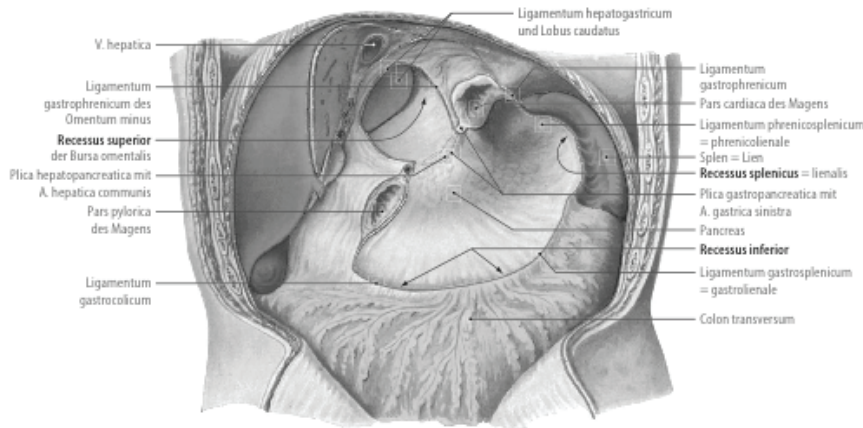
**12 – E**

**Bursa omentalis:** yukarıda karaciğer, özefagus ve diyafram; aşağıda transvers kolon; sağ kenarında (giriş) foramen epiploicum; sol kenarda dalak; önde de omentum minus ve midenin arka yüzü tarafından sınırlanan küçük periton boşluğudur.

**Arkasında:** sol böbreğin üst kısmı ve sol sürrenal bez, pankreasın ön yüzü, mesocolon transversum ve omentum majus'un arka iki yaprağı yer alır.

**Önünde:** lobus caudatus hepatis, omentum minus, midenin arka yüzü yer alır.

Vesica fellae ise cavitas peritonealis'de yer alır bursa omentalis'in lateralinde kalır.



13. Aşağıdaki yapılardan hangisi tunica vasculosa bulbi'ye ait değildir?

- A) İris  
B) Lens  
C) Choroidea  
D) Uvea  
E) Corpus ciliare

## 13 – B

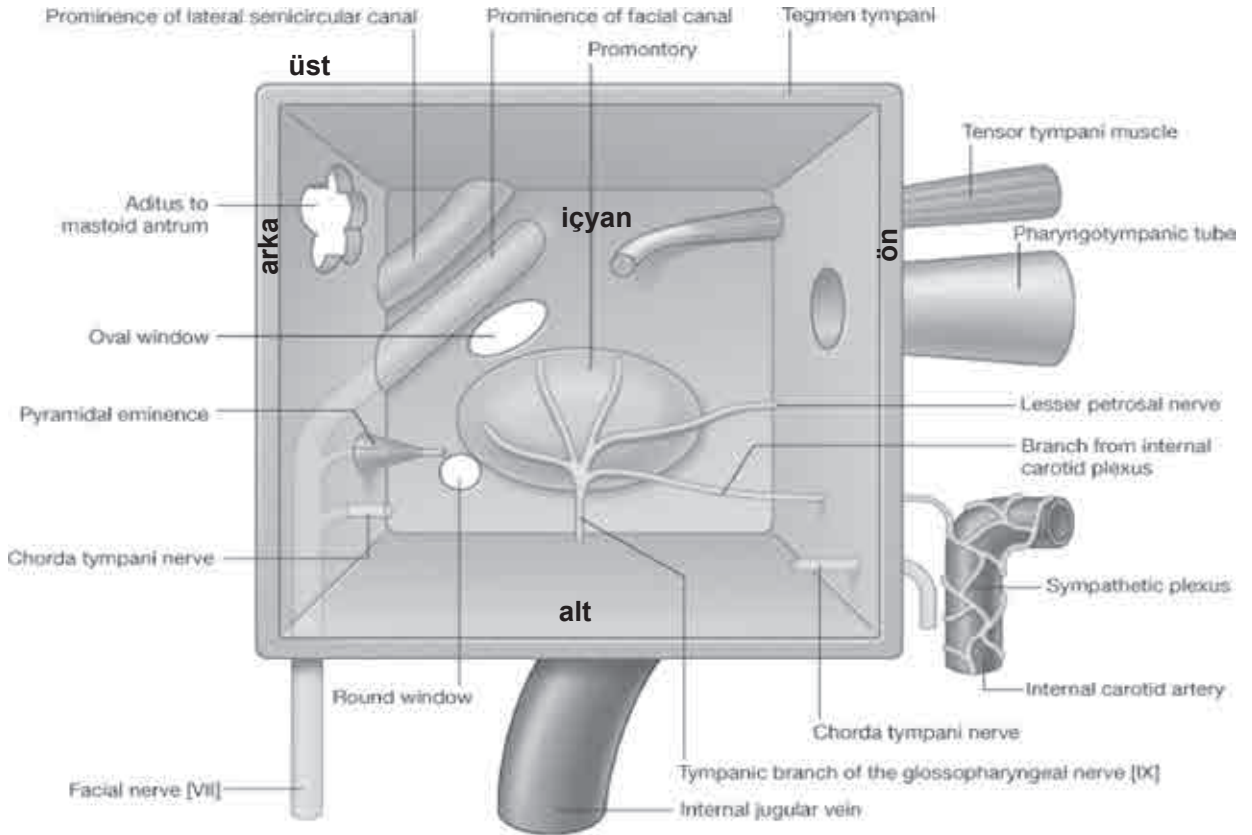
Tunica vasculosa bulbi'nin diğer adı uvea'dır, önden arkaya iris, corpus ciliare ve choroidea'dan oluşur.

Lens, damarsız ve sinirsiz bir dokudur. Humor aquos, corpus vitreum ve lens göz küresi tabakalarının içerisinde yer alırlar hiç bir tabakaya ait değildirlir.

## 14. Aşağıdaki yapılardan hangisi Auris media'nın ön duvarında yer alır?

- A) Semicanalis musculus tensor tympani  
B) Membrana tympanica  
C) Aditus antrum mastoideum  
D) Chorda tympani  
E) Fenesra rotundum

## 14 – A



Üst duvar: paries tegmentalis

- **Dişyan:** paries tympanicus (membrana tympanica ve chorda tympani)

- **İçyan:** paries labyrinthus (fenestra ovale, fenestra rotundum, promontorium, membrana tympanica secundaria ve n. tympanicus, canalis facialis'in bir kısmı)

- **Ön duvar:** paries caroticus (a. carotis interna, semicanalis m. tensor tympani ve semicanalis tuba auditiva)

- **Arka duvar:** paries mastoidea (canalis facialis, m. stapes, eminencia pyramidalis, aditus antrum mastoideum)

- **Taban:** paries jugularis (v. jugularis interna)

**15. Sperm ve oositler embriyolojik gelişim sırasında hangi hücreden köken alırlar?**

- A) Epiblast  
B) Hipoblast  
C) Amnioblast  
D) Nöral krista hücresi  
E) Mezodermal hücreler

**15 – A**

Gametler iki hafta süresince epiblastın içinde gelişirler ve primordial germ hücrelerini oluştururlar. Daha sonra yolk kesesine geçerler. Dördüncü haftadan itibaren yolk kesesinden gonadlara göç etmeye başlarlar. Bu yer değiştirme 5. haftada tamamlanır.

**16. Fertilizasyon sırasında zona pellucida proteinleri tarafından spermde başlatılan değişiklikler aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Zona reaksiyonu  
B) Akrozom reaksiyonu  
C) Kapasitasyon  
D) Yarıklanma  
E) Kortikal reaksiyon

**16 – B**

Akrozom reaksiyonu: Zona pellucidaya bağlandığında spermde ortaya çıkan değişiklikleri ifade eder. Reaksiyon zona proteinleri tarafından başlatılır. Bu reaksiyonun gerçekleşmesi sırasında ligand ZP3 denen bir zona proteini, tripsin benzeri maddeler ve akrozinin önemli rol oynar.

**17. Solunum epitelinde bulunan hücrelerin hangisi duyu reseptörü olarak görev yapar?**

- A) Prizmatik titrektüylü hücreler  
B) Goblet hücreleri  
C) Fırça hücreler  
D) Bazal hücreler  
E) Küçük granüllü hücreler

**17 – C**

Solunumun iletim bölümünün önemli kısmı tipik solunum epiteli olarak bilinen yalancı çok katlı prizmatik titrektüylü epitel ile örtülüdür. Bu epitelde 5 tip hücre bulunur:

- Prizmatik titrektüylü hücreler
- Müköz goblet hücreleri
- Fırça hücreleri
- Küçük granüllü hücreler
- Bazal hücreler

Titrektüylü hücreler en sık bulunan hücrelerdir. Tipik prizmatik hücredir. Yüzeyinde bolca hareketli titrektüyü vardır. Enerji ihtiyacı fazla olduğundan bolca mitokondri içerir.

Goblet hücreleri 2. en sık hücredir. Müköz salgı ile lümeni yıkar.

Fırça hücreleri; Nörosensöryel hücrelerdir. Prizmatik fırçamsı kenarlı (bol mikrovillus nedeniyle) hücrelerdir. Bazal kısımlarında afferent nöron sonlanmaları bulunur.

Küçük granüllü hücreler; Serotonin ve bombesin gibi kimyasal madde salgılayan nöroendokrin hücrelerdir (DNES/APUD hücreleri).

Bazal hücreler; Kübik hücrelerdir. Mitoz yetenekleri bulunur. Kök hücre kabul edilir.

**18. Koku epitelinde bulunan ve IgA, lizozim gibi koruyucu maddeler salgılayan yapı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Moll bezleri  
B) Ebner bezleri  
C) Meibomian bezleri  
D) Stria vascularis  
E) Bowman bezleri

**18 – E**

Koku epitelindeki Bowman bezleri kokulu maddelerin çözünmesini sağlayan sulu seröz bir salgı yapar. Bu sıvıda koku bağlayıcı protein yanında IgA ve lizozim gibi koruyucu maddeler de vardır.

**19. Bitişik alveolleri birbirine bağlayarak, küçük bronşiolde tıkanma olduğunda, alveollerde gaz alışverişinin devamına yardımcı olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kohn delikleri  
B) Alveoler kanallar  
C) Respiratuar bronşioler  
D) Hering kanalları  
E) Schmidt-Lanterman yarıkları

**19 – A**

Kohn delikleri komşu alveolleri birbirine bağlar ve alveollerde tıkanma olduğunda solunumun devam etmesine yardımcı olurlar. Böylece alveoller tıkanrsa bile, Kohn delikleri ile ventilasyonun devamı sağlanır.

Hering kanalları: Disse aralığına bakan hepatosit yüzeyi dışındaki yüzeylerde bulunan ve safra kanalikül ağının bittiği noktalara verilen isimdir.

Schmidt-Lanterman yarıkları: Miyelinli siniri liflerinin uzunlamasına kesitlerinde görülür. Periferik sinirlerde Schwann hücre sitoplazmasının kenar kısımlarını temsil eder.

**20. Besinsel glikozun bağırsaklardan emiliminden sorumlu glikoz taşıyıcısı hangisidir?**

- A) SGLT1  
B) SGLT2  
C) GLUT1  
D) GLUT3  
E) GLUT4

**20 – A**

Besinsel glikozun emiliminden SGLT1 sorumludur. Glikozun böbrek tübüllerinden taşınması ise esasen SGLT2'nin görevidir. SGLT1 glikoz dışında galaktozu da taşır.

**21. “Bazal elektiksel ritm” olarak bilinen, sindirim sistemi düz kas membran potansiyelindeki dalgalanmaların sıklığı hangi sindirim sistemi bölümünde en fazladır?**

- A) Mide  
B) Duedonum  
C) İleum  
D) Çekum  
E) Sigmoid

**21 – B**

Bazal elektiksel ritm frekansı midede 4/dk, duedonumda 12/dk, distal ileumda 8/dk, çekumda 2/dk ve sigmoidde 6/dk'dır.

**22. Gianuzzi yarımaları aşağıdaki yapıların hangisinde görülür?**

- A) Parotis  
B) Pankreas  
C) Brunner bezleri  
D) Submandibuler bez  
E) Oksintik bezler

**22 – D**

Seröz ve müköz hücrelerin birlikte bulunduğu bezlerde hücreler Gianuzzi yarımaları denen özel bir görünüm oluştururlar. Müköz hücreler tübüleri oluştururken, tübüllerin son kısmındaki hücreler seröz salgı yapan hücreler tarafından sarılırlar. Submandibuler bez mikst bir bez olup, Gianuzzi yarımalarının izlendiği yapılarıdır.

**23. Fırçamsı kenara sahip olana epitel hangi nefron segmentinde bulunur?**

- A) Proksimal tübül  
B) İnen Henle  
C) Çıkan kalın Henle  
D) Distal tübül  
E) Toplayıcı kanal

**23 – A**

Fırçamsı kenar mikrovillusların oluşturduğu bir görünümdür. Böbrekte proksimal tübülde yoğun olarak bulunan mikrovilluslar fırçamsı kenar görünümüne neden olur. Bu görüntü proksimal tübüle özgüdür.



## 24. Aşağıdakilerden hangisi mezengial hücrelerde gevşeme yaparak GFR'yi artırır?

- A) Lökotrien C4  
B) PDGF  
C) Norepinefrin  
D) PGF2  
E) Dopamin

## 24 – E

Mezengial hücrelerde <u>kasılma</u> yapanlar	Mezengial hücrelerde <u>gevşeme</u> yapanlar
Endotelinler	ANP
Anjiotensin II	Dopamin
Vazopressin (ADH)	PGE <sub>2</sub>
Norepinefrin	cAMP
PAF	
PDGF	
Tromboksan A <sub>2</sub>	
PGF <sub>2</sub>	
Lökotrien C <sub>4</sub> ve D <sub>4</sub>	
Histamin	

## 25. Aşağıdaki maddelerden hangisinin proksimal tübül başındaki ve sonundaki konsantrasyonları arasındaki fark en azdır?

- A) Sodyum  
B) Glikoz  
C) Amino asitler  
D) Bikarbonat  
E) Kreatinin

## 25 – A

Proksimal tübülde amino asitler ve glikozun tamamı, bikarbonatın büyük bölümü geri emilir. Kreatinin geri emilmez hatta bir miktar sekrete edilir. Suyun ve sodyumun %65'i geri emilir. Buna göre proksimal tübül sonuna gelindiğinde glikoz, amino asitler konsantrasyonları neredeyse sıfıra yaklaşırken kreatinin sekresyonu ise artar. Bikarbonatın %85'i geri emildiğinden proksimal tübül sonundaki konsantrasyonu azalmıştır. Su ve sodyum aynı oranlarda emildiği için sodyumun konsantrasyonu proksimal tübül başında ve sonunda neredeyse aynıdır.

## 26. Aşağıdakilerden hangisi ANP salgısını artırır?

- A) Hipotansiyon  
B) Anjiotensin II  
C) Venöz dönüşte azalma  
D) Ayağa kalkma  
E) Konjestif kalp yetmezliği

## 26 – E

Ekstrasellüler sıvı hacminin artışı ve atriumların gerilmesi ANP salgısını artırır. BNP salgısı ise ventrikül gerilmesiyle artar. Atrium basıncını arttıran boyun bölgesine kadar suya dalma APP salgısını arttırırken, renin ve aldosteron salgısını azaltır. Sırtüstü yatar durumdan ayağa kalkıldığında venöz dönüş ve dolayısıyla santral venöz basınç azalacağından ANP salgısı azalır. Konjestif kalp yetmezliğinde ANP ve BNP salgısı artar. Tiyorfan ANP'yi yıkan nötral endopeptidazı bloke etmektedir. Bu nedenle tiyorfan verilmesi ANP'yi arttırır.

## 27. Kalp kası aksiyon potansiyelinin Faz0 olarak adlandırılan başlangıç aşamasından temel olarak sorumlu iyon kanalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hızlı katyon kanalı  
B) T tipi kalsiyum kanalı  
C) L tipi kalsiyum kanalı  
D) Hızlı sodyum kanalı  
E) Hızlı potasyum kanalı



## 27 – D

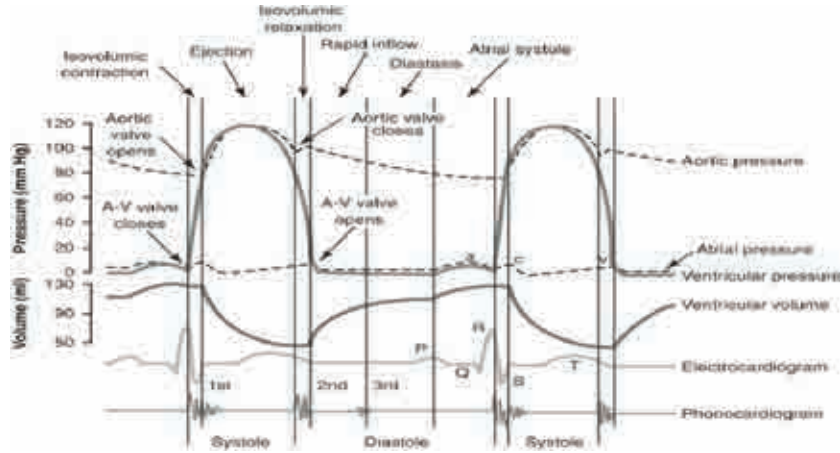
Kalp kasındaki aksiyon potansiyellerinin oluşumundan sorumlu iyon kanalları şöyle gösterilebilir:

Kalp Kası Hücresinde Aksiyon Potansiyeli		
Faz	İsim	Mekanizma
Faz 0	Depolarizasyon dönemi	Voltaj bağımlı hızlı sodyum kanallarından hücre içine sodyum girmesi
Faz 1	Geçici Repolarizasyon	Potasyum kanallarından hücre dışına potasyum çıkışı
Faz 2	Plato (Düzlük) dönemi	L tipi Kalsiyum kanallarından hücre içerisinde kalsiyum girişi aynı zamanda hücre dışına potasyum çıkışı
Faz 3	Repolarizasyon	Potasyum kanallarından hücre dışına potasyum çıkışı

28. Kalp siklusu sırasında aort basınç eğrisinde görülen dikrotik çentik aşağıdaki kapak hastalıklarının hangisinde kaybolur?

- A) Mitral stenoz                      B) Mitral yetmezlik                      C) Aort stenozu  
D) Aort yetmezliği                      E) Pulmoner stenoz

## 28 – D



İzovolumetrik gevşeme döneminde ortaya çıkan dikrotik çentiğin oluşma sebebi aort kapağının kapanmasıdır. Aort kapağı kapanınca aorttaki elastik liflerin etkisiyle sıkışan kan geriye kaçamaz ve dikrotik çentik oluşur. Aort yetmezliğinde kapak tam kapanamayacağı için dikrotik çentik kaybolur ya da şiddeti azalır.

29. Eritrositlerde klor ve bikarbonatın karşılıklı yer değiştirmelerini sağlayan membran proteini (anyon değiştirici) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Band 3                      B) Band 4.1                      C) Glikoforin                      D) Ankrin                      E) Adduksin

## 29 – A

Eritrosit hücre membranında bulunan proteinler eritrosit dayanıklılığı ve işlevleri yönünden çok önemlidir. İki çeşit protein bulunur:

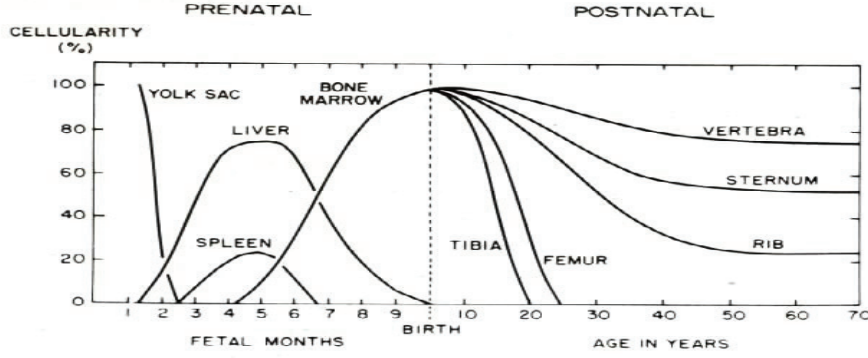
- 1- İntegral proteinler
  - Glikoforinler (Glikoforin A ve B) (En çok bulunan integral protein)
  - Band-3 proteini (Ankrin aracılığıyla spektrine bağlıdır)
- 2- Periferel Proteinler
  - Spektrin (En çok bulunan periferel protein)
  - Ankrin
  - Aktin
  - Band-4 proteini

Band 3 anyon değişiminden sorumlu olan proteindir.

30. Aşağıdaki kan yapıcı organların hangisinde kan yapımı en önce sonlanır?

- A) Timus  
B) Yolk sac  
C) Dalak  
D) Karaciğer  
E) Uzun kemiklerin iliği

30 – B



31. Pia mater ile beyin korteksinin arasında bulunan glia limitansı aşağıdaki hücrelerin hangisi oluşturur?

- A) Oligodendrosit  
B) Mikroglia  
C) Astrosit  
D) Ependim hücresi  
E) Tanisit

31 – C

**Gliya Limitansı:** Astrositlerin son-ayak çıkıntıları ile pia mater alt ucunu sarmalar. Pia mater ile korteks arasında bulunur. Fiziksel ve immünolojik bariyer görevi üstlenir. Etkisi kan beyin bariyeri gibidir.

32. Aşağıdaki nörotransmitter reseptörlerinden hangisi aynı zamanda bir iyon kanalıdır?

- A) GABA-A reseptörü  
B) M2-kolinergik reseptör  
C) Alfa adrenerjik reseptör  
D) D2-dopaminerjik reseptör  
E) H2-histaminerjik reseptör

32 – A

GABA'nın A, B ve C olmak üzere 3 reseptörü bilinmektedir. Bunlardan GABA-a ve GABA-c reseptörleri iyonotroftik ve klor geçişi sağlarlar. GABA-B; reseptörü ise metabotroftiktir. Seçeneklerdeki diğer reseptörlerin hepsi de meabotroftiktir ve ikinci habercilerle etkili olurlar.

33. Hezkokinaz ve glukokinaz için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Glukokinazın glukozu afinitesi daha fazladır.  
B) Glukokinazın Km'inin düşük olması karaciğerin kana glukoz vermesini sağlar.  
C) Kan şekeri yükselmesini takiben pankreas tarafından insülin salınımı yüksek Km'li glukokinaz tarafından sağlanır.  
D) Beslenme sonrası sinir sistemine yüksek miktarda glukoz girer ve yüksek Vmax'lı hezkokinazla fosfatlanır.  
E) Glukoz-6-fosfatın yüksek miktarları glukokinaz için güçlü bir allosterik inhibisyon oluşturur.

## 33 - C

**Hezkokinaz:** 1-Karaciğer dışındaki bütün dokularda mevcuttur. 2-Glukozun yanısıra diğer heksozları da fosforil-leyebilir. 3-Glukoz için düşük Km'e dolayısı ile yüksek afiniteye sahiptir. Bu glukozun düşük konsantrasyonlarında bile yeterli derecede fosforlanması anlamına gelir. 4-Düşük Km'e sahip olmasının avantajı, kan ve hücre içi ortam arasındaki glukoz konsantrasyon farkını devam ettirmesidir. Şöyle ki, hücre içinde glukoz düşük Km'li hezkokinaz tarafından devamlı fosforillenecek ve her zaman hücre içi glukoz konsantrasyonu kandaki glukoz konsantrasyonundan düşük tutulacaktır. Böylece kan glukoz düzeyi azalsa bile dokuya glukoz girişi garanti altına alınmış olacaktır. 5-Glukoz için düşük Vmax'a sahiptir. Bunun anlamı, hezkokinaz büyük miktarda glukozu fosforilleyemez. 6-Hezkokinaz, kendi oluşturduğu ürün olan glukoz-6-fosfat ile allosterik olarak inhibe olur. **Glukokinaz:** 1-Karaciğerde ve pankreas Beta hücrelerindeki glukoz fosforilasyonunda temel enzimdir. 2-Glukoz için yüksek Km'e sahiptir. Yüksek Km'e sahip olduğu için sadece yemek sonrası dönem gibi hepatosit içi glukoz konsantrasyonunun arttığı dönemlerde etkilidir. 3-Glukokinaz yüksek Vmax'a sahiptir. Yemek sonrası gibi glukoz konsantrasyonunun kısa zamanda çok yükseldiği durumlarda, glukozu hızla fosfatlayarak kan glukozunun düşmesine katkıda bulunur. 4-Glukokinaz düzeyleri karbonhidrattan zengin diyet ve insülin gibi etkenlerle hücre içinde artar. Ayrıca ürünü olan Glukoz-6-P ile inhibe olmaz. 5-Glukokinaz glukozu spesifik olarak diğer heksozları fosfatlamaz.

## 34. Glukoz-alanin döngüsü, hangi iki organ arasında olur?

- A) Karaciğer-böbrek  
B) Beyin-kas  
C) Barsak-karaciğer  
D) Kas-karaciğer  
E) Kalp-beyin

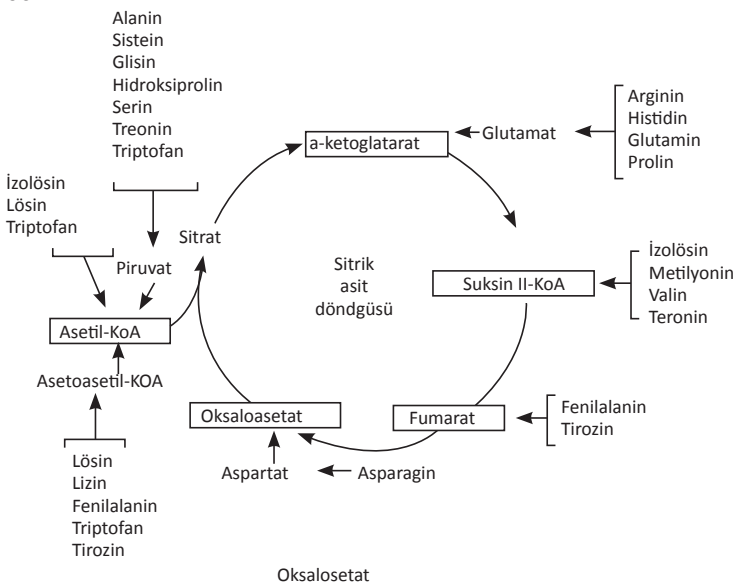
## 34 - D

Glukoz alanin döngüsü kasta karaciğere net azot akışının bir yoludur. Amino asit fazlası vücutta metabolize edilirken önce NH<sub>3</sub> grupları transaminasyon veya deaminasyon yolu ile amino asitin karbon iskeletinden uzaklaştırılır. Daha sonra kalan karbon iskeleti yıkılır. Kasta amino asitten uzaklaştırılan NH<sub>3</sub> grubu piruvata aktarılır (ALT reaksiyonu ile) ve alanin elde edilir, alanin kanla karaciğere gelir ve tekrar ters reaksiyonla piruvatı oluşturur. Piruvat karaciğerde glukoneogeneze girer ve glukoz oluşturur. Bu döngüye glukoz-alanin döngüsü denir.

35. Aşağıdaki amino asitlerden hangisi glukoneogeneze piruvat üzerinden girmez?

- A) Metiyonin  
B) Triptofan  
C) Alanin  
D) Glisin  
E) Serin

## 35 - A



36. Bir maraton koşucusu 42 Km'lik koşusu boyunca kasları için gerekli ATP'yi aşağıdakilerden hangisinden ağırlıklı olarak sağlar?

- A) Kreatin Fosfat depolarından  
B) Kas glikojeninin laktata dönüşmesinden  
C) Karaciğer glikojeninin laktata dönüşmesinden  
D) Amino asitlerin CO<sub>2</sub>'ye dönüşmesinden  
E) Yağ asitlerinin CO<sub>2</sub>'ye dönüşmesinden

36 - E

100 m koşucusunun aksine maraton koşucusu aerobik solunum yapar. Öncelikli olarak yağ asitlerini ve kan gluko-zunu aerobik olarak yakar ve CO<sub>2</sub> çıkarır.

37. ATP molekülünde fosfatlar arasındaki bağ hangisidir?

- A) Beta N glikozidik bağ  
B) Fosfoester bağ  
C) Asit anhidrit bağ  
D) Hidrojen bağ  
E) Alfa O glikozidik bağ

37 - C

ATP molekülünde fosfatlar arasındaki bağ, yüksek enerjili asit anhidrit bağı'dır.

38. Serum LDH düzeylerinin en fazla yükseldiği hastalık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pernisiyöz anemi  
B) İnfeksiyöz mononükleoz  
C) Kronik hepatit  
D) Müsküler distrofi  
E) Miyokard infarktüsü

38 - A

LDH anaerobik şartlarda, sitoplazmada oluşan pirüvatı laktata çeviren oksidoredüktaz bir enzimdir. LDH hücrenin stop-lazmasında yer alır. Başlıca bulunduğu dokular miyokard, karaciğer, iskelet kası, beyin, böbrek, eritrosit ve lökositlerdir. LDH klinikte en fazla akut MI'da ve karaciğer hastalıklarının tanısında kullanılır. Genellikle en yüksek LDH düzeylerine (2-40 kat) sırasıyla megaloblastik anemi, yoğun karsinomatozis, ciddi şok ve hipoksi durumlarında rastlanır. Orta dereceli yükselmeler (2-4 kat) MI, pulmoner infarktüs, akutlösemi, Hodgkin hastalığı, hemolitik anemi, infeksiyöz mononükleosis ve progressif musküler distrofide gözlenir. Nisbeten hafif yükselmeler karaciğer hastalıklarında görülür.

39. Elektron transport zinciri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) ATP/ADP ve NADH/NAD<sup>+</sup> oranı yüksek olan bir mitokondride hem oksidasyon hem de fosforilasyon yavaşlar.  
B) Kompleks-I inhibisyonunda oksidasyon tamamen durur.  
C) Elektron transportunun inhibisyonu fosforilasyonu bir süre sonra durdurur.  
D) 2, 4-dinitrofenol varlığında ATP sentezi durur ama oksidasyon devam eder.  
E) ATP sentazın inhibisyonu oksidasyonudurdurur.

39 - B

ETZ'de kompleks I inhibisyonu olduğunda kompleks II'den, gliserol fosfat mekiğinden ve açıl-KoAdehidrogenazdan KoQ'ya elektron akışı devam eder. Oksidasyon ve fosforilasyon ikisi birden oldukça yavaşlar ama tamamen durmaz.

40. Yağ asidi sentaz enzim kompleksinde acil taşıyıcı proteine (ACP) tutunan 4-fosfopan-totein aşağıdaki amino asitlerden hangisi ile bu bağlantıyı gerçekleştirir?

- A) Alanin  
B) Histidin  
C) Serin  
D) Triptofan  
E) Lösin

## 40 - C

Yağ asidi sentaz enzim kompleksinde açıl taşıyıcı proteine (ACP) tutunan 4-fosfopantotein serin amino asidi sayesinde tutunur.

## 41. İnsanlarda aşağıdaki amino asitlerden hangisinin tRNA'sı yoktur?

- A) Ornitin B) Selenositein C) Lizin  
D) Prolin E) Fenilalanin

## 41 - A

Ornitin sadece üre döngüsünde yer alan ve protein sentezine katılmayan bir amino asittir bu yüzden insanda tRNA'sı bulunmaz.

## 42. Serum protein elektroforezinde en önde oluşan bandı aşağıdaki proteinlerden hangisi oluşturur?

- A) Prealbümin B) CRP C) Albümin  
D)  $\alpha$ 1-antitripsin E) Seruloplazmin

## 42 - C

Albümin protein elektroforezinde ilk görülen bandı oluşturur. Prealbümin ve RBP (retinol bağlayıcı protein) albüminden daha hızlı giderler ve görünür band oluşturmazlar.

## 43. Bakterilerde bulunan ve invazyonu kolaylaştıran hyaluronidaz enzimi aşağıdakilerden hangisini parçalar?

- A) Fibronektin B) Elastin C) Glikolipid  
D) Mukopolisakkarid E) Fibrillin

## 43 - D

Hyaluronidaz enzimi bir mukopolisakkarid (glikozaminoglikan) olan hyaluronik asidi parçalayarak bakterilerin in-vazyon gücünü artırır.

## 44. Aşağıdakilerden hangisi bir kollagen metabolizma bozukluğu değildir?

- A) Alport sendromu B) Ehler-Danlos tip I C) Osteogenezis imperfekta  
D) Menkes hastalığı E) Marfan sendromu

## 44 - E

Marfan sendromunda bir ekstrasellüler matriks proteini olan fibrillinin gen defekti vardır, kollagen sentez defektine yol açmaz.

45. Hücrelerde oluşan CO<sub>2</sub> akciğere taşınıp atılması ile ilişkili olmayan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kanda çözülmüş CO<sub>2</sub>  
B) Hem grubuna bağlanan CO<sub>2</sub>  
C) Eritrositte CO<sub>2</sub>'den oluşan bikarbonat  
D) Karbonik anhidraz enzimi  
E) Hemoglobinin globulin zincirlerinin amino ucuna bağlanan CO<sub>2</sub>

## 45 - B

CO<sub>2</sub> kanda üç şekilde taşınır. 1- Çok az miktarı kanda çözülmüş olarak taşınır. 2- En büyük kısmı eritrosit içinde ve karbonik anhidraz yardımıyla önce H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>'e sonra da HC<sub>3</sub> ve H<sup>+</sup>'e çevrilerek kana verilir. 3- %15-20 kadarı da hemoglobinin globulin zincirlerinin amino ucuna bağlanır ve hemoglobin molekülüyle birlikte taşınır.

46. Aşağıdakilerden hangisi serin ve palmitoil-KoA'nın oluşturduğu sfingozin iskeletinden oluşmaz?

- A) Gangliozid B) Seramid C) Sfingomyelin  
D) Kadiyolipin E) Serebrozid

46 - D

Serin ve palmitoil-KoA'nın oluşturduğu sfingozin iskeleti seramidin ve ondan türeyen; sfingomyelin, serebrozid, sül-fatid ve gangliozidlerin oluşumunda yer alır. Kadiyolipin (difosfatidil giiserol) gliserol-3-fosfattan türer.

47. Tedavi almayan Tip I diabetes mellituslu hastada aşağıdakilerden hangisi beklenmez?

- A) GLUT 4lerin uyarılamamasına bağlı olarak hasta da hiperglisemi görülür  
A) Yağ dokusunda lipogenez hızlanır  
B) Kasta glikojenez yavaşlar  
C) Karaciğerde glukoneogenez hızlanır  
E) Karaciğerde keton yapımı artar

47 - B

Tip I DM'da insülin yokluğundan dolayı glukagon hakimiyeti vardır. Yağ asidi sentezi (lipogenez) insülin hakimiyetindedir.

48. Fosfolipaz C enzimi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hücre içinde sinyal iletiminde görev alır  
B) Membranda bulunan fosfatidil inozitolü substrat olarak kullanır  
C) Membranda lokalize bir proteindir  
D) G proteinleri ile aktive edilir  
E) Aktive edilince, hücrede protein kinazı uyarır

48 - E

Protein kinazlar glukagon, epinefrin ve glikokortikoid uyarısı sonucu oluşan cAMP artışının bir sonucudur.

49. Aşağıdaki enzimlerden hangisi piridoksal fosfatı koenzim olarak kullanmaz?

- A) Aspartat aminotransferaz B) Serin dehidrataz C) ALA sentaz  
D) Dopa dekarboksilaz E) Transketolaz

49 - E

Transketolaz bir heksoz mono fosfat yolu enzimidir ve tiamini koenzim olarak kullanır. Tiamin eksikliğinde eritrositte bozulan transketolaz aktivitesi tiamin eksikliği için tanısaldır.

50. Trigliserid içeriği en fazla olan lipoprotein hangisidir?

- A) Şilomikron B) LDL C) IDL  
D) VLDL E) HDL

50 - A

Diyetle alınan ve barsaktan emilerek kana karışan tüm gıdalar portal ven yolu ile karaciğere ulaşırken, diyetsel lipi-dler ve bunların oluşturduğu şilomikronlar, önce lenf damarlarına, oradan ductus torasikusa ve daha sonra sistemik kana geçerler (portal veni, aolayısı ile karaciğeri atlayarak venöz dolaşıma çıktıklarına dikkat ediniz). Şilomikronlar plazma lipoproteinlerinin en büyük olanlarıdır. Şilomikronlar tüm lipoproteinler içinde TAG (%85-90 trigliserid) oranı en yüksek ve protein oranı en düşük (%1-2 protein) lipoproteinlerdir. Şilomikronlar postprandiyal plazmada bulunurlar ancak gece boyunca açlıktan sonra plazmadan kaybolurlar. Bu yüzden 12-14 saat açlık sonrası yapılan lipopro-tein elektroforezinde görünür bir band oluşturmazlar. Şilomikronların barsaktan çıkarken işaretlendikleri protein Apo B48'dir. Dolaşıma çıkan şilomikronlar damar endotel hücrelerine tutunmuş bir enzim olan lipoprotein lipaz (insülinle aktivitesi artırılır) sayesinde TAG içindeki yağ asitlerini isteyen hücrelere verilir. Daha sonra TAG içerikleri azalan, göreceli olarak kolesterol ester miktarı artmış bu kalıt şilomikronlar ApoB48 ve Apo E'nin kombinasyonunu tanıyan bir reseptör sistemi ile dolaşımdan uzaklaştırılırlar.

51. Statinler, aşağıdaki enzimlerden hangisini inhibe ederek kolesterol sentezini azaltır?

- A) Tiyolaz  
B) 3- hidroksibütirat dehidrogenaz  
C) HMG-KoA redüktaz  
D) HMG-KoA sentaz  
E) HMG-KoA liyaz

51 - C

*Statinler, HMG-KoA redüktaz enzimini inhibe ederek kan kolesterolünü düşürürler. Statinler hücrelerde endojen kolesterol sentezini baskılayarak hücre membranında bulunan LDL reseptörlerinde up-regülasyon meydana getirirler ve periferik hücreler kandan daha fazla LDL alır. Bu sayede kanda LDL, dolayısıyla kolesterol düşer.*

52. PRPP sentaz (Fosforibozil pirofosfat sentaz) enziminin pozitif allosterik uyararı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) IMP  
B) İnsülin  
C) Ürik asit  
D) Riboz-5-fosfat  
E) Orotik asit

52 - D

*Riboz-5-fosfat PRPP sentaz enziminin en önemli pozitif allosterik efektörüdür. PRPP sentaz enzimi AMP, ADP, GMP ve GDP gibi son ürünlerle de inhibe olur.*

53. Ökaryotik hücredeki mRNA için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 3' ucundaki poli A kuyruğu ekzonükleazların saldırısından korur  
B) Hücre içindeki RNA'ların en büyük kısmını oluşturur  
C) RNA polimeraz II tarafından sentezlenir  
D) İlk sentezlendiğinde hnRNA (heterojen nükleer RNA) şeklindedir  
E) En heterojen RNA grubudur

53 - B

*Hücre içindeki RNA'nın en büyük bölümü ribozomlarda rRNA şeklinde bulunur.*

54. PCR(polimerize zincir reaksiyonu) yapan bir araştırmacı bir DNA bölgesini çoğaltmayı hedeflemektedir. PCR ortamına aşağıdakilerden hangisini koymas gereksizdir?

- A) DNA polimeraz  
B) dNTP (deoksiniükleotid tri fosfat)  
C) Mg<sup>+2</sup> iyonları  
D) Çoğaltılmak istenen bölge için DNA primeri  
E) DNA helikaz

54 - E

*PCR işleminde, çoğaltılmak istenilen DNA dizisi bir primer eşliğinde, DNA polimeraz enzimi sayesinde, dNTP'leri substrat olarak kullanarak sentezlenir. Mg iyonlarına kofaktör olarak ihtiyaç vardır.*

55. Aşağıdaki patojenlerden hangisi gramla boyanabilir?

- A) Chlamydia pneumoniae  
B) Treponema pallidum  
C) Nocardia asteroides  
D) Mycoplasma pneumoniae  
E) Borrelia recurrentis

55 - C

**Gramla boyanmayan bakteriler**

- **Mycobacteriumlar** hücre duvarında lipit oranı yüksek (mikolik asit) olduğundan **asido rezistan boyanır**.
- **Clamidya ve Rickettsiya** (Zorunlu hücre içi bakterileri) giemza ile boyanır. Clamidya'nın intrastoplazmik inklüzyonları gösterilebilir.
- **Mycoplasma ve Ureaplasma (Hücre duvarı olmayan bakteriler) gramla boyanmaz**.
- Spiroketler: **Treponema, Leptospira ve Borrelia** çok ince olduklarından karanlık alan mikroskopisiyle gösterilebilir. **Fakat Borrelia giemsa ve wright boyasıyla boyanabilir**.
- **Legionella** boyayı zor alır.



56. Aşağıdaki toksinlerden hangisi kompleman sistemini alternatif yoldan aktive eder?

- A) Difteri toksini B) Eritrojenik toksin C) Tetanoz toksini  
D) Kolera toksini E) Meningokok toksini

56 - E

Tüm endotoksinler kompleman sistemini alternatif yoldan aktive eder. Soruda verilen şıklar arasında Meningokokların endotoksini vardır. Diğer şıklarda ekzotoksindir.

57. Aşağıdakilerden hangisi Vi antijeninden elde edilen kapsüler polisakkarit aşısıdır?

- A) Şarbon B) Tifo C) Pnömonok D) İnfluenza E) Meningokok

57 - B

S. typhi'nin Vi antijeninden elde edilen kapsüler polisakkarit aşısı (IM) ve canlı attenüe aşısı (oral) vardır. Aşının koruyuculuğu % 50- 80 arasında değişir ve yüksek riskli bölgelere seyahat edecek olan kişilere tavsiye edilir.

58. Elli yaşında alkol ve sigara kullanan hastanın akciğer grafisinde bilateral yama tarzında infiltrasyon tespit ediliyor. Hastanın balgam kültürü sistein içeren besiyerine ekiliyor ve üreyen bakterinin küçük gram negatif basıl olduğu görülüyor.

**Buna göre hastanın tedavisinde tercih edilecek antibiyotik aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Seftriakson B) Vankomisin C) Kloramfenikol  
D) Klaritromisin E) Amoksisilin klavulonik asit

58 - D

Betalaktamaz salgıladığından ve betalaktam antibiyotikler makrofajların içine iyi giremediğinden tedavide makrolitler veya kinolonlar kullanılır. Aynı zamanda bu antibiyotikler Mycoplasma ve S. pneumoniae'ye de etkilidir.

59. Ateş ve boğaz ağrısı yakınmalarıyla başvuran 18 yaşında bir erkek hastanın fizik muayenesinde ateş 38.5 °C, fareks hiperemik, yer yer beyaz eksudasyonlar ve çene altında ağrılı lenfadenopatiler saptanıyor.

**Bu klinik tabloya aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisinin neden olma olasılığı en düşüktür?**

- A) Rhinovirus B) Streptococcus pyogenes C) Epstein-Barr virusu  
D) Arcanobacterium hemolyticum E) Corynebacterium diphtheriae

59 - A

#### FARANJİT ETKENLERİ

**Viral faranjit (en sık): Öksürük, burun akıntısı, konjunktivit ve ishal görülebilir. Genellikle ağrısız çok sayıda mikrolenfadenopati vardır.**

- Adeonovirüs faranjitinde konjunktivit bulunması (faringokonjunktival eteş) yol gösterici olabilir.
- EBV'de platal peteşiyle birlikte çok büyük ve membranlarla örtülmüş tonsillalar ve büyük, paketler yapmış (kongle-mere) lenf bezleri vardır
- Herpes simpleks ve Enterovirüsler (özellikle Coxsackie A) ise ağrılı veziküler faranjite neden olur.

**Corynebacterium difteria: Tonsilden taşan ve kaldırılınca kanayan pseudomembranlar. Bölgesel lenfadenopatiye bağlı bufalo hörgücü görünümü tanı için oldukça tipiktir. Löffler veya tellüritli besiyerine ekilebilir fakat kesin tanı toksinin gösterilmesiyle (ELEK testi) konur. Hastalık tedavi edilmediği takdirde myokardite bağlı ölüm görülebilir (%30-50).**

**Arcanobacterium haemolyticum: Corynebacteriumlar gibi çin harflerine benzer gram pozitif basıl. Besiyerinde beta hemolitik koloniler, katalaz negatif ve CAMP testi pozitifdir (S. agalactia gibi). Genellikle adolesanlarda görülür ve kızıl hastalığına benzer döküntülere neden olabilir.**

**N. gonorrhoeae: Genellikle asemptomatik.**

**Mycoplasma pneumoniae ve Chlamidia pneumonia: Subakut başlangıçlıdır ve bifazik seyir izler. Bronşit ve pnömoni gelişmeden önce genellikle hastalarda faranjit gelişir.**

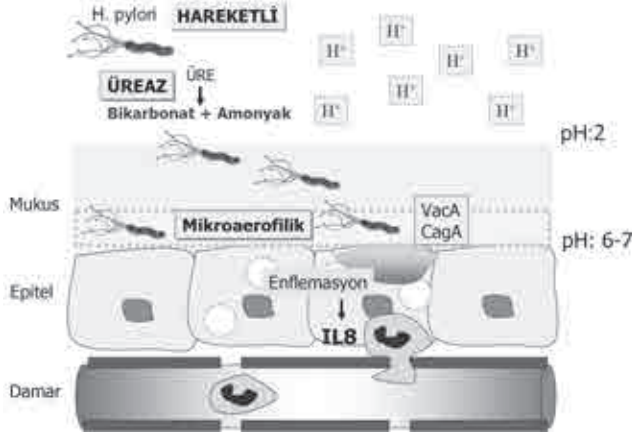
**C ve D grubu streptokoklar**

Şıklarda yer alan bakterilerin tümü faranjite neden olabilir. Bakteriyel faranjitler içinde en sık etken Streptococcus pyogenes'dir. Bakteriyel faranjitlere bağlı gelişen lenfadenopatilerde ağrı olmasına rağmen viral enfeksiyonlarda multipl mikrolenfadenopatiler görülür ve bunlar genellikle ağrısızdır. Epstein-Barr virüsüne bağlı servikal LAP ağrılı olabilir.

60. Aşağıdakilerden hangisi *Helicobacter pylori*'nin virülans faktörlerinden biri **değildir**?

- A) Katalaz B) Oksidaz C) Müsinaz D) Üreaz E) Cag A

60 - B



*H. pylori* üreaz enzimi sayesinde üreyi alkali bileşikler olan amonyak ve bikarbonata çevirerek mide asit ortamına (pH: 1- 2) kısa bir süre dayanabilir. Hareketli olması sayesinde ve salgılamış olduğu müsinaz ve fosfolipaz enzimiyle müsinin parçalanarak kendine yol açıp yaşayabilmesi için daha uygun bir ortam olan mukoza altına (pH: 6- 7) kaçar. Burada düşük oksijen konsantrasyonunda (kısmen mikroaerofilik) yaşamını sürdürür. Özellikle Cag A ve Vac A genotipine sahip olan suşlar enflamasyona ve nötrofil göçüne neden olarak dokuda hasara neden olur. Katalaz enzimi sayesinde nötrofiller tarafından salınan hidrojen peroksidi parçalayarak bu hücreler tarafından sindirilmeyi engellerler.

61. Üriner sistem enfeksiyonu nedeniyle trimetoprim/ sulfametaksazol tedavisi alan hastada şikayetlerin devam etmesi nedeniyle yapılan idrar kültüründe laktöz negatif, kırmızı pigment oluşturan koloniler tespit edilmiştir.

Buna göre etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) *Escherichia coli* B) *Proteus mirabilis* C) *Serratia marcescens*  
D) *Klebsiella ozaenae* E) *Pseudomonas aeruginosa*

61 - C

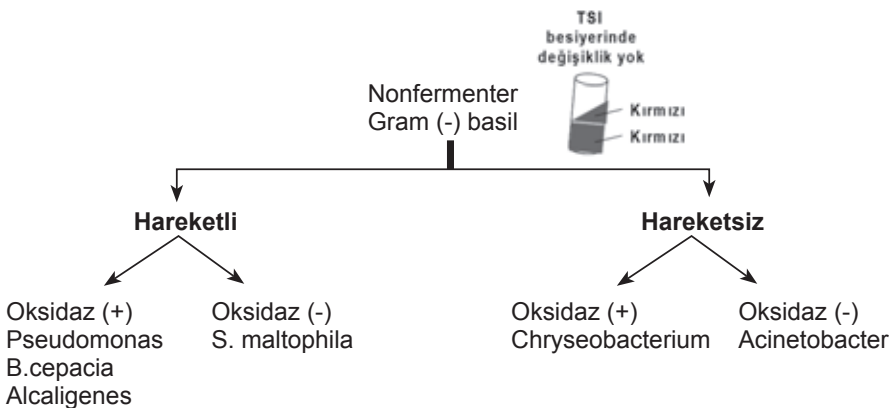
### SERRATIA

*S. marcescens* laktözü yavaş fermente eder (3-4 gün). **Besiyerinde marsein denen kırmızı bir pigment oluşturur.** İndüklenebilir beta laktamaz salgılayabilir. Bu nedenle bir çok antiyotiğe dirençlidir. Total parenteral nutrisyon sıvılarında iyi ürer.

62. Ventilatörle ilişkili pnömonisi olan hastadan alınan balgam örneğinden yapılan kültürde gram negatif çomak morfolojisinde, oksidaz negatif, TSI agar besiyerinde glukoz, laktöz ve sükrözü fermente etmeyen bakteri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) *Klebsiella pneumoniae* B) *Burkholderia cepacia* C) *Escherichia coli*  
D) *Pseudomonas aeruginosa* E) *Acinetobacter baumannii*

62 - E



## 63. Tıp 1 aşırı duyarlılık reaksiyonunda rol alan temel sitokin aşağıdakilerden hangisidir?

- A) TNF- alfa                      B) IL- 4                      C) IL- 6                      D) IL- 8                      E) Gama interferon

## 63 - B

## Sitokinler ve etki mekanizması

Sitokin	Kaynak	Fonksiyon
TNF- alfa (TNF-β= lenfotoksin)	Makrofaj, T lenfosit	<b>TNF-alfa inflamasyonda ilk salgılanan sitokindir.</b> Düşük konsantrasyonda: Nötrofil aktivasyonu ve endotel hücrelerine adezyon. Yüksek konsantrasyonda: septik şok, nekroz ve tümör. Yağ ve kaslarda katabolik aktiviteye sahip olduğundan <b>kaşeksin de denir (lipoprotein lipazı inhibe eder).</b> Karaciğer: Akut faz reaktanlarının sentezi (amiloid A, fibrinojen)
İnterlökin 1	Makrofaj	Hipotalamus: <b>Ateş (endojen pirojen)</b> PGE2 yapımını artırarak. Karaciğer: Akut faz reaktanlarının sentezi
İnterlökin 2 (TCGF)	Th1	<b>Otokrin hücre proliferasyonu</b> (T cell growth factor) Helper ve sitotoksik T lenfositleri ve ayrıca B lenfosit aktivasyonu
İnterlökin 3	Th2	<b>Multipotent kök hücreye etki ederek hematopoezi uyarır.</b>
İnterlökin 4 (BCGF)	Th2, mast hücresi	Th2 artışı. B lenfositlerin çoğalması (humoral immüniteyi artırır). İzotip swich (IgG4) ve IgE artışı (anafilatik tip hipersensitivite reaksiyonu Tıp-1'e yatkınlık). Makrofaj aktivasyonunun inhibisyonu sonucunda IL-12 ve TNF üretiminin engellenmesi.
İnterlökin 5 (BCDF)	Th2	<b>B lenfositlerin farklılaşması. Eozinofil (allerjik tip hipersensitivite reaksiyonu)</b> ve IgA artışı.
İnterlökin 6	Th2, makrofaj	<b>Karaciğerde akut faz reaktanlarının sentezi</b> , B lenfosit proliferasyonu, Myeloma (neoplastik plazma hücresi) ve bunun derivativesi olan monoklonal antikor üreten hibridoma gelişimine neden olur.
İnterlökin 7	Fibroblast, Kl'nin stromal hücreleri	İmmatür lenfoid progenitör
İnterlökin 8	Makrofaj Epitel hücresi PNL	Nötrofil kemotaksisini aktive eder
İnterlökin 10	Th2	Th1'in gelişimini inhibe eder, sonuçta Th1 hücrelerinden salınan gama interferon üretilmez. <b>Antijen sunan hücre (Makrofaj vb) aktivasyonunun inhibisyonu sonucunda IL-12 ve TNF üretiminin engellenmesi.</b> B lenfosit proliferasyonu.
İnterlökin 12	Makrofaj ve dendritik hücre	<b>NK ve TH1 aktivasyonu. THo'ın Th1'e farklılaşması.</b> Sitolitik aktivitenin artması sonucunda enfekte hücrenin ölümü,
İnterlökin 13	Th-2	İmmün sistemi baskılayıcı etki, allerjik hava yolu hastalıklarının (astım vb) gelişiminde rol alır.
İnterlökin 15	Makrofaj	NK büyüme faktörü
Gama interferon	Lenfosit (Th1 ve CD8), NK	Makrofaj ve NK hücrelerinin fagositoz ve öldürme işleminin uyarılması, MHC (I ve II) protein sentezinin uyarılması ve IgG2a üretimi, Th2 üretiminin inhibisyonu
TGF- beta		Esas olarak T lenfositlerin üreme ve fonksiyonlarını inhibe eder. Antisitokin'dir. <b>Plazmin ile aktive olur ve kronik inflamatuvar olaylardaki fibrozisten sorumludur.</b>

## İnhibitör Etkili Sitokinler (Antiinflamatuvar sitokinler):

1. IL-4
2. IL-10: MHC I ve II yapımını baskılar
3. IL-13
4. TGF- β (transforming growth factor)

## 64. Aşağıdakilerden hangisi kompleman sistemini alternatif yoldan aktive eder?

- A) IgG4                      B) IgG3                      C) Properdin                      D) İnterferon                      E) C reaktif protein

## 64 - C

Kompleman sistemini alternatif yolunda bulunan faktör P diğer bir deyişle properdin alternatif yolun tek pozitif düzenleyicisidir. Properdin eksikliği olan kişilerde Neisseria enfeksiyonları görülür. IgG4 kompleman sistemini aktive etmez. IgG3 ve C reaktif protein ise kompleman sistemini klasik yoldan aktive eder.



69. **En büyük ve en küçük yapıya sahip DNA virüsü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- A) Adenovirüs- Hepatit D virus      B) Pox virus- Hepatit D virus      C) Pox virus- Parvovirus  
D) Papilloma virus- Rabies virus      E) Polyomavirüs- Hepatit D virus

69 - C

Pox virus en büyük virus olması yanında kompleks bir kapsid simetrisine sahip tek virustür. Ayrıca genomunda DNA bağımlı RNA polimeraz enzimini bulunduğundan stoplazmada çoğalan tek DNA virüsüdür. Parvovirüs en küçük DNA virüsü olması yanında tek iplikli tek DNA virüsüdür.

70. **Viral timidin kinaz enziminde mutasyon sonucunda aşağıdaki antivirallerden hangisine direnç gelişimi gözlenmez?**

- A) Asiklovir      B) Famsiklovir      C) Pensiklovir      D) Gansiklovir      E) Valasiklovir

70 - D

Viral timidin kinaz enziminde mutasyon sonucunda asiklovir, famsiklovir, pensiklovir ve valasiklovir'e direnç gelişir.

#### Antiviral ilaçlar

İLAÇ	ETKİN OLDUGU VİRUS ve ÖNEMLİ NOTLAR
<b>DNA polimeraz enzim inhibitörleri (genellikle herpes virüs enfeksiyonlarında kullanılır)</b>	
<b>Asiklovir (Zovirax)</b>	HSV ve VZV. Etkili olabilmeleri için <b>viral timidin kinaz enzimiyle aktif metabolitine dönüşmesi gerekir. CMV'ün timidin kinazı yoktur.</b>
Famsiklovir	
Pensiklovir	
Valasiklovir	
Vidarabin	
<b>Idoxuridine</b>	<b>Herpes keratitinde kullanılır</b> , timidin kinaz inhibitörüdür ve sadece lokal uygulanır.
Trifluorotimidin	Herpes keratitinde kullanılır, sadece lokal uygulanır.
<b>Gansiklovir</b>	<b>CMV</b> . Timidin kinaza ihtiyacı yoktur, virüsün kodladığı fosfokinaz enzimiyle aktivite kazanır. Kullanımını kısıtlayan <b>en önemli yan etkisi kemik iliği süpresyonudur.</b>
Fomivirsen	<b>CMV. Sentetik tek iplikli DNA molekülü.</b> CMV mRNA'sının komplementeri olduğundan sadece sitomegalovirüs mRNA'sını inhibe eder. Sitomegalovirüs retinitinin tedavisinde intravitreal uygulanır.
<b>Sidafovir</b>	Herpes grubu virüsler, HPV, adenovirüs, poxvirüs. Yarı ömrü uzundur, <b>doz kısıtlayıcı yan etkisi nefrotoksik etkisidir.</b>
<b>Fosfonoformat</b>	CMV. Aktivasyona gerek duymaz.
<b>Foscarnet</b>	Herpes grubu virüsler. <b>Pirofosfat analogu</b> olduğundan pirofosfat bağlarını inhibe eder. DNA polimeraz enzim inhibitörlerine dirençli suşların tedavisinde kullanılır. <b>Nefrotoksiktir.</b>

71. **Solid organ transplantasyonu yapılan hastalarda posttransplant lenfoproliferatif hastalık tablosuna neden olan virus aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Herpes simpleks      B) Adenovirüs      C) Sitomegalovirüs  
D) Ebstein- Barr virüs      E) JC virüs

71 - D

#### EBSTEİN - BARR VİRÜS (EBV)

(Virüsü izole eden araştırmacının ismi)

EBV **heterofil antikor pozitif enfeksiyöz mononükleozis'ten** sorumlu etiyolojik ajandır. EBV orofarinks epitel hücreleri ve **B lenfositlerini tutarak B lenfositlerini ölümsüzleştirir. Ayrıca B lenfositlerinde latent kalır.** Toplumumuzda erişkin yaş gurubunda %80-90 oranında seropozitiflik saptanmıştır.

**KLİNİK:** Kuluçka dönemi erişkinde 30-50 gün, çocuklarda ise 10-14 gündür. Genellikle çocuklarda asemptomatiktir. Hastalık nonspesifik prodromal semptomlardan sonra **klasik triadi ateş** (39- 40 °C), **eksudatif faranjit ve lenfadenopati (genellikle servikal ve simetrik) ile seyredir. Hastalar genellikle boğaz ağrısı yakınması ile başvurur.** Erken

dönemde üst göz kapağında palpebral ödem ve makülopapüler döküntüler görülebilir. Hastalığın ikinci haftasında splenomegali (%50), damakta peteşiler (%30), hepatomegali (%10) ve sarılık (%5) gelişebilir.

### Komplikasyonlar

1. **Otoimmün hemolitik anemi en sık görülen komplikasyondur. Bu hastalarda genellikle serumda soğuk aglutininer saptanır.** Tedavide kortikosteroidler ve splenektomi uygulanabilir.
2. **Dalk rüptürü:** Nadir görülen bir komplikasyondur (1/1000). Vakaların yarısında spontan diğer yarısında travmaya bağlı olarak gelişir. Tedavi splenektomidir.
3. **Antibiyotiğe bağlı döküntü: Ampisilin kullanan hastalarda görülen kızamığa benzer makülopapüler döküntülerle karakterizedir.** Penisilin kullanımından sonra nadiren ortaya çıkar.
4. Dehidratasyon: Akut faranjit genellikle sıvı alımını kısıtlar.
5. Streptokokal faranjit: Akut EBV enfeksiyonu bulunan hastaların %5- 20'sinde A grubu beta hemolitik streptokoklar tabloya eşlik edebilir.
6. Nörolojik komplikasyonlar: Çok nadir görülür (ensefalit, aseptik menenjit, Bell paralizi vb.)

### EBV'ün etken olduğu lenfoproliferatif hastalıklar

Kanser gelişiminden sorumlu proteinleri EBNA (Ebstain-Barr virüs nuclear antijen) ve LMP (Latent membran proteini)'dir.

- **Burkitt lenfoma (Afrika Burkitt lenfoması):** Virüsün hücrelerde oluşturduğu transformasyonu **malarya** enfeksiyonunun tetiklediğine inanılmaktadır. Bu nedenle Afrikada daha sık görüldüğü belirtilmiştir. **8. kromozomun c-myc içeren protoonkojen segmentinde ve immünglobulin ağır zincir geninde yaygın translokasyon sonucunda gelişir. Non Hodgkin lenfoma** gurubunda yer alır. GIS'den ve diğer abdominal organlar, böbrek, gonadlar, tiroid bezi ve SSS'den köken alabilir. **Genellikle mandibula ve maksillayı tutarak deformite oluşturur. Tümör kesitlerinde karakteristik yıldızlı gökyüzü manzarası vardır.**

- **Nazofarinks karsinomu** (güneydoğu Çin erkeklerinde sık) bilateral servikal lenfadenopati ve biyopside indifferansiye epitel hücreleriyle karakterize olup tümör kesitlerinde EBV DNA tespit edilir.

### - AIDS'li hastalarda

- **Oral tüylü lökoplaki:** Maling olmayan epitel hücre hiperplazisidir. Kandida'nın aksine lezyonlar kazıyarak çıkarılmaz.
- AIDS'li hastalarda **SSS'de meydana gelen nonhodking lenfomaların neredeyse tümü EBV'e bağlı gelişir.**
- **Hodking lenfoma**
- **Leiyomyosarkom (AIDS'li çocuklarda).**
- **X'e bağlı lenfoproliferatif hastalık (Duncan sendromu):** Erkeklerde ortaya çıkar. SAP geninde görülen fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak B lenfositleri kontrolsüz çoğalır.
- **Transplantasyondan sonra meydana gelen lenfoproliferatif hastalık:** Transplantasyondan sonra meydana gelen lenfomaların en sık etkenidir.

### Timus karsinomuna neden olabilir (?)

### 72. Saçta endotriks enfeksiyon oluşturan tinea favosa etkeni mantar aşağıdakilerden hangisidir?

- |                              |                        |                             |
|------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| A) Trichophyton schoenleinii | B) Trichophyton rubrum | C) Epidermophyton floccosum |
| D) Microsporum canis         | E) Microsporum gypseum |                             |

### 72 - A

**T. capitis:** Çocuklarda en sık rastlanan mantar enfeksiyonudur. Ülkemizde en sık etken **T. tonsurans (antropofilik)**'tir. ABD'de ise en sık rastlanan etken **M. audouinii (antropofilik)**'dir. **T. schoenleinii favus etkenidir.** Favus şamdanı şeklinde hifleri vardır. Ortası godeli kepeklenmeler şeklinde başlar, saçlı deride enflamasyon, pis kokulu kabuklanma (skutula) ve tedavi edilmezse kalıcı kelliğe kadar ilerler (önlenebilir kelliğin en sık rastlanan etkenidir). Microsporum ve T. schoenleinii wood ışığında yeşil floresan verir. **Epidermofiton ve Candida T. capitis yapmaz yani saç enfekte etmez.** Kerion, tinea capitisin sekonder enfeksiyonlarla derinleşmesiyle oluşabileceği gibi T. verrucosuma bağlı gelişebilir.



73. Aşağıdaki antifungallerden hangisi *Candida albicans*a etki **göstermez**?

- A) Amfoterisin B B) Flukonazol C) Posakonazol D) Kaspofungin E) Terbinafin

## 73 - E

Antifungaller ve etki mekanizması

İlaç	Etki Mekanizması	Etkinlik
<b>Poliyenler</b> Amfoterisin B Nistatin	Ergosterole bağlanarak zarın permeabilitesini bozarlar	<b>*Dermatofit enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılmaz.</b> Amfoterisin B oldukça <b>nefrotoksik</b> (akut tubuler nekroz) bir ilaç olduğundan sadece şiddetli fungal enfeksiyonların tedavisinde kullanılır.
<b>Azoller</b> Flukonazol Vorikonazol Ketakonazol Itrakonazol vb.	Sitokrom p450 enzimini inhibe ederek <b>*ergosterol sentezini engeller.</b>	<b>BOS'a en iyi geçen azol flukonazol'dür. *Candida krusei, *Aspergillus, Zygomycetes ve Fusarium flukonazole dirençlidir.</b> Vorikonazol BOS'a iyi geçer ve primer endikasyonu invazif aspergillozistir. En toksik olan ketakonazoldür (toksik hepatit). Flukonazol böbrek yoluyla elimine edilir. Zygomyceteste posakonazol kullanılabilir.
<b>Ekinokandinler</b> Kaspofungin Mikafungin Anidulafungin	Beta glukan sentezini engelleyerek hücre duvarı sentezini inhibe eder	Sadece parenteral kullanılır. <b>*Candida'ya fungusidal etkili</b> olduğundan flukonazole dirençli kandida enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılır. Aspergillus'a karşı fungustatik etkilidir.
<b>Nükleosid Analöğü</b> Flusitozin (5- Fulozitozin)	DNA ve RNA sentezini inhibe eder	BOS'a en iyi geçen antifungaldir. <b>Candida ve C. neoformansa etkilidir.</b> Aspergillus, dimorfik mantarlar, Fusarium ve Zygomycetes'e etkisizdir.
<b>Griseofulvin</b>	Mikrotubullerle etkileşime girerek mitozu inhibe eder	<b>Sadece dermatofit enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan oral ve topikal formları var*. Fotosensitivite'ye neden olur.</b>
<b>Alilaminler</b> (Terbinafin) ve <b>Tiokarbamat</b> (Tolnaftat)	Sequalen epoksidazı inhibe ederek ergosterol sentezini engeller	Terbinafin günümüzde dermatofit enfeksiyonlarının tedavisinde en sık kullanılan ilaçtır. Alilaminlerin oral ve topikal preparatları var. Tolnaftat'ın topikal preparatı var.

74. Aşağıdaki mantarlardan hangisi tamamen sağlıklı erişkinde hastalık oluşturan primer patojenlerden biri **değildir**?

- A) *Coccidioides immitis* B) *Paracoccidioides brasiliensis* C) *Histoplasma capsulatum*  
D) *Aspergillus fumigatus* E) *Blastomyces dermatitidis*

## 74 - D

Sistemik mikozlar tamamen sağlıklı erişkinde hastalık oluşturabilirler. Konnidi'nin (spor) solunmasıyla bulaşılır ve primer enfeksiyon bölgesi akciğerdir. Bu mantarlar dimorfiktir.

75. *Malarya tanısı almış bir hastanın periferik yaymasında aşağıdakilerden hangisinin görülüyor olması etkinin plasmodium malariae olduğunu düşündürür?*

- A) Eritrositlerde schüffner granülleri  
B) Trofozoitlerin bant şeklinde görülmesi  
C) Muz şeklinde gametositler  
D) Bir eritrositte birden fazla trofozoid ve volkmann kulaklığı manzarası  
E) Ovoid trofozoitler

## 75 - B



Kalın damla ve ince yayma preparat: Parmak ucundan alınan kan ince yayma preparat için periferik yayma yapar gibi yayılır, kalın damlada yayılmaz. İnce yaymada preparat metanolle fixe edilebilir fakat kalın damlada havada kurutulur ve boya uzaklaştırılırken su damla damla boşaltılır bu sayede eritrositler parçalanıp hemoglobin uzaklaştırılır. Preparat 1ml saf suya 1 damla hesabıyla hazırlanan gimza eriğiğiyle 30 dakika boyanır ve immersiyonla incelenir. Nonimmün hastalarda parazitemi oldukça düşük olduğundan preparatın dikkatle incelenmesi gerekir.



76. Larvanın oral yolla alınmasıyla bulaşan, hem erişkin (intestinal) hemde larva (doku) formu bulunan periorbital ödem ve belirgin bir eozinofiliye neden olan parazit aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Strongyloides stercoralis      B) Enterobius vermicularis      C) Trichinella spiralis  
D) Leishmania donovani      E) Ancylostoma duodenale

76 - C

### TRİCHİNELLA SİRALİS

**Domuz etinin iyi pişirilmeden yenmesiyle larva içeren doku kistleri** oral yolla alınır. Alınan larvalar barsakta erinleşir ve çitleşirler, dişilerden yeni larvalar açığa çıkar. Oluşan larvalar kan ve lenfatik yolla yayılarak çizgili kaslara yerleşir. Konağın gösterdiği immünolojik yanıtı bağı olarak larvalar fibröz bir kapsülle kaplanarak kistleşebilir.

Domuz etinin yenmesiyle bulaşır. Barsaklarda erişkin form kasta larva bulunur.

**KLİNİK:** Hem erişkin hem de larvasıyla hastalık oluşturur. **Bu nedenle hastalığın intestinal (erişkin) ve doku dönemi (larva) vardır.**

- İntestinal dönem: Bulantı, kusma, ishal ve karın ağrısı gibi gastrointestinal sistem semptomları görülür.

- Doku dönemi: Birinci dönemden yaklaşık birkaç hafta sonra gelişir.

Allerjik deri döküntüsü, ateş, kas ağrısı, periorbital ödem ve eozinofili görülür. Subkonjunktival hemoraji, **siplinter hemoraji ve kas hassasiyetine (spesifik bulgu) neden olabilir.**

Şiddetli hastalık solunum felci, konjestif kalp yetmezliği ve SSS (menenjit, ensefalit vb) tutulumuyla karakterizedir.

**TANI:** Kesin tanı kas biyopsisinde kist veya larvanın gösterilmesiyle konur. Ayrıca kanda larvalar gösterilebilir ve eozinofili belirgindir.

**TEDAVİ:** Mebendazol veya tiabendazol kullanılabilir. Fakat doku kisti içinde bulunan larvalara etkisizdir. Enflemasyonu azaltmak için steroidler kullanılabilir.

Parazitlerin bulaş formları ve bulaş yolları bilinmelidir. Mikrobiyoloji konu kitabınızın 415. sayfasında bulunan şekli inceleyiniz.

77. Aşağıdaki büyüme faktörlerinden hangisinin anti-inflamatuar etkisi vardır?

- A) Epidermal growth faktör      B) Vasküler endotelial growth faktör  
C) Transforming growth faktör- $\beta$       D) Transforming growth faktör- $\alpha$   
E) Fibroblast growth faktör

77 - C

Transforme edici büyüme faktörü-  $\beta$  (TGF-  $\beta$ ) birçok epitelyal hücre tipi ve lökositler için büyüme inhibitörüdür. Lenfositlerin proliferasyonunu inhibe ederek güçlü bir antiinflamatuar büyüme faktörüdür.

78. Atrofi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ubiquitin proteozom yolunun inaktivasyonu ile atrofi süreci başlar.  
B) Hücre içinde otofajik vakuoller artar.  
C) Hormonal uyarıda eksiklik sonucu uterusda endometriyal atrofi gelişebilir.  
D) Doğum sonrası uterus boyutlarında küçülme fizyolojik atrofi örneğidir.  
E) Kronik yüksek basınç uygulamasına bağı olarak atrofi gelişebilir.

78 - A

Atrofi patogeneğinde suçlanan major mekanizma ubiquitin-proteozom yolunun aktivasyonudur. Bu yolun aktivasyonuyla protein yıkımında artış gözlenir ve hücreler atrofiye uğrarlar.

### ATROFİ

Hücre veya dokuların **boyutlarında küçülme ve hücre sayısında azalma** olmasıdır. Hücre içi protein sentezinde azalma ve protein yıkımında artış sonucu gelişir. Atrofi patolojik veya fizyolojik süreçler sonucunda gelişebilir.

- Embryogenez esnasında notokord ve tiroglossal kistin atrofiye uğraması veya doğum sonrasında uterus boyutlarında küçülme **fizyolojik atrofi** örnekleridir.
- Patolojik atrofinin ise birçok sebebi bulunmaktadır. Patolojik atrofinin sebepleri:
  - ✓ Azalmış iş gücü (kullanmama atrofi)
  - ✓ İnnervasyon kaybı
  - ✓ Azalmış kan akımı (**en sık**)
  - ✓ Yetersiz beslenme
  - ✓ Endokrin uyarı kaybı
  - ✓ Basınç (Bası atrofi)
  - ✓ Senilite (yaşlılık atrofi)
  - ✓ Kronik iltihap

Atrofik hücrelerde otofaji (hücrenin kendi elemanlarını yemesi) artmıştır. Bunun sonucunda atrofik hücrelerde otofajik vaküoller birikir. Otofajik vaküoller hücrenin kendi elemanlarını içeren hücre membranına bağlı vaküollerdir. Bu vaküoller lizozom tarafından parçalanır.

- Parçalanamayan vaküoller rezidüel cisimcikler olarak birikir. Bu rezidüel cisimlerin en güzel örneği **lipofuscindir**. Lipofuscin ayrıca yaşlılıkta ve bazı tümörlerde de birikebilir.
  - Yaşlanmaya bağlı atrofide, **lipofuscin en sık miyokart** hücrelerinde birikir. Miyokart atrofik ve kahverenkli olarak izlenir (Brown atrofi).
  - Atrofide hücre içerisinde **lipofuscin pigmenti ve otofajik vaküoller** birikir.
  - Atrofi patogenezinde **protein sentezinde azalma ve yıkımında artış** ön plandadır.
  - Patolojik atrofinin **en sık** sebebi azalmış kan akımı (iskemi)dir.

#### Atrofi patogenezi:

Atrofi hücre içi **protein sentezinde azalma** ve **protein yıkımında artış** sonucu gelişir. Hücre proteinlerinin yıkımı esas olarak **ubiquitin-proteazom yolu** ile olur. Azalmış uyarı, beslenme yetersizliği gibi durumlarda ubiquitin ligaz aktive olur ve bu enzimin yardımıyla ubiquitin hücre proteinlerine bağlanır. Ubiquitin bağlı proteinler proteazomlar ile parçalanır.

#### 79. Aşağıdakilerden hangisi özellikle lenfositlere karşı kemotaktik görevde etkili olan $\beta$ grubu kemokindir?

- A) Eotaksin                                      B) RANTES                                      C) IL-8  
D) MCP                                              E) IL-3

#### 79 – B

RANTES lenfositler üzerine kemotaktik etkili  $\beta$  grubundan bir kemokindir.

KEMOKİNLER	
İnflamasyonda rolü olan yaklaşık 40 civarı kemokin saptanmıştır. Bu kemokinler içerdikleri sistein rezidülerine göre 4 major grup içerisinde incelenmektedirler.	
$\alpha$ kemokinler (C-X-C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer olarak nötrofiller üzerine etkilidirler. Nötrofillere kemotaktik etki gösterirler.</li> <li>• Bu grubun <b>prototipi IL-8</b> dir. Bu grubu uyaran sitokinler TNF alfa ve IL-1 dir</li> </ul>
$\beta$ kemokinler (C-C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nötrofil <b>dışındaki diğer</b> immün hücreler kemotatik etki gösterir.</li> <li>• Bu grubun üyeleri MCP-1 (makrofaj kemoatraktan protein), Eotaksin, MIP-1 (makrofaj inflamatuvar protein), RANTES (regulated and normal T cell ekspresed and secreted)</li> <li>• Eotaksin spesifik olarak eozinofiller üzerine etkilidir.</li> </ul>
$\gamma$ kemokinler (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenfotaktin : sadece lenfositlere etkilidir.</li> </ul>
CX3C kemokinler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fractalkine</li> </ul>

#### 80. Hepatoblastomalarda **en sık** izlenen moleküler değişiklik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) P53 mutasyonu                                      B) 11p15 mutasyonu                                      C) WNT/ Beta-catenin yolu aktivasyonu  
D) N-MYC amplifikasyonu                                      E) RAS mutasyonu

## 80 – C

Hepatoblastom erken çocukluk döneminde en sık görülen primer malign karaciğer tümörüdür. Tedavi edilmediği takdirde birkaç yıl içerisinde ölüm gerçekleşir. Beckwith-Wiedmann sendromu ve FAP sendromu ile birlikte görülebilir. İki histolojik tipi mevcuttur.

- Epitelial tip(%75)
- Miks ( epitelyal ve mezenkimal tip )

Bu tümörün karakteristik özelliği WNT/ beta-catenin yolunun sıklıkla aktivasyonudur. (% 80)

81. Tükrük bezi tümörü gelişimi için **en önemli** risk faktörü aşağıdakilerden hangisidir?

- |              |                   |                  |
|--------------|-------------------|------------------|
| A) Sigara    | B) Sialolithiazis | C) P53 mutasyonu |
| D) Radyasyon | E) RAS mutasyonu  |                  |

## 81 – D

**Tükrük bezi tümörleri için en önemli risk faktörü radyasyondur ve radyasyona sekonder en sık gelişen Muko-epidermoid kanserdir.**

82. Kırk beş yaşında erkek hasta viral farenjit enfeksiyondan yaklaşık bir ay sonra sağ elinde birkaç yıldır devam eden ve gittikçe artan güçsüzlük, parmakları ile ince hareketleri yaparken zorlanma şikayeti ile nöroloji polikliniğine başvuruyor. Hastanın parmak kaslarında güç kaybı, biyopside kas lifleri arasında infamatuar hücre infiltrasyonu, vakuoler dejenerasyon, sarkolemma içerisinde berrak bazofilik vakuoller saptanıyor. Kongo red boyama ile bu alanlarda amiloid birikimi olduğu izleniyor.

**Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- |                            |                      |                          |
|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| A) Guillian Barre sendromu | B) Dermatomyozit     | C) İnküzyon body myoziti |
| D) Poliomyozit             | E) Muskuler distrofi |                          |

## 82 – C

İnküzyon body myoziti distal kaslar ve asimetric tutulum ile karakterizedir. Sıklıkla tutulan kaslar özellikle bacağa ekstansiyon yaptıran quadriceps, dirsek ekstansörleri ve parmakların ekstansör kaslarıdır. Sarkolemma içerisinde berrak vakuoller (inküzyon) izlenir. Bu inküzyonlarda amiloid vardır, Kongo red (+) boyanır. (β-amiloid ve hiperfosforile tau birikimi) izlenir.

## 83. Anaplastik hücrelerin normal oryantasyonlarının bozulması ve düzensiz dizilimlerini ifade eden tanım aşağıdakilerden hangisidir?

- |             |                   |                   |
|-------------|-------------------|-------------------|
| A) Displazi | B) Atipi          | C) Dezoryantasyon |
| D) Anaplazi | E) Polarite kaybı |                   |

## 83 – E

Polarite kaybı, normal hücrelerden farklı olarak tümör hücrelerinin belirli bir düzende olmayıp daha düzensiz yerleşmesine denir.

## 84. Aşağıdaki tümörlerden hangisinin patogeneğinde SV40 virüsü suçlanmaktadır?

- |                         |                        |           |
|-------------------------|------------------------|-----------|
| A) Akciğer adenokanseri | B) Nazofarenks kanseri | C) Timoma |
| D) Malign mezotelyoma   | E) Liposarkom          |           |

## 84 – D

Malign mezotelyoma patogeneğinde SV40 virüsü suçlanmaktadır.

**MALİGN MEZOTELYOMA**

Mezotel hücrelerinden gelişir. **Viseral ve parietal plevrada**, nadiren periton ve perikarda yerleşir. **En sık karıştığı akciğer kanseri adenokanserdir. Adenokanserden ayrımında immunhistokimyasal tetkikler kullanılır.**

Etyopatogeneğinde asbest çok önemlidir. **Sigara ile ilişkisi yoktur.** Sigara içimi ile asbestin sinerjistik etkisi yoktur. Uzak metastaz nadir olarak görülür. Toraks duvarı ve subplevral akciğer dokusuna lokal invazyon yapabilir. 3 tipi vardır.

- **Epitelial (adenokarsinom benzeri tübuler ve papiller yapılar yapılarla karakterize)**
- **Sarkomatoid (iğsi hücrelerle karakterize)**
- **Bifazik (epitelial ve sarkomatoid tiplerin birlikte olması)**

## 85. Aşağıdaki paraneoplastik sendrom ve tümör eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- |                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| A) Akantozis nigrikans è Uterus kanseri | B) Saf eritrosit aplazisi è Timoma     |
| C) Hiperkalsemi è Meme kanseri          | D) Cushing sendromu è Pankreas kanseri |
| E) Hipoglisemi è Mide kanseri           |                                        |

## 85 – E

PARANEOPLASTİK TÜMÖRLER		
Klinik sendrom	Altta yatan kanser/ler	Oluşum mekanizması
<b>Endokrinopatiler</b>		
Cushing Sendromu	Akciğer küçük hücreli kanseri Pankreas kanseri Nöronal tümörler	ACTH ve ACTH benzeri maddeler
Uyumsuz ADH sekresyonu Sendromu	Akciğer küçük hücreli kanseri İntrakranial neoplazmlar	ADH ve atrial natriüretik hormon
Hiperkalsemi	Akciğer skuamoz kanseri Meme kanseri Renal hücreli kanseri Yetişkin T cell lösemi-lenfoma Over kanseri	Paratiroid hormon benzeri peptitler TGF $\alpha$ , TNF $\alpha$ , İL-1
Hipoglisemi	Fibrosarkom Diğer mezenkimal tümörler Hepatosellüler kanser	İnsülin ve insülin benzeri hormonlar
Karsinoid sendrom Bronkial adenom (karsinoid tm)	Pankreatik adenokarsinom Gastrik karsinom	Serotonin, bradikinin
Polistemia	Renal hücreli kanser Serebellar hemangioblastoma Hepatosellüler kanser	Eritropoetin
<b>Nöro-Muskuler Sendromlar</b> Lambert-Eaton Myastenik Sndr. Santral ve Periferik sinir sistemi hastalıkları	Ac küçük hücreli kanseri Bronkojenik kanseri Meme kanseri	İmmunolojik
<b>Dermatolojik Hastalıklar</b> Akantozis Nigrikans Dermatomyozit	Mide, Akciğer, Uterus kanseri Akciğer ve meme kanseri	İmmünolojik;EGF sekresyonu İmmünolojik
<b>Kemik, Eklem, Yumuşak doku değişiklikleri</b> Hipertrofik osteoartropati, kaşık tırnak	Akciğer adenokanseri	?
<b>Vasküler ve Hematolojik değişiklikler</b> Venöz trombozis (Trousseau fenomeni) Nonbakterial T. Endokardit Kırmızı hücreli aplazi(anemi)	Pankreas kanseri akciğer adenokanseri diğer kanserler <i>İleri evre kanserler</i> Timik neoplazmlar	Adenokarsinomların ürettiği müsin pıhtılaşmayı başlatır. Hiperkoagülabilité ?
<b>Nefrotik sendrom</b>	Değişik kanserler	Tümör antijenleri ve İmmun kompleksler

86. Doğum yaptıktan 1 hafta sonra çarpıntı, titreme, halsizlik gelişen hastanın yapılan tetkiklerinde sT3 ve sT4 düzeyi yüksek, TSH düşük, Anti-TPO seviyesinde hafif yükselme saptanmıştır.

**Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Granülomatöz tiroidit                      B) Subakut lenfositik tiroidit                      C) Hashimoto tiroidit  
D) Riedel tiroiditi                      E) Multinodüler guatr

86 – B

Subakut lenfositik tiroidit (ağrısız tiroidit) en sık orta yaşlı erişkinlerde izlenir ve özellikle postpartum dönemde kadınlarda görülür. (postpartum tiroiditi) Patogenezi bilinmemektedir. Bazı hastalarda anti-TPO yüksekliği olabilir. Viral bir etyoloji konusunda kanıt yoktur. Hastalarda 1-2 hafta içinde belirgin hale gelen hipertiroidizm bulguları izlenir. Tiroid bezi genel olarak hassas değildir, hafif diffüz büyüme olabilir. Mikroskopik olarak hiperplastik germinal merkezler oluşturan lenfositik infiltrasyon ve foliküllerin kollapsı izlenir.

87. Lenfoma nedeniyle radyoterapi uygulanmış postmenopozal bir kadın hasta vajinal kanama nedeniyle takip ediliyor. Hastaya yapılan endometriyal biyopsi sonrası malign özellikte hem mezenkimal hem epitelyal orjinli hücreler saptanıyor.

**Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Karsinosarkom                      B) Leiomyosarkom                      C) Endometriyal hiperplazi  
D) Nonhodgkin lenfoma                      E) Endolenfatik stromal myozis

87 – A

**KARSİNOSARKOM (MALİGN MİKST MÜLLERİAN TÜMÖR)**

Malign mikst yapıda bir tümördür. Mikroskopik olarak adenokanser ve sarkom bir arada bulunur. Bu kanser sıklıkla postmenopozal dönemde oluşur ve klinik olarak endometrial kansere benzer bulgular verir.

Bu hastalığın patogenezinde **radyasyon** önemli rol oynar. Zaten hastaların çoğunluğunda radyoterapi hikayesi vardır

88. Otopsi serilerinde **en sık izlenen amfizem formu aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Santriasiner amfizem                      B) Panlobuler amfizem                      C) Distal asiner amfizem  
D) Büllöz amfizem                      E) İrregüler amfizem

88 – E

Otopsi serilerindeki en sık amfizem formu irregüler amfizemdir.

AMFİZEM

**Alveol duvarlarında yıkım** ile giden fakat anlamlı **fibrozis gelişimi izlenmeyen, kalıcı kistik boşluklarla** karakterize hastalıktır. Amfizem **terminal bronşiyol distalindeki** hava yollarında kalıcı genişlemeyle karakterizedir. **Patolojik değişiklikler respiratuar bronşiyol, alveolar duktus ve alveollarda olur.**

- **Amfizem patogenezinde kabul edilen hipotez** alveol duvarındaki yıkımın sebebinin proteaz-antiproteaz mekanizmasındaki bozukluk veya oksidan-antioksidan dengesinin bozulmuş olmasıdır.

Akciğerde **temel proteaz nötrofillerdeki elastazdır**. Nötrofil elastazı inhibe edilmediğinde akciğer tamamen eriyebilir. Nötrofil elastazı inhibisyonu için akciğerdeki **temel antioksidan enzim α1-antitripsin enzimidir**.

- Bu enzimin eksikliğinde **panasinar amfizem** görülmesi bu hipotezi destekler.
- Amfizem gelişimine **en sık predispozan sebep sigara içimidir**.
- Sigara içimiyle birlikte alveollere nötrofil ve makrofaj kemotaksisi olur ve bu hücrelerden aşırı miktarda elastaz salgılanır. Ayrıca sigara dumanındaki oksidan maddeler α1-antitripsin'i baskılar. Böylece akciğerde sigaraya bağlı alveol doku hasarı ve kistik genişlemeler gelişir. Sigaranın komplemanı alternatif yoldan aktive etmesi de bu olaya katkı sağlar. **Bu şekilde en sık görülen amfizem sentriasinar amfizemdir.**

Major **4 tip amfizem** gelişir. **Klinik olarak anlamlı hava yolu obstruksiyonu daha çok ilk iki amfizem tipinde görülür.**

**Sentriasiner (sentrilobüler) Amfizem:**

- **En sık olan amfizem tipidir** (% 95). Sigara içenlerde ve kömür işçilerinde sık oluşur.

- Asinusun santral veya proksimal parçaları (respiratuar bronşiol) etkilenir. Distal kısım (alveoller) korunmuştur. **Temel patoloji respiratuar bronşiolün dilate olmasıdır.**
- Lezyon üst loblarda, özellikle **apikal segmentlerde** oluşur.

#### **Panasiner (panlobüler) Amfizem:**

- $\alpha$ 1-antitripsin eksikliğinde görülür. (normal fenotip PiMM iken bu hastalarda fenotip PiZZ'dir).
- **Tüm asinüs (respiratuar bronşoller + alveoller)** total olarak tutulmuştur.
- Lezyon özellikle **alt loblarda** görülür ve **en ağır** olarak akciğer tabanı etkilenir.

#### **Distal Asiner (Paraseptal) Amfizem:**

- Asinusların distal kısımları etkilenmiştir. Proksimal kısımlar normaldir.
- Ağırıklı olarak skarlı, atelektazik ve fibrotik akciğer bölgelerinde izlenir ve üst loblarda tutulum daha ağırdır.
- Genç erişkinlerde gelişen **spontan pnömotoraksın en sık nedenidir.**
- Karakteristik olarak alveollerin genişlemesi ile oluşan birkaç cm'ye varan **bül** yapıları vardır.

#### **İrregüler Amfizem:**

- Asinüslerin **irregüler tutulumu** vardır ve sıklıkla **asemptomatiktir.** Bu nedenden dolayı belki de en sık görülen amfizem formudur.
- Otopsi serilerindeki en sık amfizem formudur.
- Her zaman **skarların ve inflamatuvar** olayların bir komplikasyonudur.

**89. Aşağıdaki malabsorbsiyon sendromlarından hangisinde lenfatik transportta defekt malabsorbsiyon gelişiminde rol oynayan temel mekanizmadır?**

- A) Çölyak hastalığı                      B) Whipple hastalığı                      C) Otoimmün enteropati  
D) Abetalipoproteinemi                      E) Chron

**89 – B**

Malabsorbsiyon hastalıklarında defekt

**İntraluminal sindirimde sorun:** Kronik Pankreatit, Kistik fibrozis, Primer safra asit malabsorbsiyonu, İnflamatuvar barsak Hastalığı

**Terminal sindirimde sorun:** Çölyak hastalığı, Tropikal sprue, Otoimmün enteropati, Disakkaridaz eksikliği, Enfeksiyöz gastroenterit

**Transepitelyal transportta sorun:** Çölyak, Tropikal sprue, Primer safra asit malabsorbsiyonu, Karsinoid sendrom, Otoimmün enteropati, Abetalipoproteinemi, Enfeksiyöz gastroenterit, İnflamatuvar barsak hastalığı

**Lenfatik transportta sorun:** Whipple

#### **WHIPPLE HASTALIĞI**

Nadir, sistemik bir enfeksiyondur. Hastalık **4-5. dekatlardaki erkeklerde** 10 kat daha sık görülür LAP, hiperpigmentasyon, poliartrit ve santral sinir sistemi bulgularıyla birlikte oluşan **malabsorbsiyon** tablosudur.

- Biyopside ince barsak lamina propriasında **makrofajlar** ve bu makrofajlarda **PAS (+)** çubuk şeklinde basiller görülür. Bu basiller aktinomices grubunda **Tropheryma whipelli**'dir.
- Malabsorbsiyonun oluş sebebi lipid yüklü makrofajların lenfatikleri tıkanmasıdır.
- **Lenfatik kanalların tıkanması** nedeniyle gelişen tek malabsorbsiyon hastalığıdır. Yoğun makrofaj birikimi **villöz ekspansiyona** neden olur ve mukoza pürüzlü bir hal alır. Endoskopide mukozda beyaz-sarı mukozal plaklar izlenir.

Barsakta **inflamatuvar cevap oluşturmazlar.** Tedavide antibiyotikler verilir. Hastalık antibiyotik tedavisine **cevap verir fakat** sıklıkla **nüks eder.**

**90. Aşağıdaki tümörlerden hangisi erken aşamalarda yakalandığında antibiyotik ile tedavi edilebilen bir tümördür?**

- A) Mantle cell lenfoma                      B) KLL                      C) Marginal zon lenfoması  
D) IgA ağır zincir hastalığı                      E) Enteropati ilişkili lenfoma

## 90 – C

**Marginal zon lenfoması midede erken aşamada yakalanırsa antibiyotik ile gerileyebilen(tedavi edilebilen) bir tümördür.**

**MARGİNAL ZON LENFOMASI (MALTOMA)**

Enfeksiyöz veya otoimmün nedenli **kronik inflamasyon zemininden** gelişen düşük gradeli B hücreli ektranodal lenfomadır.

- Bu lenfomalar **en sık H.pylori gastriti, sjögren sendromu ve Hashimoto tiroiditi** sonrası gelişir

En sık geliştiği **ektranodal doku midedir**. İnce barsak, tükrük bezi ve pek çok dokuda görülebilir.

**Tetikleyici ajan tedavi edilirse tümör gerileyebilir.** Primer etkilediği organda sabit kalma özelliğindedir (**homing**) bu nedenle cerrahi rezeksiyondan fayda görürler.

- T(11;18), t(14;18) ve t(1;14) translokasyonları nispeten bu tümörlere özgüdür. Sıklıkla ektranodal tiplerde izlenir. Antibiyotiğe yanıt vermezler.

**91. Aşağıdaki gastrit formlarından hangisi kadınlarda daha sık izlenen ve sıklıkla idiopatik olarak izlenen fakat %40 olguda çölyak hastalığı ile birlikteliği olan gastrit formudur?**

- A) Lenfositik gastrit                      B) Granülatöz gastrit                      C) Eozinofilik gastrit  
D) Atrofik gastrit                          E) Hipertrofik gastrit

## 91 – A

**Lenfositik gastrit**

Kadınlarda daha sık gözlenen ve nonspesifik semptomlarla karakterize (ağrı, bulantı, kusma ve iştahsızlık) bir gastritir. **İdiopatik** bir hastalıktır. Varioliform gastrit olarak da adlandırılır. %40 oranında **çölyak** ile ilişkilidir. Otoimmün zemin düşünülmemektedir.

**92. Aşağıdaki beyin tümörlerinden hangisi BOS salgılayarak hidrosefaliye neden olabilir?**

- A) Medulloblastom                      B) Ganglionörom                      C) Subependimom  
D) Koroid pleksus papillomu              E) Miksopapiller ependimom

## 92 – D

**Choroid pleksus papillomu:** Çocuklarda sıktır. Obstruksiyon ve BOS salgısı nedeniyle hidrosefali yapar.

**EPENDİMOMA**

Ependimomlar her yaşta görülebilir. Hayatın **ilk 2 dekadında tipik olarak 4. Ventrikül** tutulurken; **eriskinde spinal kord en sık** tutulan bölgedir. **Orta yaşlarda medulla spinaliste en sık görülen tümör ependimomadır.** Ventrikül tutulumu olduğu için BOS akışını tıkararak **hidrosefaliye** neden olabilir.

Sıklıkla 4. ventrikülde, tipik olarak ventrikül tabanından protrüde olan solid veya papiller kitleler şeklinde kendini gösterir. **BOS ile yayılan bir tümördür.**

Tümör tanısı için **en önemli bulgu ependimal rozetlerdir.** Ependimal rozetler lümen içeren, çevresine ependimal hücrelerin dizildiği yapılardır. (**Resim 6**) **Pseudorozetler** ise tümör hücrelerinin perivasküler dağılımıyla karakterizedir.

- **Miksopapiller ependimom** : Medulla spinalisin filum terminale bölgesinde oluşur.
- **Subependimoma:** Solid, kalsifiye, yavaş büyüyen kitlelerden oluşur. En sık lateral ventrikülde izlenir.

**93. Aşağıdakilerden hangisi meme kanserleri için major prognostik faktörlerden biri değildir?**

- A) Histolojik tip                              B) Aksiller lenf nodu metastazı              C) Tümör çapı  
D) İnflamatuar karsinom varlığı              E) Lokal ileri hastalık



## 93 – A

Histolojik tip meme kanserleri için minör prognostik faktördür.

**MEME KARSİNOMUNDA PROGNOSTİK FAKTÖRLER**

Meme kanserlerinde prognoz primer olarak tümörün patolojik özelliklerine ve aksiler lenf nodu metastazı yapıp yapmadığına bağlı olarak değişir.

**Major prognostik faktörler:**

**1. İnvaziv – İn situ kanser olması:** Yeterli tedavi edilen DCIS'de kür olurken, invaziv kanserli hastaların yarısı tanı anında metastaz yapmış olur.

**2-Uzak metastaz:** Uzak metastaz varlığında kür mümkün değildir.

**3-Aksiller lenf nodu metastazı:** Metastaz yokluğunda en önemli prognostik faktördür.

**4-Tümör çapı:** İkinci en önemli **prognostik faktördür.** Lenf nodu tutulumundan bağımsızdır ve 2 cm'den büyük olanlarda prognoz daha kötü seyredir.

**5- Lokal ileri hastalık:** Tümörün deri, iskelet kası, meme başı tutulumu ile karakterizedir ve kötü prognozu gösterir.

**6-İnflamatuvar karsinom:** Kanser hücrelerinin dermal lefatikleri aşırı obstrüksiyonu sonucu meme derisinde ağrılı şişlik, kızarıklık (iltihap görünümü) oluşturur. İnflamasyonla ilişkisi yoktur. **Her zaman kötü prognozla ilişkilidir.**

**Minor prognostik faktörler:**

**Histolojik tip :** Tübüler, medüller, müsinöz, lobüler ve papiller tiplerde 30 yıllık yaşam %60'ın üstündeyken, nonspesifik tipte %20 lere düşmektedir.

**Histolojik grade:** Meme kanseri gradelemesinde **Nottingham Histolojik skorlama sistemi (Modifiye Scarf Bloom-Richardson gradeleme sistemi)** kullanılmaktadır. Bu gradeleme **yönteminde kanserli hücrelerin tubulus oluşturma oranı, nükleer plemorfizm dereceleri, mitoz sayısına** bakılır.

**Östrojen ve Progesteron reseptörleri:** Hücrelerin differansiasyonları ile ilişkilidir. Reseptör varlığı iyi prognoz göstergesidir ve tedaviye yanıt iyi olur.

**HER2/neu:** Meme kanserlerinin %30'unda bulunur ve **kötü prognoz** göstergesidir.

Lenfovasküler invazyon: kötü prognoz

**Proliferasyon hızı:** Proliferasyon arttıkça prognoz kötü seyredir. (Siklinler, Ki-67 pozitifliği)

**Kemoterapiye iyi yanıt:** iyi prognoz

**DNA içeriği:** Diploid tümörler iyi fakat anöploid olanlar bir miktar kötü prognozlu olurlar.

**94. İnfantil fibrosarkomla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- |                                                        |                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| A) Morfolojik özellikleri erişkinde görülenle aynıdır. | B) Prognozu kötüdür.  |
| C) Çoğunda t(12;15) translokasyonu görülebilir.        | D) Metastaz nadirdir. |
| E) En sık ekstremitelerde görülür.                     |                       |

## 94 – B

Sellüler fibromatozis veya infantil fibrosarkom spontan olarak regrese olabilir. Konjenital-İnfantil Fibrosarkom, genellikle 2 yaşın ltında gelişir ve %25'i konjenitaldir. En sık ekstremitelerde izlenir, bunun dışında baş ve boyunda sık yerleşim bölgelerindedir. Morfolojik özellikleri erişkinlerde görülene benzerdir. %90'nın üzerinde t(12;15) (p13;q26) izlenir. Tirozomi 11 de sık ek kromozal anomalidir. Tedavide geniş cerrahi eksizyon yeterlidir. Metastaz nadiren gelişir ve prognozu iyidir.

**Çocukluk çağında spontan gerileme gösterebilen tümörler.**

- Nöroblastom
- Retinoblastom
- Willms tümörü
- Sellüler fibromatozis
- İnfantil fibrosarkom
- Hemanjiom

**95. Hipertrofik kardiomyopatide en sık hangi gen mutasyonları izlenir?**

- A) Aktin  
B) Miyozin bağlayan protein-C (MBP-C)  
C) Beta miyozin ağır zincir gen mutasyonu  
D) Alfa-tropomiyozin  
E) Kardiak Troponin T

**95 – C**

Hipertrofik kardiomyopati (Asimetrik septal hipertrofi, İdiyopatik hipertrofik subaortik stenoz) vakalarının %100ü OD familial geçişlidir. Hastalık sarkomer genlerindeki mutasyonlarına sekonder gelişir. 12 sarkomerik gen mutasyonu tanımlanmıştır. Bunlardan en sık beta miyozin ağır zincir gen (BMHC) mutasyonu görülür. Bunun dışında kardiak troponin T ve miyozin bağlayan protein C diğer sık mutasyonlardır. Olguların %70-80'de bu üç gende mutasyon bulunur.

**96. Aşağıdakilerden hangisinde hiperpigmente bazal tabaka oluşturan çizgisel melanositik hiperplazi görülür?**

- A) Solar keratoz  
B) Melazma  
C) Frekel  
D) Lentigo  
E) Hiperkeratoz

**96 – D**

Lentigo, sıklıkla bebeklik ve çocukluk çağında görülen, melanositlerin benign lokalize hiperplazisidir. Temel histolojik bulgusu hiperpigmente bazal tabaka oluşturan çizgisel melanositik hiperplazisidir. Lentiginöz nevüs ve lentiginöz akrall melanomlarda da çizgisel melanositik proliferasyon görülebilir.

**97. Karın ağrısı nedeniyle hastaneye yatırılan kadın hastada yapılan laporoskopik incelemede abdomende yoğun ve yaygın müsinöz asit, peritoneal asit, peritoneal yüzyede yoğun adezyonlar izlenmiştir.**

**Bu hastada hangi kanserin görülme ihtimali daha yüksektir?**

- A) Appendiksin müsinöz kanseri  
B) Overin müsinöz kanseri  
C) Overin seröz adenokanseri  
D) Pankreas müsinöz kistadenokanser  
E) Peritoneal kanser

**97 – A**

Bu hastada tarif edilen tablo pseudomiksoma peritonea tablosudur. Eskiden kadınlarda pseudomiksoma peritonea tablosunun en sık sebebi olarak overin primer müsinöz kanserleri olarak söylenirken günümüzde son çalışmalarla birlikte bu tablolarda sebebin sıklıkla ekstraovaryan (sıklıkla apendiks) kaynaklı müsinöz kanserler olduğu kabul edilmiştir. Özellikle müsinöz tümörlerin bilateral manifestasyonlarında ekstraovaryan orjin mutlaka ekarte edilmelidir.

**98. Elli beş yaşında erkek hastada glans peniste yüzeyden hafif kabarık kırmızı kadifemsi plak eksize ediliyor ve biyopside epiteli tam kat tutan displazi izleniyor. İnvaziv odağa rastlanmıyor.**

**Hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Bowen hastalığı  
B) Bowenoid papülozis  
C) Queyrat eritroplazisi  
D) Penis skuamöz hücreli karsinom  
E) Kondiloma akuminatum

**98 – C**

Queyrat eritroplazisi 50-70 yaşlarında genellikle glans peniste veya prepsiyumda gelişen, kırmızı kadifemsi plak tarzında lezyonlardır. Plaklar genellikle tektir. %10 vakada SCC'ye ilerleyebilir. Skuamöz epitelde tüm kat displazi vardır. (in situ karsinom) Hücrelerde polarite kaybı ve matürasyon kaybı vardır. Düzensiz büyük, hiperkromatik çekirdekli, multinükleasyon ve bol mitoz içeren hücreler izlenir. %80 vakada HPV 16 ve 18 gösterilmiştir.

**99. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi fibrinolizis inhibitörüdür?**

- A) Streptokinaz  
B) Traneksamik asit  
C) Lepirudin  
D) Fondaparinuks  
E) Drotrekogin alfa

**99 – B**

**Aminokaproik asit / Traneksamik asit:** Plazminojen → plazmin dönüşümünü inhibe ederek plazminin fibrinle etkileşmesini önlerler. **Fibrinolitik ilaçlara bağlı kanamalarda** kullanılırlar.

**Streptokinaz / Reteplaz:** Lizin bağlanma bölgesine bağlanarak **plazminojen** → **plazmin** dönüşümü artırır. Fibrinolitik etki yaparlar.

**Lepirudin / Argatroban:** Antitrombin III'e gerek olmadan trombini **doğrudan** inhibe ederler. Heparine bağlı trombositopenide antikoagulan gereksinimi devam eden hastalarda güvenli ilaçlardır.

**Fondaparinux:** Antitrombinin etkinliğini artırarak **faktör Xa inhibisyonu** ile antikoagulan etkinlik gösterir. Protamin sülfat etkisini geri döndüremez.

**Drotrekogin alfa:** Aktive edilmiş **protein C'nin** rekombinant formudur. Yoğun bakım ünitelerinde ve şiddetli sepsis olgularında kullanılan antikoagulan ve antiinflamatuvar etkiye sahip serin proteazdır.

**100. Aşağıdaki reseptörlerden hangisinin uyarılması hücrede fosfolipaz C aktivasyonuna neden olur?**

- A) Serotonerjik 5-HT<sub>2A</sub>                      B) Adrenerjik β<sub>2</sub>                      C) Dopaminerjik D<sub>1</sub>  
D) Muskarinik M<sub>2</sub>                      E) Glutamaterjik NMDA

**100 – A**

Gq kenetli reseptör uyarılınca **fosfolipaz C** stimüle olur. Fosfolipaz C, fosfoditil inositol 4-5-bifosfatı parçalayarak inozitol-3-fosfat (IP<sub>3</sub>) ve diaçilgliserol (DAG) oluşumuna yol açar.

**DAG** membranda kalsiyum duyarlı protein kinazı C'yi aktive eder. IP<sub>3</sub> endoplazmik retikulumdaki reseptörlerini uyararak kalsiyum salgılanmasını artırır.

**Tablo: IP<sub>3</sub> ve DAG Artışı**

Endojen Madde	Reseptör	Fizyolojik Etki
Noradrenalin	Adrenerjik α <sub>1</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz kaslarda kasılma</li> <li>Pupil dilatatör kasında kasılma</li> </ul>
Asetilkolin	Muskarinik M <sub>3</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endotelden nitrik oksit sentezi</li> </ul>
Vazopresin	Vazopresin V <sub>1</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz kaslarda kasılma</li> </ul>
Serotonin	Serotonin 5-HT <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz kaslarda kasılma</li> <li>Trombosit agregasyonunda artma</li> </ul>

**Tablo: Hücre İçi Kalsiyum Dengesi**

Madde	Mekanizma
Lityum	İnozitol monofosfatın inozitole dönüşümünün inhibe edilmesi
Kafein / Teofilin	Kalsiyumla aktive kalsiyum kanallarının aktive edilmesi
Ryanodin / Dantrolen	Kalsiyumla aktive kalsiyum kanallarının inhibe edilmesi
Heparin	IP <sub>3</sub> reseptör kanallarının bloke edilmesi
Tapsigargin	Stoplazmik kalsiyumun endoplazmik retikuluma alınmasının inhibe edilmesi

**101. Dihidropiridin türevi kalsiyum kanal blokörleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Voltaj bağımlı L-tipi kalsiyum kanallarını bloke ederler.  
B) Gevşetici etkilerine arteriyoller, venüllere kıyasla daha duyarlıdır.  
C) Terapötik dozda negatif dromotropik etki yaparlar.  
D) Antianginal etkinlik gösterirler.  
E) Başağrısı, flushing ve periferel ödem gibi yan tesirlere neden olurlar.

**101 – C**

**Dihidropiridin Türevi Kalsiyum Kanal Blokörleri (Dipinler)**

Yavaş çalışan voltaj bağımlı **L-tipi** kalsiyum kanallarını bloke ederek damar, bronş, gastrointestinal ve uterus düz kaslarını dilate ederler. Gevşetici etkilerine **arteriyoller**, venlere göre daha **duyarlıdır**.

**Nifedipin** ve benzeri dihidropiridin türevleri terapötik dozlarda kalp üzerinde depresan etki yapmazlar. Hafif düzeyde refleks taşikardi ve kardiyak kontraktileite artışına neden olabilirler. **Supraventriküler aritmi tedavisinde kullanılmazlar.**





Tablo: Antihipertansif İlaç Seçimi

Durum	Antihipertansif İlaç
Ek bir hastalığı olmayan hasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>İndapamid</li> <li>Beta blokörler</li> <li>ACE inhibitörleri</li> <li>Kalsiyum kanal blokörleri</li> <li>Tiazidler</li> </ul>
Diyabet	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACE inhibitörleri</li> <li>Sartanlar</li> </ul>
Sinüs taşikardisi, tremor veya migren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beta blokörler</li> </ul>
Konjestif kalp yetmezliği	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACE inhibitörleri</li> <li>Sartanlar</li> <li>Beta blokörler</li> <li>Diüretikler</li> </ul>
Benign prostat hiperplazisi	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\alpha_1</math> reseptör blokörleri</li> </ul>
Gebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metildopa</li> <li>Hidralazin</li> <li>Nifedipin</li> <li>Labetolol</li> </ul>

107. İnkretin hormonların yıkımını inhibe eden ve glukoz aracılı insülin sekresyonunu artıran oral antidiyabetik ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Eksenatid  
B) Rosiglitazon  
C) Vildagliptin  
D) Liraglutid  
E) Pramlintid

107 – C

**Stagliptin / Vildagliptin:** Glukagon benzeri peptid-1 ve diğer inkretinleri yıkan **dipeptidil peptidaz-4** enzimini inhibe ederek dolaşımdaki GLP-1 ve GIP düzeyini artırır. **Oral** yoldan kullanılırlar. **Glukoz aracılı** insülin sekresyonunu stimüle eder ve glukagon salgısını baskırlar.

**Eksenatid / Liraglutid:** **Parenteral** yoldan kullanılan inkretin grubu glukagon-benzeri peptid-1 (**GLP-1**) analoglarıdır. **Glukoz aracılı** insülin sekresyonunu artırır. Glukagon salgısını, mide boşalma süresini ve santral iştah merkezini baskırlar. **Kilo kaybına** neden olurlar. **En ciddi** yan tesirleri nekrotizan ve hemorajik pankreatittir.

**Pramlintid:** Postprandial hiperglisemide **parenteral** kullanılan **amelin** peptid analogudur. Glukagon sekresyonunu, mide boşalmasını ve santral iştah merkezini baskırlar. Majör yan tesirleri **hipoglisemi**, bulantı-kusma, iştah azalması ve kilo kaybıdır.

**Rosiglitazon / Pioglitazon:** Steroid-tiroid reseptör ailesinden nükleer reseptör olan **PPAR- $\gamma$**  reseptörlerine agonist etki yaparlar. İnsülin sekresyonunu artırmadan periferik etkileri ile insülin direncini azaltırlar. **Kalp yetmezliği veya osteoporozu** olan hastalarda kullanımları **uygun değildir**.

108. Aşağıdakilerden hangisi intravenöz yoldan kullanılan bir ilacın  $C_{maks}$  değerini doğrudan etkileyen faktörlerden biridir?

- A) İlacın biyoyararlanımı  
B) İlacın dağılım hacmi  
C) İlacın reseptöre afinitesi  
D) İlacın efikasitesi  
E) İlacın moleköl büyüklüğü

108 – B

#### Absorbsiyon Kinetiği

Tek doz verilen ilacın plazma-konsantrasyon zaman grafiği çizilir. Absorpsiyon kinetiğini belirlemek için aşağıdaki parametreler kullanılır.

$C_{maks}$ : Bir defada verilen ilacın plazmada ulaştığı en yüksek konsantrasyondur. İntravenöz uygulamada yalnızca **ilacın dozuna ve dağılım hacmine** bağlıdır. Hastanın yaşı ve vücut ağırlığı gibi dağılım hacmini etkileyen faktörler tarafından etkilenir.

$T_{maks}$ : Maksimum plazma konsantrasyonuna ulaşma süresidir. İntravenöz uygulamada  $T_{maks}=0$ 'dır. İlacın veriliş yolu, farmasötik şekli, birlikte başka ilaç kullanımı, besinler ve absorpsiyonu etkileyen faktörlerden etkilenir.

**Eğri altında kalan alan (EAA):** İlacın **biyoyararlanımını** verir. Oral biyoyararlanım,  $EAA_{oral} / EAA_{iv}$  formülünden bulunur. İntravenöz uygulamada biyoyararlanım %100 olduğu için paydaya  $EAA_{iv}$  yazılır.

**Yarılanma ömrü ( $t_{1/2}$ ):** İlacın plazma derişiminin yarıya indiğı süredir. Birinci derece kinetiğe göre metabolize edilen ilaçlarda, ilacın dozuna bağılı değildir.

**109. Aşağıdakilerden hangisi karbamazepinin kullanım endikasyonlarından biri değildir?**

- A) Parsiyel nöbet  
B) Myoklonik nöbet  
C) Trigeminal nevralji  
D) Manik-depresif hastalık  
E) Santral diabetes insipidus

**109 – B**

**Karbamazepin**

Düşük dozda voltaj bağımlı **sodyum kanallarını** bloke ederken yüksek dozda **adenozin reseptörlerini** uyarır.

Generalize tonik-klonik nöbet ve parsiyel nöbet tedavisinde kullanılır. **Trigeminal nevralji** tedavisinde oldukça etkilidir. ADH salgısını artırdığı için **diabetes insipidus** tedavisinde verilebilir. Antidepresan ve antimanik özelliğinden dolayı **bipolar hastalıkta** lityumun alternatiflerindedir. **Myoklonik ve absans** nöbette etkili değildir.

En sık görülen idiosenkreatik yan tesiri eritamatöz deri reaksiyonlarıdır. Gebelerde kullanıldığında **spina bifida**ya neden olabilir.

**110. Aşağıdaki reseptörlerden hangisinin uyarılması eksitatör postsinaptik potansiyele (EPSP) neden olur?**

- A)  $D_2$   
B)  $GABA_B$   
C)  $5-HT_{1A}$   
D) Nikotinik  
E) Opioid  $\mu$

**110 – D**

**İnhibitör (IPSP):**  $M_2 / 5-HT_{1A} / D_2 / \alpha_2 / GABA_A$  ve  $GABA_B$  / Opioid reseptörleri /  $CB_1$

**Eksitatör (EPSP):**  $M_1$  / Nikotinik / NMDA / AMPA /  $5-HT_{2A}$  ve  $5-HT_3$  /  $H_1$  ve  $H_2$

**111. Proton pompa inhibitörleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Mide pariyetal hücrelerinde reaktif sulfenamid türevlerine dönüşürler.  
B)  $H^+$ ,  $K^+$ , ATP'azı irreversibl inhibe ederler.  
C) Açlık ve besinlerle uyarılan mide asit sekresyonunu baskırlar.  
D) Gastrin sekresyonunu artırırklar.  
E) Değişmeden böbrekler yoluyla elimine edilirler.

**111 – E**

**Proton Pompa İnhibitörleri (Omeprazol / Lansoprazol / Pantoprazol / Rabeprazol)**

Bazık yapıllı ön ilaçlardır. Mide lümeninde parçalanmamaları için barsak kaplı kapsül veya tablet şeklinde verilirler. Oral absorpsiyonları **besinler** tarafından azaltılır.

Kana geçen ön ilaç iyon tuzağı gereğı **mide pariyetal** hücrelerinin asit ortamında toplanarak aktif **sulfenamid** türevleri haline gelir ve  $H^+$ ,  $K^+$ , ATP'azı (proton pompası) **irreversibl** inhibe eder.

Plazma yarılanma ömürleri çok kısa (1.5 saat) olmasına karşın proton pompasını irreversibl inhibe ettikleri için etkileri **24 saat** devam eder. Mide asit sekresyonunu full inhibe etmeleri **4-5 gün sonra** olur ve ilacı bıraktıktan sonra 4-5 gün devam eder.

**Karaciğerde** önemli ölçüde ilk geçiş etkisine uğrayarak elimine edilirler. Böbrek yetmezliğinde dozlarının azaltılmasına gerek yoktur.

$H_2$  reseptör blokörlerinin aksine **hem açlık hem de besinlerle uyarılan** mide asit sekresyonunu inhibe ederler. Asetil-kolin, gastrin ve histamin ile stimüle edilmiş asit salgısını da baskırlar. Mide asit sekresyonunu **en güçlü** bloke eden ilaçlardır. **Gastin sekresyonunu artırırklar.**



**112. Desmopresin aşağıdakilerden hangisinde ekstrarenal V<sub>2</sub> reseptörleri uyararak için kullanılır?**

- A) Hemofili A  
B) Özefagus varis kanaması  
C) Hipofizer diabetes insipidus  
D) Primer nokturnal enurezis  
E) Kolon divertikülüne bağlı kanama

112 – A

**Vazopresin Analoglarının Klinik Kullanımı**

**V<sub>1</sub> reseptörlerini uyararak; özefagus** varis kanaması, kolon divertikülüne bağlı kanama, katekolaminlere yanıt vermeyen septik şok, siklofosfamide bağlı hemorajik sistit ve primer nokturnal enurezis tedavisinde kullanılırlar. Lokal anesteziğin etki süresini uzatmak için de verilebilirler.

**V<sub>2</sub> reseptörlerini uyararak;** santral (hipofizer) diabetes insipidus tedavisinde tercih edilirler. Nefrojenik diabetes insipidus tedavisinde etkinlik göstermezler.

**Desmopresin** ekstrarenal V<sub>2</sub> reseptörlerine agonist etki ile **hafif hemofili A** ve von Willebrand hastalığında da yararlıdır.

**113. Aşağıdakilerden hangisi anti-kanser ilaçların yan tesirlerini önlemek için kullanılan antidotlardan biri değildir?**

- A) Amifostin  
B) Mesna  
C) Ixabepilone  
D) Lökovorin  
E) Deksrazoksan

113 – C

**Siklofosfamid** akrolein adlı metabolitlerine bağlı **akut hemorajik sistit** ve hematüriye neden olur. Hemorajik sistiti önlemek için **mesna** adlı antidotla birlikte kullanılır.

**Metotreksatin** en sık yan tesiri **mukozittir**. Hepatotoksik ve nefrotoksik yan etkileri vardır. Nötropeni ve trombositopeni ile birlikte olan **myelosupresyona** neden olabilir. Yüksek dozunda **lökovorin** (5-formiltetrahidrofolat) ile kurtarma yapılır.

**Sisplatinin** doz kısıtlayan yan tesiri periferik sensoryal nöropatidir. Bulantı-kusma yapıcı etkisi **en fazla** olan antineoplastik ilaçtır. Myelosupresyon yapıcı etkisi oldukça düşüktür. **Amifostin** adlı antidot ile önlenebilen nefrotoksisiteye (**akut tübüler nekroz**) neden olur.

**Daunurobisin ve doksurobisin** gibi antraksilinler perikardit, myokardit, aritmi ve hipertrofik kardiyomyopati gibi **kardiyotoksisiteye** neden olabilirler. Kardiyak yan tesirlerini önlemek için demir şelatörü **deksrazoksan** kullanılır.

**Ixabepilone** mikrotübüller üzerindeki beta-tubulin subünitesine doğrudan bağlanarak mitoz bölünmeyi metafazda (**M fazı**) durduran anti-kanser ilaçtır.

**114. Agonistin etkisini non-kompetitif antagonizma ile önleyen bir ilaç agonistin maksimum etkisini değiştirmiyorsa, bu olay aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?**

- A) Dokuda yedek reseptör varlığı ile  
B) Antagonistin reseptöre tersinir bağlanması ile  
C) Agonistin dozunun aşırı artırılması ile  
D) Agonistin reseptöre daha fazla afinitesinin olması ile  
E) Antagonistin PA<sub>2</sub> değerinin küçük olması ile

114 – A

**Non-kompetitif Antagonizma**

Antagonist ilaç agonistin bağlandığı reseptöre **tersinmez** bağlanarak agonistin etkisini tamamen önler. Non-kompetitif antagonist **reseptör rezervini azaltır**.

Antagonistin tek başına etkisi (efikasitesi) olmamasına karşın reseptöre afinitesi agonistten **yüksek olabilir**. Non-kompetitif antagonist agonistin farmakokinetiğini (kan düzeyini) direkt olarak etkilemez.

Agonistin dozu artırılırsa antagonisti reseptörden kovamaz ve aynı maksimum etkiyi oluşturamaz (E<sub>maks</sub> değeri azalır). Agonistin doz-yanıt eğrisi paralel olmadan sağa kayar. EC<sub>50</sub> değerinde önemli bir değişiklik olmaz.

**Dokuda yedek reseptör varsa agonist maksimum etkiyi oluşturabilir**. Non-kompetitif antagonistin **gücünü gösteren bir değer yoktur**.

**Fenoksibenzamin** adrenerjik alfa reseptörlere **kovalent** bağlanarak feokromasitomada adrenalin ve noradrenalinin damar düz kaslarını kasmağını **uzun süre** önler.

**115. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi atrial flutterde ventriküler hız kontrolü için kullanılmaz?**

- A) Digoksin B) Verapamil C) Lidokain D) Propranolol E) Diltiazem

**115 – C****Lidokain**

Sodyum kanallarının aktif ve inaktif durumlarını bloke ederek eşik değeri yükseltir. Recovery süresi (Trec) **en kısa** sodyum kanal blokörüdür.

Depolarize hücrelerde ve **iskemik dokularda** selektif sodyum kanal blokajı yapar. **Miyokart enfarktüsüne** gelişen ventriküler aritmilerde **ilk tercih** antiaritmiktir.

Sinoatrial nod ve AV nodda refrakter periyodu etkilemez. AV iletimi baskılamaz. Yalnızca **ventrikül kaynaklı** aritmilerde kullanılır. Dijitale bağlı atrial aritmilerde de yararlıdır.

**Otonomik yan tesirlere neden olmaz.** Parastezi, tremor, işitme kaybı, nistagmus ve konvülsiyon gibi nörolojik yan tesirler **en sık** görülen yan tesirleridir. EKG'de PR, QT ve QRS değişikliği yapmaz. Kardiyotoksik yan tesirleri oldukça düşüktür.

**Antiaritmik İlaçların Klinik Farmakolojisi**

**Sinüs taşikardisi:** Kontrendikasyon yoksa ilk tercih **beta blokörlerdir.**

**Sinüs bradikardisi:** İlk tercih atropin veya izoproterenoldur.

**Paroksizmal atrial taşikardi:** Adenozin ve verapamil sık kullanılan ilaçlardır. Beta blokörler ve diltiazem de yararlıdır. Digoksinin etkisi yavaş başladığı için akut tedaviden ziyade uzun dönem tedavide verilebilir.

**Atrial flutter:** Verapamil, diltiazem, digoksin veya beta blokörlerle ventrikül hızı kontrol altına alınır. Amiodaron, sotalol, prokainamid, kinidin veya flekainid ile sinüs ritmine dönüşüm sağlanır.

**Atrial fibrilasyon:** Verapamil, diltiazem, digoksin veya beta blokörlerle ventrikül hızı kontrol altına alınır. Amiodaron, sotalol, prokainamid, kinidin veya flekainid ile sinüs ritmine dönüşüm sağlanır.

**Supraventriküler taşikardi:** Çocuklarda en sık görülen semptomatik aritmidir. Adenozin, sotalol, verapamil ve amiodaron gibi ilaçlar yararlıdır.

**I.derece AV blok:** Verapamil ve parsiyel agonist olmayan beta blokör kullanan hastalarda sıklıkla ortaya çıkar. Dijitalin yüksek dozunda ilk bulgudur (PR uzaması). Tedavi gerektirmez.

**Wolf-Parkinson-White Sendromu:** Beta blokörler ve kalsiyum kanal blokörleri tercih edilir. Flekanid ve kinidin de yararlıdır.

**Ventriküler taşikardi:** Lidokain, amiodaron veya sotalol tercih edilir.

**Ventriküler fibrilasyon:** Özellikle küçük çocuklarda görüldüğünde ilk olarak **defibrilasyonla** kalp sinüs ritmine getirilmeye çalışılır.

**116. Aşağıdakilerden hangisi semptomimetik ilaçların kullanım endikasyonlarından biri değildir?**

- A) Akut kalp yetmezliği B) Nazal dekonjesyon oluşturmak  
C) Hareket hastalığı D) Erken doğum eyleminin önlenmesi  
E) Kronik hipotansiyon

**116 – C****Adrenerjik İlaçların Klinik Kullanımı**

**Akut hipotansiyon:** Noradrenalin, fenilefrin ve metoksamin kan basıncını artırır.

**Kronik ortostatik hipotansiyon:** Oral verilebilen midodrin ve efedrin kan basıncını yükseltmek için yararlıdır.

**Kardiyojenik şok ve akut kalp yetmezliği:** Dopamin ve dobutamin hayati organlara kan akımını ve kardiyak kontraktiletiyi artırmak amacıyla kullanılır.

**Kardiyak arrest:** Epinefrin ve izoproterenol kalp durmasının tedavisinde verilir.

**Lokal vazokonstriksiyon oluşturmak:** Alfa reseptörleri uyaran psödoefedrin gibi ilaçlar burun damarlarını kasarak **nazal dekonjestan** olarak kullanılır. Adrenalin **bölgesel kan akımını azaltarak** lokal anestetik ilaçların etki süresini uzatır.

**Astım ve KOAH tedavisi:** Kısa etkili  $\beta_2$  agonistler akut bronkospazm tedavisinde uzun etkili  $\beta_2$  agonistler profilaksizde kullanılır.

**Anafilaktik şok:** İlk tercih ilaç adrenalindir.

**Göz hastalıkları:** Apraklonidin ve brimonidin gibi  $\alpha_2$  agonistler glokom tedavisinde yararlıdır.

**Prematür doğum eylemini baskılamak:** Ritodrin ve terbutalin  $\beta_2$  reseptörleri uyarak erken doğum eylemini önler.

**Santral sinir sistemi hastalıkları:** Amfetaminler ve amfetamin benzeri **modafinil** narkolepsi tedavisinde **metilfenidat** dikkat eksikliği durumlarında kullanılır.

**117. Aşağıdaki antibiyotiklerden hangisi aneorobik bakteri enfeksiyonlarında yeterli etkinlik göstermez?**

- A) Gentamisin                      B) Kloramfenikol                      C) Sefoksitin  
D) Tinidazol                      E) Klindamisin

117 – A

**Tablo: Antianeorobik Antibiyotikler**

Antibiyotik Grubu	Antibiyotik
Linkozamidler	Klindamisin / Linkomisin
Nitroimidazol türevleri	Metronidazol / Ornidazol / Tinidazol
Sefalosporinler	Sefoksitin / Sefotetan / Sefmetazol
Karbapenemler	İmipenem / Meropenem / Ertapenem
Amfenikoller	Kloramfenikol
Florokinolonlar	Moksifloksasin

**118. Aşağıdaki kolinerjik ilaçlardan hangisi kullanım endikasyonu ile birlikte verilmemistir?**

- A) Betanekol – Nörojenik mesane  
B) Edrofonyum – Myastenia gravis ilaçlarının dozunun ayarlanması  
C) Galantamin – Alzheimer hastalığı  
D) Fizostigmin – Fosforlu insektisid intoksikasyonu  
E) Sevimelin – Ağız kuruluğu

118 – D

**Kolinomimetiklerin Klinik Kullanımı**

**Glokom:** Muskarinik reseptörleri doğrudan uyararak **pilokarpin** ve asetilkolinesterazı inhibe eden fizostigmin, **demekaryum**, ekotiofat glokom tedavisinde kullanılır.

**Paralitik ileus / Nörojenik mesane:** Muskarinik reseptörleri uyarak mide-barsak ve **üriner** sistem hareketlerini artıran **betanekol** ve asetilkolinesterazı inhibe eden **neostigmin** tedavide yararlı olabilir.

**Myastenia gravis tedavisi:** Nikotinik reseptörleri uyararak **neostigmin**, pridostigmin, ambenonyum ve distigmin gibi antikolinesterazlar myastenia gravis tedavisinde kullanılır.

**Myastenia krizi ile kolinerjik krizin ayrılması:** Antikolinesteraz ilaç dozunun fazla olmasına bağlı kolinerjik kriz ile myastenia gravis krizini ayırmak ve myastenia gravis ilaçlarının doz ayarlaması için **en kısa** etkili antikolinesteraz olan **edrofonyum** kullanılır.

**Non-depolarizan nöromusküler blokör ilaçların yüksek dozu:** Kürar gibi non-depolarizan nöromusküler blokör ilaçların yüksek dozunda **neostigmin** kullanılır.

**Supraventriküler taşikardi:** **Kısa etkili edrofonyum** atrioventriküler iletimi yavaşlatarak aritmi tedavisinde yararlı olabilir.

**Ağız kuruluğu:** **Pilokarpin** ve  $M_3$  reseptörleri selektif uyararak **sevimelin** tercih edilir.

**Alzheimer hastalığı:** Santral sinir sisteminde asetilkolinesterazı inhibe eden takrin, **donapezil**, **rivastigmin**, eptastigmin ve **galantamin** Alzheimer tedavisinde kullanılır.

**Santral etkili antikolinerjik zehirlenmesi:** Atropin gibi santral etkili antikolinerjik intoksikasyonunda **fizostigmin** intravenöz yoldan verilir. **Fizostigmin** en fazla nöropsikiyatrik yan tesire neden olan antikolinesterazdır.

119. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi  $\mu$  (mü) reseptörlerine parsiyel agonist,  $\delta$  (delta) ve  $\kappa$  (kappa) reseptörlerine antagonist etki yapar?

- A) Sufentanil  
B) Nalbufin  
C) Butarfanol  
D) Buprenorfin  
E) Naloksan

119 – D

#### Karma Etkili (Agonist-Antagonist) Opiyatlar

Full agonistlere göre **daha az** bağımlılık, yoksunluk, öfori, solunum depresyonu yaparlar ve daha az kötüye kullanılırlar. Full agonistle birlikte alındıklarında full agonistin etkinliğini azaltırlar.

Tablo: Karma Etkili Opiyatlar

Karma Etkili Opiyat	Mü Reseptörü	Delta Reseptörü	Kappa Reseptörü
Nalorfin	Parsiyel agonist	Etkisiz	Agonist
Nalbufin	Antagonist	Etkisiz	Agonist
Butarfanol	Parsiyel agonist	Etkisiz	Agonist
Buprenorfin	Parsiyel agonist	<b>Antagonist</b>	<b>Antagonist</b>
Pentazosin	Parsiyel agonist	Etkisiz	Agonist

120. Aşağıdakilerden hangisi atropin tarafından bloke edilebilir?

- A) Panküronyuma bağlı iskelet kaslarının felci  
B) Asetilkoline bağlı sempatik gangliyonların depolarizasyonu  
C) Süksinilkoline bağlı parasempatik gangliyonların uyarılması  
D) Nikotine bağlı adrenal medulladan adrenalin salgılanması  
E) Digoksine bağlı atrioventriküler iletimin yavaşlaması

120 – E

**Nikotik reseptörler sempatik ve parasempatik gangliyon, iskelet kası, adrenal medulla** ve beyinde bulunur. Asetilkolin ve nikotin adrenal medulladaki **nikotik nöronal** reseptörleri uyararak adrenalin salgılanmasına neden olur. Atropin antimuskarinik ilaç olmasına karşın antinikotik etki göstermez. **Nikotine** bağlı kan basıncı artışını ve nikotik reseptör uyarısına bağlı etkileri **önleyemez**.

Dijitaler düşük dozdan itibaren parasempatomimetik özelliklerinden dolayı **negatif dromotropik ve negatif kronotropik** etki yaparlar. Dijitalerin yaptığı negatif kronotropik ve negatif dromotropik etki **atropin** tarafından **tamamen** önlenir.

## KLİNİK TIP BİLİMLERİ TESTİ AÇIKLAMALI CEVAPLAR

1. Pankreasın endokrin tümörleriyle ilgili olarak aşağıdaki eşleşmelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) **VİPoma**: hiperasidite  
 B) **İnsülinoma**: hipoglisemi  
 C) **Somatostatinoma**: kolelitiyazis  
 D) **Glukagonoma**: nekrolitik migratuvar eritem  
 E) **Gastrinoma**: sekretin provakosyon testi

## 1 – A

Pankreasın endokrin tümörleri		
Tümör	Hormon	Etkisi
Gastrinoma	Gastrin	Peptik ülser ve steatore
İnsulinoma	İnsülin	Rekküren hipoglisemi
Glukagonoma	Glukagon	D. Mellitus, nekrolitik migratuvar eritem
Somatostatinoma	Somatostatin	D. Mellitus, steatore, kolelitiyazis
VİPoma	VİP	Sulu diyare, hipokalemi, aklorhidri

*VİPoma, pankreatik kolera veya Werner-Morison sendromu olarak adlandırılır.*

## 2. Altmış yaşında polisitemi vera tanısı olan erkek hasta sarılık ve karın şişliği nedeniyle araştırıldığında; ALT=76 U/L, AST=70 U/L, T. Bil=7 mg/dl, HBsAg (-), Anti-HCV (-), ANA (-), ASMA (-), LKM-1 (-), PTZ=17 sn; USG'de karaciğer parankimi heterojen, hepatik venler tromboze ve yaygın asit saptanıyor.

**Bu hasta için en duyarlı tanı yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Doppler USG  
 B) Karaciğer biyopsisi  
 C) Abdomen BT  
 D) Anjiyografi  
 E) MRCP

## 2 – D

Tromboz eğilimi, (Polisitemi vera gibi) ile birlikte karaciğer hasarı bulguları verildiğinde Budd-Chiari sendromu düşünülür.

**Budd-Chiari sendromu:**

**Tanım:** Hepatik venlerin ve/veya İVC'nin benign veya malign nedenlere bağlı obstrüksiyonudur.

**Etyoloji:** En sık neden hepatik venlerin trombozudur (myeloproliferatif hastalıklar, gebelik, oral kontraseptif kullanımı, hiperkoagülabilite, Behçet hastalığı, paroksizmal nokturnal hemoglobinüri). Tümör trombusları (hiper nefroma, HCC) ve nadiren de konjenital webler etkendir.

**Tanı:** İlk seçilecek test USG ve Doppler USG'dir. Hepatomegali, hepatik venlerde incelme, hepatik venler ve/veya İVC'de trombus, kaudat lob hipertrofi izlenir. Kesin tanı anjiyografi (hepatik venografi) ile konur. Biyopside ise sentri-lobüler konjesyon görülür. Sentrilobüler konjesyon sağ kalp yetmezliği gibi diğer postsinüzoidal PHT nedenlerinde de görüldüğü için spesifik değildir.

## 3. Otuz yedi yaşında erkek hasta 2-3 yıldır olan göğüs ağrısı ve disfaji şikayetiyle başvurdu. Şikayetleri aralıklı olup, hem sıvı heme katı gıdalara karşı disfajisi vardı. Kilo kaybı, hematemez, sarılık yoktu. Fizik muayenesi normal, endoskopisi normal, manometrik incelemede özefagus gövdesinde yüksek amplitüdü non-peristaltik kontraksiyonlar izlendi.

**Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Akalazya  
 B) Fındıkkıran özefagus  
 C) Orofarigeal (transfer) disfaji  
 D) Skleroderma özefagus tutulumu  
 E) Diffüz özefageal spazm

## 3 – E

**Diffüz Özefageal Spazm;** özefagusda normal peristaltik aktivitenin yerini yüksek amplitüdü, fakat inkoordine dolayısıyla ilerleyici olmayan tersiyer kontraksiyonlar almıştır. AÖS'de basınç artmıştır ama gevşeme normaldir.

**Klinik:** Genellikle orta yaşlı bayan hastalarda görülür. Hem katı hem sıvı gıdalara karşı disfaji ve retrosternal ağrı (en sık) semptomlar vardır. Semptomların intermitan olması, yemek ve emosyonel stres ile artması önemli özellikleridir.

**Tanı:** Baryumlu özefagus grafisinde tirbişon görünümü tipiktir. Endoskopi genellikle normaldir. Kesin tanı manometri ile konulur. Ayırıcı tanıda özellikle anjina pektoris düşünülmalıdır.

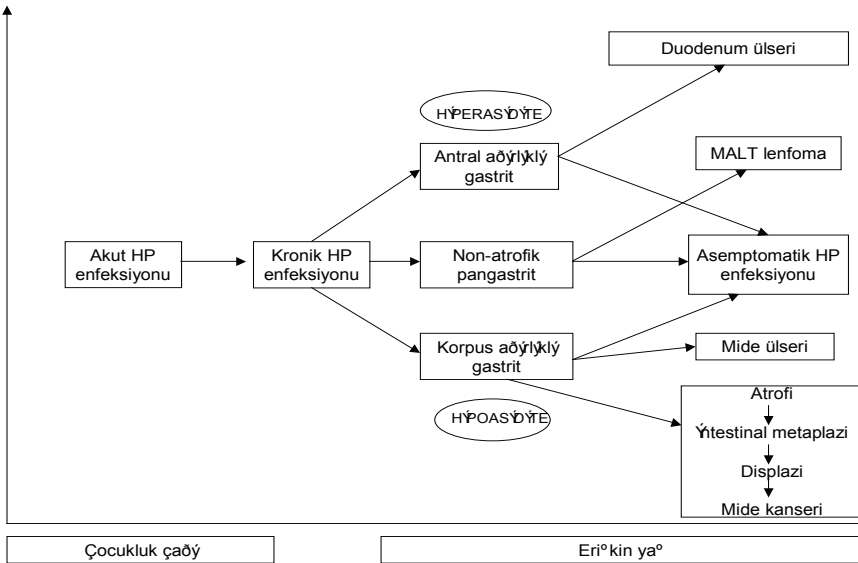
Akalazyada hipoperistalsis; Fındıkıran özefagusta çok yüksek amplitüdü, fakat koordine dalgalar; Sklerodermada şiddetli reflü ve düşük basınçlı alt özefagus sfinkteri vardır. Orofaringeal disfajide ise sorun üst ÖS ve proksimal özefagustadır (SSS hastalıkları, orofarinks hastalıkları, polimiyozit, Zenker divertikülü gibi).

4. Kronik helikobakter gastritinin en sık ilişkili olduğu durum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Peptik ülser  
B) Demir eksikliği anemisi  
C) İmmün trombositopenik purpura  
D) Non-hodgkin lenfoma (Maltoma)  
E) Gastrik adenokanser

## 4 – E

Kronik HP gastriti genellikle asemptomatiktir. Enfekte bireylerin % 10-20'sinde peptik ülser (başta duodenal veya gastrik ülser) ve % 1'inde adenokanser ve maltoma riski vardır. Bunlar gelişirse ilişkili semptomlar oluşur. HP'nin ayrıca Demir eksikliği anemisi, ITP, B12 eksikliği gibi durumlarla da ilişkisi vardır.



## 5. İnatçı karın ağrısı ve kilo kaybı olan 50 yaşında smoker erkek hastada, CA-19-9 düzeyleri belirgin yüksek bulunuyor. Çekilen abdominal (spiral, ince kesitli) BT normal bulunan hastada bu aşamada ne yapılmalıdır?

- A) izlem yeterlidir, ilave tetkik gerekmez  
B) BT tekrarlanmalıdır  
C) ERCP ve/veya EUS yapılmalıdır  
D) USG ve ADKG yapılmalıdır  
E) Laparotomi yapılmalıdır

## 5 – C

Hastada verilen bilgilerle pankreas kanseri en olası tanıdır. BT ile kitle saptandığında bulgular operabl kanseri göstermişse hasta direkt laparotomiye verilir; kitle inoperabl ise perkütan biyopsi veya ERCP/EUS ile biyopsilerle tanısı kesinleştirilip, palyatif tedaviler planlanır. BT'nin kitleyi gösteremediği durumlarda (<3 cm tümörler gibi) ise daha invazif fakat daha duyarlı yöntemler olan ERCP/EUS gibi yöntemler tanı için kullanılmalıdır.

6. Antipseudomonal etkinliği olmayan antibiyotik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Seftazidim                      B) Sefazolin                      C) Piperasilin  
D) Doripenem                      E) Tikarsilin

## 6 – B

Sefazolin 1.kuşak i.v sefalosporin olup, Gram (+)'lere etkinliği Gram (-)'lere etkinliğinden daha fazladır. Cerrahi profilakside en sık kullanılan antibiyotiktir. Antipseudomonal etkinliği yoktur. Diğer seçeneklerde yer alan antibiyotiklerin antipseudomonal etkinliği mevcuttur. Seftazidim antipseudomonal 3. Kuşak sefalosporin, piperasilin antipseudomonal penisilin (üreidopenisilin), tikarsilin antipseudomonal penisilin, doripenem ise karbapenem grubunda yer alan bir antibiyotik olup, karbapenemler bilinen en geniş spektrumlu antibiyotiklerdendir.

## 7. Akut böbrek yetmezliği, pnömokoksik pnömoni, anemi, total protein artışı ve sedimentasyonda aşırı yüklenme aşağıdaki hematolojik malignitelerin hangisini öncelikle düşündürmelidir?

- A) Multipl myelom                      B) Kronik lenfosit lösemi                      C) Kronik myelositer lösemi  
D) Akut myeloblastik lösemi                      E) Hairy cell lösemi

## 7 – A

Multipl myelomda; klasik tanı triadı **kemik iliğinde plazma hücre artışı (> %10), litik lezyonlar ve serum ve/veya idrar protein elektroforezinde monoklonal protein artışıdır**. ABY, humoral immünite bozukluğuna bağlı pnömoniler, aşırı sedimentasyon yüksekliği de önmlü özellikler olup MM'yi öncelikle düşündürmelidir.

## 8. Yirmi altı yaşında bayan hasta gebelik döneminde hipertansyon saptanması üzerine ilaç tedavisi başlanıyor, takiben gözlerinde sararma, halsizlik ve efor dispnesi gelişince tetkik ediliyor. Hb=9 gr/dl, MCHC=39, BK=5000, Plt=345.000, T. Bil=4.5 mg/dl, İ.Bil=3.2 mg/dl, LDH yüksek, retikülosit= % 9; periferik yaymasında normalden küçük ve koyu boyanan eritrositler saptanıyor.

**Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Soğuk aglütinin hastalığı                      B) Otoimmün hemolitik anemi                      C) Paroksizmal noktürnal hemoglobinüri  
D) Megaloblastik anemi                      E) Hemolitik üremik sendrom

## 8 – B

Gebelik HT'nda kullanılan metildopa'ya bağlı anemi, sferositler, MCHC artışı, retikülositoz; sıcak tıo OİHA tanısı koydurur.

**Sıcak tip otoimmün hemolitik anemi**

En sık görülen OİHA'dır. Eritrosit yüzeyindeki Rh Ag'lerine karşı IgG tipinde antikor oluşur, normal vücut ısısında (37°C), dalakta yıkım gerçekleşir. Sıklıkla idiyopatiktir (=primer), sekonder nedenler olarak; malignite (KLL, lenfoma), sistemik hastalıklar (SLE), ilaçlar (metil dopa) ve viral enfeksiyonlar önemlidir.

**Klinik ve Laboratuvar:** Anemi bulgularının yanısıra sarılık ve splenomegali vardır. Karın ağrısı, ateş ve altta yatan hastalık bulguları olabilir. (Nadiren otoimmün trombositopenide olur "*Evans sendromu*"). Direkt coombs testi ile IgG tipi antikorlar saptanır, indirek coombs (+) veya (-) olabilir (Direk coombs testi üzerinde Ag-Ab kompleksi bulunan eritrositin, indirek coombs testi ise serumda eritrosit yüzey antijenine karşı gelişen antikorun saptanmasıdır). Ekstravasküler hemolizin bulguları ve MCH, MCHC (sferositoz) artışı saptanır.

**Tedavi:** Oral steroid ilk seçenektir. Splenektomi gerekebilir.

## 9. Aşağıdakilerden hangisi koagülasyon kaskadında ortak yolda yer alan faktörlerden birisidir?

- A) vWF                      B) Faktör 8                      C) Faktör 7  
D) Faktör 2                      E) Faktör 12

## 9 – D

Faktör 2 ortak yolda yer alır. vWF, F8, F12 intrinsik yol; F7 ekstrinsik yolda yer alır.



**10. Stem cell defektine bağılı gelişen ve akut lösemi riski taşıyan hemolitik anemi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Mikroanjiyopatik hemolitik anemi  
B) Soğuk aglütinin hastalığı  
C) Paroksizmal noktürnal hemoglobinüri  
D) Paroksizmal soğuk hemoglobinürisi  
E) Sıcak tip otoimmün hemolitik anemi

**10 – C**

Hemoliz, sitopeniler ve hepatik venlerde tromboz Paroksizmal noktürnal hemoglobinüri'yi düşündürmelidir. Hastalık, kazanılmış stem cell defektidir. Normal hematopoezde stem cell yüzeyinde eritrositlerin komplemana bağılı yıkımını önleyen glikoproteinler bulunur (DAF (CD55), MIRL (CD 59)). PNH'de bu glikoproteinler kaybolmuştur ve eritrositler hemolize duyarlı hale gelirler. Gece uykuda, hipoksi nedeniyle serum kompleman artışı hemolizi artırır. Tanıda sukroz hemoliz testi ve HAM testi kullanılır. En duyarlı test ise immünofenotiplendirme (CD55 ve CD59 eksikliğinin gösterilmesi). AML ve aplastik anemi riski taşıyan tek hemolitik anemidir.

**11. Aşağıdakilerden hangisinde tromboza eğilim olmaz?**

- A) Protein C eksikliği  
B) Hiperhomosisteinemi  
C) FV eksikliği  
D) aPC rezistansı  
E) Protein S eksikliği

**11 – C**

FV eksikliği kanama nedenidir, diğerleri tromboz nedenidir. Faktör eksikliklerinden sadece F12 eksikliğinde tromboz olur.

**12. Polimeraz zincir reaksiyonu klinikte hangi amaçla rutinde kullanılmaz?**

- A) Epidemiyolojik tiplendirme çalışmalarında  
B) Hastanelerde görülen salgınlara analizlerinde  
C) Kültürde üreyen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesinde  
D) V iral infeksiyon etkenlerinin tanısı ve genotiplendirilmesinde (Örneğin HBV, HCV)  
E) Rutin kültürde üretilmeyen mikroorganizmaların (klamidya, riketsiya vb) tanımlanmasında

**12 – C**

Kültürde üreyen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesinde amplifikasyon yöntemlerinden olan polimeraz zincir reaksiyonu kullanılmaz.

Klinik materyallerde bulunan veya izole edilen etkenlere ait nükleik asitlerin (DNA / RNA) veya spesifik sekanslarının in vitro koşullarda enzimatik olarak çoğaltılması (amplifikasyonu) temelinde dayanan, nükleik asit amplifikasyon yöntemlerinin başlıcaları;

1. Hedef amplifikasyon (Örneğin; Polimeraz zincir reaksiyonu)
2. Prob amplifikasyon (Ligaz zincir reaksiyonu)
3. Sinyal amplifikasyon (Dallı DNA assay)'dir.

**PCR ve Klinikte Kullanımı**

1. Kültürün yapılması, identifikasyonu çok zor ve yapılamayan mikroorganizmaların tanısı ve izolasyonunda (ör: Klamidya, riketsiya vb.)
2. Antibiyotiklere dirençli olan hastane kökenli bakterilerin ve direnç genlerinin belirlenmesinde (MRSA'da mec A geni, vankomisine dirençli enterokoklarda van A, vanB ve van C genlerinin belirlenmesi, Genişlemiş spektrumlu beta laktamazların (ESBL) tiplerinin (OXA, PER-1, SHV,TEM)
3. Mikroorganizma alt tiplerinin belirlenmesinde (Salmonella, Acinetobacter, Pseudomonas türleri vb.)
4. Epidemiyolojik çalışmalarda (Pulsed field jel elektroforez, Arbitrarily primed –PZR)
5. V iral infeksiyon etkenlerinin tanısı, genotiplendirilmesi ve tedavi takibinde (Örn. HCV, HBV, HIV, KKHA vb.)
6. Gıdalarda, sularda ve yiyeceklerde bulunan mikroorganizmaların tanısında (örneğin, F.tularensis, Legionella pneumophila, Aeromonas hydrophila)

**13. Nefronun hangi segmentinin kompensasyon yeteneği en fazladır?**

- A) Proksimal tübül                      B) Henle inen ince kol                      C) Henle çıkan kalın kol  
D) Distal tübül                      E) Kortikal tübül

**13 – C**

Nefronda fonksiyonel kapasitesi en fazla olan segment proksimal tübüldür ama Loop diüretiklerinin etki yeri olan henle çıkan kalın kol gerektiği durumlarda fonksiyonel kapasitesini en çok artırma yeteneğine sahip nefron segmentidir.

**14. Normal su dengesine sahip bir kişide glomerüler filtrasyon sonucunda oluşan ultrafiltratın tübüllerdeki osmolaritesi hangisinde doğru sırada verilmiştir?**

<u>Proksimal tübül</u>	<u>Henle inen kol</u>	<u>Henle çıkan kol</u>	<u>Distal tübül</u>
A) İzoosmotik	Hiperosmotik	Hipoosmotik	Hipoosmotik
B) Hiperosmotik	Hipoosmotik	İzoosmotik	Hiperosmotik
C) İzoosmotik	Hipoosmotik	Hiperosmotik	İzoosmotik
D) Hipoosmotik	İzoosmotik	Hiperosmotik	Hipoosmotik
E) Hipoosmotik	Hiperosmotik	İzoosmotik	Hiperosmotik

**14 – A**

Glomerüler kapiler yumağa gelen kanın %10-15 glomerüllerden filtre olur.Glomerüllerden filtre olan materyale ultrafiltrat denir.Ultrafiltratın ilk geçtiği segment proksimal tübüldür.Proksimal tübülde ultrafiltrat içeriği şekilli elemanlar ve protein dışında plazma ile eşit yani izoosmotiktir.Henle inen kol su geçirgen olup elektrolit geçirgen olmadığından ultrafiltrat burada hiperosmolar olur.Henle çıkan ince ve kalın kol ise elektrolit geçirgen olup su geçirgen değildir bu nedenle ultrafiltrat dilüe olmaya başlar ve hipoosmolar olur.Distal nefron segmentinde de dilüsyon devam eder ve ultrafiltratın en çok dilüe olduğu segmenttir.Osmolarite bu segmentte 50 mosm kadar düşebilir.

**15. Basedow Graves hastalığına bağlı gelişen exophtalmide en sık tutulan göz kası aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) M.Rectus superior                      B) M.Rectus inferior                      C) M.Obliquus superior  
D) M.Obliquus inferior                      E) M.Rectus lateralis

**15 - B**

Otoimmun bir hastalık olan Basedow hastalığı diğer hipertiroidi nedenlerinden exophtalmi,dermopati,akropaki ve TSI pozitifliği ile ayrılır.Basedow hastalığında kas tutulumunda tendonlar etkilenmez bu özellik miyozitlerden ayırıcı tanıda önemlidir.En sık tutulan göz kası inferior rectus kası iken oblik kaslar neredeyse hiç etkilenmezler.Inferior rectus kası tutulumu nedeni ile Basedow hastalarında en sık görülen oküler motolite bozukluğuda vertikal diplopidir.

**16. Aşağıdakilerden hangisi MODY için yanlıştır?**

- A) Hastaların çoğu zayıftır  
B) Hastalarının çoğunda artmış sülfanilüre duyarlılığı vardır  
C) Yağ ve kas dokusunda insüline karşı artmış direnç vardır.  
D) Hiperglisemi semptomları hafiftir.  
E) Glukokinaz gen defekti ( MODY 2) olan bayanlarda gestasyonel diyabet riski artmıştır.

**16 – C**

MODY'de pankreas beta hücrelerinde insülin sekresyonunda otozomal dominant geçişli tek gen defekti vardır.Hastalarda insülin sekreyonu bozuk olduğundan insülin direnci ve insülin direnci ile ilişkili olan obezite,akantosis nigricans ve hirsutizm bulguları çoğu olguda saptanmaz.En çok rastlanan MODY MODY 3,renal kistik hastalıkla birlikteliği olan MODY 5'tir.

**17. Onkojenik osteomalazi nedeni olan fosfatının aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Parathormon                      B) FGF23                      C) Folistatin  
D) Bone morfojenik protein      E) IL-2

**17 – B**

Fosfat metabolizmasında etkili olan parathormon, D vitamini ve FGF 23 fosfatınlar olarak bilinir. Vücuttaki en önemli fosfatınlardan biri olan FGF 23 onkojenik osteomalaziden en çok suçlanan maddedir. Onkojenik osteomalazide temel problem idrarla fosfat kaybının artışına bağlı hipofosfatemidir. Çocuktaki D vitaminine dirençli raşitizm tablosuna benzer tabloya neden olur.

**18. Ketasidoz tablosu ile yeni Tip 1 diyabet tanısı konulan 15 yaşındaki erkek hastada ketasidoz tedavisi sonrasında aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun yaklaşımdır?**

- A) Göz dibi muayenesi              B) Anti GAD                      C) Mikroalbuminüri için idrar tetkiki  
D) Anti transglutaminaz Ig A      E) Adacık hücre antikorları

**18 – D**

Tip 1 diyabete en sık eşlik eden otoimmün hastalık çölyaktır. Yeni tanı konulmuş tip 1 diyabetiklere eşlik edebilecek diğer otoimmün hastalıklar açısından Antitransglutaminaz ve Anti-TPO bakılması önerilir. Tip 1 diyabet tanısında diyabete bağlı otoimmün belirteçlerin bakılması önerilmez. Çünkü klinik bulgular çoğu zaman yeterlidir. Anti GAD, Adacık hücre antikorları, anti insülin antikorları gibi diyabet otoimmün belirteçleri LADA ( latend otoimmün diyabet= yaşlılarda görülebilen tip 1 diyabet) ayrımını yapmak için önerilir.

**19. Aşağıdaki antibiyotiklerden hangisi hücre duvarı sentezini inhibe ederek etki etmez?**

- A) Basitrasin                      B) V ankomisin                      C) Polimiksin B  
D) Sikloserin                      E) Aztreonam

**19 – C**

Polimiksinler [Pomiksin B ve Polimiksin E (Kolistin)] hücre membranı sentezini inhibe ederek etki gösterirler. Hücre duvarı sentezini inhibe etmezler.

Hücre membranı sentezini inhibe eden ilaçlar:

- Polimiksinler: Toksik, Çok ilaca dirençli Gram (-) bakteri enfeksiyonlarında kullanılır. Topikal formları mevcuttur
- Katyonik deterjanlar gibi etki gösterirler. Polimiksin B ve polimiksin E (kolistin)'den oluşur.
- Daptomisin: Lipopeptid grubu antibiyotik olup, MRSA, VRE, VISA, VRSA suşlarına etkilidir.
- Amfoterisin B ve nistatin (polien grubu): Sadece Antifungal (mantarlara etkili), bakterilere etkisizdir.

Hücre duvarı sentezini inhibe eden antibiyotikler:

- Beta- laktam antibiyotikler
- Penisilinler, sefalosporinler, karbapenemler, monobaktam
- Basitrasin
- Glikopeptidler (Vankomisin, teikoplanin)
- Sikloserin

Betalaktamlar: Hücre duvarı sentezinde Alanin-Glisin arasındaki terminal peptid bağında enzimatik inhibisyon yaparlar. Penisilinler, sefalosporinler (1., 2., 3., 4. ve 5. kuşak sefalosporinler), monobaktam (aztreonam) ve karbapenemler (imipenem, meropenem, ertapenem ve doripenem) betalaktam grubu antibiyotiklerdir.

Basitrasin: Bacillus subtilisten elde edilir. Toksik, çok ilaca dirençli Gram (-) bakteri enfeksiyonlarında sistemik kullanılır. Topikal formları mevcuttur. Glikopeptidler (Vankomisin ve teikoplanin): Sadece Gram (+) bakteri enfeksiyonlarında kullanılır.

Metisiline dirençli Staphylococcus aureus enfeksiyonlarında,

Penisiline dirençli Enterokok \*\*\*

Penisiline dirençli pnömokok enfeksiyonlarında endikedir. TUS

Sikloserin: Alanin sentezini inhibe ederek peptid bağı sentezini bozar.

Minör antitüberküloz (sekonder) ilaçtır.

20. Aşağıdakilerden hangisinde fizik muayenede perkusyonda hipersonorite,vibrasyon thorasikte azalma ve sessiz akciğer görürüz?

- A) Astım B) Pnömoni C) Amfizem D) Atelektazi E) Pleural efüzyon

20 – C

Amfizemde perkusyonda hipersonorite VT te azalma ve sessiz ac görülür. Astımda hipersonorite ve VT te azalma vardır ama AC sesleri artmıştır.pnömoni de perkusyonda matite VT te artma ve Ac seslerinde artma vardır.atelektazide perkusyonda matite VT te azalma ve AC sesleri de azalmıştır.pleural efüzyonda ise perkusyonda matite VT te azalma ve ac seslerinde azalma vardır

21. Aşağıdakilerden hangisinde pleura sıvısında glukoz düzeyi en düşük olarak saptanır?

- A) Malignite B) Ampiyem C) Tuberkuloz D) Romatoid artrit E) Pancreatit

21 – D

pleura sıvısında glukoz değeri romatoid artritte en çok düşer.

22. Ani gelişen şiddetli göğüs ağrısı olan 40 yaşında erkek hastanın bilinen prostat kanseri var. tedavi olarak kemoterapi ve radyoterapi aldığı bilinen hastanın göğüs ağrısı ile birlikte nefes darlığı ve çarpıntı şikayeti var.ta:120/80 olan hastanın nabız:120 ateş:38 derece ve dakika solunum sayısı 25. hastanın ekg'sinde s1Q3T3 paterni saptanıyor pa ac grafide hampton üçgeni var ilk akla gelmesi gereken durum hangisidir?

- A) Akut koroner sendrom B) Pulmoner emboli C) Perikardit  
D) Tietze sendromu E) Aort diseksiyonu

22 – B

Pulmoner embolide ani gelişen göğüs ağrısı taşikardi ve takipne olur. Ekg'de en sık görülen bulgu ekg'nin normal olmasıdır. Ancak s1q3t3 paterni pulmoner emboliye özgüdür. Hampton üçgeni isepulmoner enfarktusu gösterir. Hastanın ateşinin olması da pulmoner enfarktusu destekler

23. S2'de sabit çiftleşme aşağıdakilerden hangisinde görülmez?

- A) ASD B) Sağ dal bloğu C) Sol ventriküle yerleştirilmiş pace maker  
D) Sol dal bloğu E) Akut pulmoner emboli

23 – D

**Sol dal bloğu**

Sol dal bloğunda paradoks çiftleşme olur. Diğerlerinde sabit çiftleşme olur.

24. Aşağıdaki durumların hangisinde trombolitik tedavi endikasyonu yoktur?

- A) Akut pulmoner emboli B) Replase metalik kapak trombozu  
C) Akut iskemik inme D) ST elevasyonsuz Myokard infarktüsü  
E) ST elevasyonlu Myokard İnfarktüsü

24 – D

**ST elevasyonsuz Myokard infarktüsü**

ST elevasyonu olmayan myokard infarktüsünde trombolitik tedavi endikasyonu yoktur. ST elevasyonlu Myokard infarktüsünde trombolitik tedavinin yeri vardır.

**25. Aşağıdaki durumlardan hangisinde Digoxin kullanımı kontredike değildir?**

- A) Hasta sinüs sendromu  
B) Wolf Parkinson White sendromu+Atriyal Fibrilasyon  
C) Hipertrofik obstrüktif Kardiyomyopati  
D) 3.Derece AV blok  
E) Yüksek ventrikül hızlı Atriyal Fibrilasyon

**25 – E**

Yüksek ventrikül hızlı Atriyal Fibrilasyonda Digoxinin tedavide yeri vardır. Hasta sinüs sendromunda ve 3. Derece AV blokda bradikardiye neden olabileceği için, HOKMP de sol ventrikül çıkış yolundaki obstrüksiyonu arttıracığı için, Wolf Parkinson White sendromu+Atriyal Fibrilasyon da AV noda iletimi bloke ederek aberan yolda iletime neden olabileceği ve aberan yolun AV nod gibi refrakderliği olmadığı için ventrikül hızı atriyum hızına eşit olacağı yani hasta Ventriküler Fibrilasyona girebileceği için bu hastalıklarda Digoxin kontrendikedir.

**26. Abdominal aort anevrizması olan bir hastada hedef LDL düzeyi aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?**

- A) <100 mg/dl  
B) 130 mg/dl  
C) 160 mg/dl  
D) 190 mg/dl  
E) 200 mg/dl

**26 – A****<100 mg/dl**

Semptomatik karotid arter hastalığı, Abdominal aort anevrizması, DM, Periferik arter hastalığı koroner arter hastalığı eşdeğeri olarak kabul edilirler. Ve bu durumların hepsinde Koroner arter hastalığında olduğu gibi hedef LDL düzeyi <100 mg/dl'dir

**27. RA'in akciğer tutulumu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır ?**

- A) Plevral sıvı genellikle az ve tek taraflıdır.  
B) Broşektazi yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografide sık olarak görülür.  
C) İnterstisiyel pnömoni en sık görülen bulgusudur.  
D) Pulmoner kaviteleşen nodüller görülebilir.  
E) RA ve pnömokonyoz birlikteliğine Caplan sendromu adı verilir.

**27 – C**

RA ve SLE hastalıkları için önemli bir ortak özellik vardır; her iki hastalığında en sık kalp ve akciğer tutulumları serozal zarların tutulumu şeklindedir. Kalp tutulumu perikardit-perikardiyal effüzyon, akciğer tutulumu ise plörezi-plevral effüzyon şeklindedir.

**28. Amiloidoz ve rekürren poliserozit hangi hastalığın tipik özellikleridir?**

- A) Behçet hastalığı  
B) FMF  
C) Wegener granülomatozisi  
D) Klasik PAN  
E) SLE

**28 – B**

FMF, tekrarlayan poliserozit (peritonit, plevrit, perikardit), artrit, deri lezyonları ve ateşle karakterize bir hastalıktır. Hastalık özellikle Türk, Arap, Yahudi ve Ermenilerde görülür. Diğer ırklarda çok nadirdir. Genetik defektin 16. kromozomdaki MEFV geni olduğu anlaşılmıştır. MEFV'nin kodladığı nötrofillerin temel yapısında yer alan *pyrin* proteini bozuktur. Erkeklerde sık olup, semptomlar çoğunlukla < 20 yaş döneminde ortaya çıkar. Majör organ hasraı böbreklerde amiloid birikimi olup, nefrotik sendrom + kronik böbrek yetmezliği ile sonuçlanır.



32. Her iki kolda kuvvet normal iken bir bacakda güç kaybı olan hastada aşağıdaki arter beslediği alanlarından hangisindeki probleme bağlı olarak ortaya çıkabilir?

- A) Baziler arter                      B) Orta serebral arter                      C) Adamkiewicz arteri  
D) Anterior serebral arter              E) Posterior serebral arter

32 – D

33. Şizofreni tanısı almış bir hastada hangisi daha iyi seyir göstergesidir?

I. Affektif semptomatoloji olması

II. Akut ani başlangıç

III. Negatif belirtilerin hakimiyeti

- A) I                      B) II                      C) I, II                      D) II, III                      E) I, II, III

33 – C

İyi Prognoz Belirleyicileri	Kötü Prognoz Belirleyicileri
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadın olma</li> <li>• Geç yaşta başlangıç</li> <li>• Akut <u>Ani</u> başlangıç</li> <li>• Presipitan faktörlerin, ağır çevresel koşulların olması</li> <li>• İyi premorbid işlevsellik</li> <li>• Affektif semptomatoloji olması</li> <li>• Ailede affektif bozukluk öyküsü</li> <li>• Evli olmak</li> <li>• Pozitif belirtilerin hakimiyeti</li> <li>• Paranoid ve katatonik tip</li> <li>• İyi sosyal destek ve güvence</li> <li>• Nörolojik belirtilerin olmaması</li> <li>• Seyrek nüks</li> <li>• Saldırganlık olmaması</li> <li>• İlk epizodda iyi tedavi cevabı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkek olma</li> <li>• Erken yaşta başlangıç</li> <li>• Sinsi başlangıç</li> <li>• Presipitan faktörlerin, ağır çevresel koşulların olmaması</li> <li>• Kötü premorbid işlevsellik</li> <li>• Affektif semptomatoloji olmaması</li> <li>• Ailede şizofreni öyküsü</li> <li>• Bekar olmak</li> <li>• Negatif belirtilerin hakimiyeti</li> <li>• Dezorganize ve ayrışmamış tip</li> <li>• Sosyal destek ve güvence olmaması</li> <li>• Nörolojik belirtileri olması</li> <li>• Sık nüks</li> <li>• Saldırganlık</li> <li>• İlk epizodda kötü tedavi cevabı</li> </ul>

34. Aşağıdakilerden hangisi özkıyım riskini arttıran etkenlerden değildir?

- A) Özkıyım girişimi öyküsü                      B) Genç yaş                      C) Erkek olmak  
D) Ailede özkıyım öyküsü                      E) Madde kötüye kullanımı

34 – B

**Risk etkenleri:**

- 45 yaş üstünde olmak
- Erkek olmak
- Alkol bağımlılığı ve madde bağımlılığı
- Şiddet davranışı
- Önceden intihar davranışı göstermiş olmak
- Önceden yatarak psikiyatrik tedavi almak
- Eylem planını itiraf etmek
- yakın ilişki kaybı, yalnız yaşama, sosyal desteğin zayıflaması, veya olmaması, yasal sorunların varlığı, işsizlik ve benzeri mesleki ekonomik zorluklar,
- Kafa travmaları



35. Mikromasaj ve derin ısıtıcı etkisi olan fizik tedavi modalitesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kısa dalga diyatermi                      B) Ultrason                      C) Enterferans  
D) Diyadinamik akım                      E) TENS

35 – B

36. Aşağıdakilerden hangisi immobilizasyonun komplikasyonlarından biri değildir?

- A) Osteoporoz                      B) Bası yarası                      C) Derin ven trombozu  
D) İstirahatla kalp hızında azalma                      E) Kontraktür

36 – D

37. Aşağıdakilerden hangisi ankilozan spondilitin eklem dışı bulgularından biri değildir?

- A) Obstrüktif tip pulmoner tutulum                      B) Apikal pulmoner fibrozis                      C) Asemptomatik ileal inflamasyon  
D) IgA nefropatisi                      E) Kauda equina sendromu

37 – A

**AS Eklem dışı tutulum ile ilgili belirtiler**

▪ **Gözler**

En sık rastlanan eklem dışı bulgu akut anterior uveittir. Hastaların %25-%40'ında görülür.

Ağrı, fotofobi ve gözyaşında artışa yolaçar.

Uveit atakları tekrar etme eğilimindedir.

Bazen katarakt ve sekonder glokoma neden olabilir.

Ciddi bir komplikasyondur ve derhal medikal tedavi gerektirir.

▪ **Kemik**

Osteoporoz sık gelişir.

▪ **Kalp**

Aort kapakçığını etkileyerek yetmezliğine neden olur (aortit)

Kalbin elektriksel aktivitesini de etkileyebilir, aritmiler yapabilir.

▪ **Akciğerler**

Akciğerde yaptığı apikal fibrozis tipiktir.

AS göğüs kafesi kemiklerini ve bu kemikler arasındaki kasları tutarak nefes alma, öksürük, hışırtı gibi durumlarda ağrı duyulmasına neden olabilir.

Göğüs kafesinin yeterince hareket edememesi nedeniyle solunum güçlüğü olabilir. Akciğer vital kapasitesi düşüktür.

▪ **Böbrek sistemi**

A nefropati, amiloidozis ve mezangiyoproliferatif glomerülo nefrite neden olur

▪ **Gastrointestinal sistem**

AS'li hastaların yaklaşık %60'ında kalın barsak ya da ince barsaklarda inflamasyon vardır, ancak bu inflamasyon genellikle asemptomatiktir. %5-%10'unda ince barsak hastalıkları (İBH) gelişir.

İBH ve AS olan hastaların yaklaşık 2/3'ünde HLA-B27 antijeni pozitifdir.

İBH iki gastrointestinal (Gİ) bozukluğu kapsar; Ülseratif kolit ve Crohn hastalığı.

▪ **Sinir sistemi**

Kauda equina sendromu yapabilir.

▪ **Dokularda**

Amiloidoza neden olur.

▪ **Deride**

Psöriazis sıktır.

38. Günlük kahve tüketimi ile pankreas kanseri gelişimi arasında nedensel ilişkinin incelendiği bir araştırmada, pankreas kanseri olan 50 hastanın % 80'nin, pankreas kanseri olmayan 100 kişiden ise % 40'ının günde 3 fincan ve üzerinde kahve tükettiği saptanmıştır.

**Bu bilgilere göre, bu araştırmanın tipi aşağıdakilerin hangisidir?**

- A) Vaka-kontrol                      B) Kohort                      C) Retrospektif kohort  
D) Tarama                              E) Deneysel

38 – A

**Vaka-kontrol**

Belirli bir hastalığı olanlar (vaka grubu) ile bu hastalık olmayanlarda (kontrol grubu) hastalığa neden olduğu şüphelenilen bir faktörün ne derece önemli olduğunun araştırılmasıdır.

39. Yukarıdaki soruda elde edilen ölçüt ve bu ölçüt için bulunan değer aşağıdakilerin hangisidir?

- A) Tahmini rölatif risk, 6              B) Rölatif risk, 6              C) Rölatif risk, 2  
D) Tahmini rölatif risk, 2              E) Prevelans % 80

39 – A

Tahmini rölatif risk (odd's ratio) 'i verir. Şöyle hesaplanır; Vaka grubu Odds oranının Kontrol grubunun Odds oranına bölümü elde edilmektedir.

**Vaka grubunda Odds Oranı:**  $A/(A+B)$  /  $B/(A+B)$  =  $A/B$

**Kontrol grubunda Odds Oranı:**  $C/(C+D)$  /  $D/(C+D)$  =  $C/D$

**Tahmini Relatif Risk (Odds Oranı):**  $(A/B)$  /  $(C/D)$  =  $(A \times D) / (B \times C)$

A: 80, B:20, C:40, D:60 ise;  $80 \times 60 / 20 \times 40 = 48 / 8 = 6$

40. Aşağıdakilerden hangisi toksik etki olarak methemoglobinemi'ye neden olabilir?

- A) Prokain                              B) Prilokain                      C) Lidokain  
D) Bupivakain                      E) Ropivakain

40 – B

Normal koşullarda hemoglobinde bulunan demir iki değerlidir ( $Fe^{++}$ ). Hemoglobindeki demirin okside olup, üç değerli ( $Fe^{+++}$ ) duruma geçmesiyle methemoglobinemi oluşur. Bu reaksiyon, dokuda hipoksemiye yol açar.

Lokal anestezikler içerisinde en fazla suçlanan ajan prilokaindir.

41. Aşağıdakilerden hangisi atopik dermatit minör kriterlerinden değildir?

- A) Keratozis pilaris                      B) Yüne intolerans                      C) Tipik morfoloji ve dağılım  
D) Keratokonus                      E) Pityriasis alba

41 – C

**Tipik morfoloji ve dağılım atopik dermatitin major kriterlerindedir.**

**Tanı kriterleri;** 3 major 3 minör kriter olmalıdır.

**Major kriterler**

1. Pruritis-kaşıntı
2. Atopik öyküsü (aile veya kendisinde)
3. Kronik tekrarlayan dermatit

## 4. Tipik morfolojik dağılım

**Minör kriterler;**

1. Kserozis, ihtiyosis (deri kuruluğu en önemlisidir)
2. Beyaz dermatografizm ve gecikmiş beyazlaşma fenomeni (derinin künt bir cisimle çizilmesi ile deride kırmızı değil beyaz izin oluşmasıdır.
3. Anterior subkapsuler katarakt
4. Keratokonus
5. Erken deri testi reaktivitesi
6. Soluk yüz, periorbital renk koyuluđu
7. Keratozis piliaris (kılann kalıcı diken diken olması)
8. Pitriasis alba

**42. Oral mukozada, yanakta, eğrelti otu manzarası şeklinde retiküler paternli görünüm hangi hastalık için tipiktir?**

- |                    |                      |                 |
|--------------------|----------------------|-----------------|
| A) Psoriasis       | B) Pemfigus Vulgaris | C) Liken planus |
| D) Pitriasis rosea | E) Kandidiazis       |                 |

**42 – C**

**Liken planus Lezyonu;** parlak, mor menekşe renkli, üzeri düz, poligonal ve aşırı kaşıntılı papüllerle karakterizedir. "planal (düz), poligonal, polished (parlak), purple (mor), pruritic (kaşıntılı), papüller olarak akılda tutulabilir. Bukkal mukozada ağırlı gri retiküler plaklar premalign dir ve SCC gelişebilir.

**43. Aşağıdakilerden hangisi klasik homosistinüri hastalığının klinik bulgularından birisi değildir?**

- |                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| A) Lens subluksasyonu | B) Mavi sklera                        |
| C) Trombositopeni     | D) Marfan benzeri iskelet anomalileri |
| E) Büyüme geriliđi    |                                       |

**43 – C**

Klasik homosistinüri hastalığında infant doğumda normaldir. Süt çocukluğu döneminde büyüme ve gelişme geriliği ile kendini belli eder. Tanı genellikle 3 yaşından sonra lens subluksasyonu olması ile konur. Yaşamın sonraki dönemlerinde çeşitli göz hastalıkları ortaya çıkabilir (miyopi, iridodonesis, astigmatizma, glokom, katarakt, retina dekolmanı, optik atrofi). Progresif mental retardasyon, psikiyatrik bozukluklar ve konvülsiyon görülebilir. Marfan sendromuna benzer iskelet anomalileri vardır. Jeneralize osteoporoz ana radyolojik bulgudur. Tromboemboli atakları artmış homosisteinin vasküler endotelde oluşturduğu harabiyete bağlıdır.

**44. Alkaptonüri aşağıdaki aminoasitlerden hangisinin metabolizma bozukluğu sonucu ortaya çıkar?**

- |              |                |                |
|--------------|----------------|----------------|
| A) Tirozin   | B) Fenilalanin | C) Homosistein |
| D) Triptofan | E) Lizin       |                |

**44 – A**

Alkaptonüri **tirozine** metabolizması hastalığıdır. Bu otozomal resesif nadir (insidans=1/250,000) hastalık **homogentisik asit oksidaz eksikliğine** bağlı, vücutta **aşırı miktarda homogentisik asit birikimi** ve **idrarda fazla miktarda atılımı ile karakterizedir.**

Klinik bulgular **erişkinlikte ortaya çıkan ochronosis** (dokuların, özellikle kıkırdak ve mezenkimal dokuların renginin koyulaşması) ve **artritten** ibarettir. **Çocukluk çağında tek bulgu idrarın bekletilince homogentisik asidin okside**

**olmasına bağıli siyahlaşmasıdır.** İdrarın alkalileştirilmesi bu değişimi artırır. Klinik olarak sklera veya kulak kıkırdağında koyu siyah noktalar (okronozis) ve omur, kalça ve diz eklemi gibi büyük eklemlerde artrit görölür. Alkaptonüri artriti romatoid artrit gibi akut alevlenmeler gösterir ama radyolojik bulgular tipik olarak osteoartrit şeklindedir. **Kalp hastalığı** (mitral ve aortik valvülit, kapak kalsifikasyonları ve miyokard enfarktüsü) insidansı yüksektir. İdrarda homogentisik asit ölçümü ile tanı doğrulanır. Homogentisik asit Fehling ve Benedict ayıraçlarını indirger. Etkili tedavisi yoktur. **Nitisonon** homogentisik asit üretimini inhibe eder, pigment birikiminden önce verilmesi artritin önlenmesinde yararlı olabilir.

**45. Aşağıdaki hastalıklardan hangisi kronik intestinal psödo-obtrüksiyona neden olan sekonder hastalıklardan değildir?**

- A) Skleroderma B) Chagas C) Hipokalemi D) Porfiria E) Hipertiroidi

**45 – E**

Kronik İPO anatomik lezyon olmaksızın intestinal obtrüksiyon belirti ve semptomları ile karakterize bir grup bozukluktur. İPO primer hastalık olarak görülebileceği gibi barsak motilitesini değiştiren geçici veya kalıcı olabilen **hipotiroidizm**, narkotikler, skleroderma, Chagas hastalığı, kipokalemi, diabetik nöropati, amiloidoz, porfiria, anjionörotik ödem ve radyasyona bağıli olarak sekonder olarak ortaya çıkabilir.

**46. Akalazyada en duyarlı tanı yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Endoskopi B) Baryumlu floroskopi C) Düz grafi D) Manometri E) Ultrason

**46 – D**

AKALAZYA	
<b>Etyopatogenez:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LES'te gevşeme kaybı, özofagusta peristaltizm yokluğu</li> </ul>
<b>Klinik:</b>	Disfaji Regürjitasyon Pulmoner aspirasyon Özofajit
<b>Eşlik eden Sendrom</b>	<b>Allgrove (triple A)syd=</b> Akalazya Alakrimi Adrenal yetmezlik
<b>Tanı:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Barium fluoroskopi</b></li> <li>***<i>Kuş gagası= Kalem ucu Görünümü</i></li> <li><b>Manometri</b></li> <li>*** <i>En sensitif tanı yöntemi</i></li> </ul>
<b>Tedavi:</b>	<b>-Pnömotik dilatasyon</b> <b>***İlk tercih yöntem</b> <b>-Heller Myotomisi</b> -Kas gevşetici -Botulinum toksin enjeksiyonu

**47. Neonatal kolestaz yapan hastalıklarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Alagille sendromuna en sık eşlik eden KKH periferik pulmoner stenozdur  
 B) Byler hastalığında GGT düzeyi çok yükselmiştir  
 C) Aagenes sendromunda rekürren kolestaz ve alt ekstremitelerde lenfödem vardır  
 D)  $\alpha$  1 antitipsin eksikliğinde karaciğerde PAS (+) diastaz rezistan intrastoplazmik globüller görölür  
 E) Neonatal demir depo hastalığı alloimmun bir hastalıktır

## 47 – B

NEONATAL KOLESTAZ				
İntrahepatik Kolestaz		Extrahepatik Kolestaz		
<b>ALAGİLLE SENDROMU</b> (İHSK azlığı EN SIK sebebi)	Atipik yüz görünümü Posterior embriyotakson KKH(perf.PS, Fallot) Kelebek vertebra Tubulointertisyel nefropati BGG	<b>BİLYER ATREZİ</b> (progresif obliteratif kolanjiopati)  Çocuk KC tx EN SIK nedenidir'	Persistan akolik dışkı Hepatomegali Sintigrafi:KC tutulumu ve fonk.normal, barsağa atılım yok KC bx: safra kanalikül prolif.,safra tıkaçları, portal ödem-fibrozis, temel hepatik lobüler yapı sağlam < 8 hafta: KASAI >8 hafta: KC Tx	
<b>BYLER HASTALIĞI</b> (familyal progresif İHK)	BGG Steatore Rikets Siroz <b>GGT↓↓↓</b>			
<b>AAGENES SENDROMU</b> (İdio.familyal rekürren İHK)	Rekürren Kolestaz Alt extrem.Lenfödem			
METABOLİK KC HASTALIKLARI				
<b>WILSON</b>	OR 13.kr gen defekti; bakır safraya atılamaz	Hepatik disfonksiyon Kayser-Fleicher halkası Nörolojik bzk. (İlerleyici distoni, koreatetoz) Hemolitik anemi Fanconi syd Artrit-Hipoparatiroidi	Kan Seruloplazmin↓↓↓ İdrar Bakır↑↑↑ KC bx (KESİN TANI)	Bakırdan fakir diet D-Penisilamin B6 Trientin KC tx
<b>α-1 AT Eksikliği</b>	Proteaz inhibitör(PiMM) homozigot gen defekti→PiZZ	Neonatal Kolestaz Siroz	<b>α-1 AT Pi Fenotip analizi+ KC bx</b> (PAS +, diastaz resistan intrastoplazmik globüller)	KC tx
<b>Neonatal Demir Depo Hastalığı</b>	Aşırı demir almadan sideroz	Fatal fulminan KC hst.	Bukkal mukoza gland bx/ Pankreas MRI sideroz	KC tx

48. Aşağıdakilerden hangisi basit parsiyel epilepside beklenen bir durum değildir?

- A) Motor semptomlar siktır  
B) Aura olabilir  
C) Postiktal dönem görülmez  
D) Otomatizma %50-75 vakada görülebilir  
E) Şuur açıktır

## 48 – D

Parsiyel Epilepsi	
Basit PE	Kompleks PE
<ul style="list-style-type: none"> <li>En sık motor semptomlar şeklindedir</li> <li>Aura olabilir.</li> <li>10-20 sn sürer.</li> <li><b>ŞUUR AÇIKTIR</b></li> <li><b>Otomotizma görülmez</b></li> <li><b>Postiktal dönem yoktur</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ŞUUR KAYBI vardır.</b></li> <li>1-2 dk sürer.</li> <li><b>OTOMATİZMA %50-75 vakada görülür.</b></li> </ul>

49. Sekiz yaşındaki kız hasta konuşma bozukluğu ve sendeleyerek yürüme nedeniyle başvuruyor. Fizik muayenede romberg testi pozitif bulunuyor, aşil refleksi alınamayan hastanın plantar yanıtı ekstansör tespit ediliyor. Kifoskolyoz gözleniyor.

**Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Duchenne muskuler distrofisi      B) Ataksi-telenjektazi      C) Guillain-barre sendromu  
D) Friedrich ataksisi      E) Subakut sklerozan panensefalit

49 – D

**Friedrich Ataksisi**

- 9. kromozomda trinükleotid gen tekrarı sonucu ortaya çıkar.
- Genellikle 10 yaşın altında ortaya çıkar.
- Romberg testi pozitifdir.
- DTR alınmaz (özellikle Aşil).
- Plantar yanıt ekstansördür.
- Patlayıcı, dizartrik konuşma ,nistagmus şeklinde ortaya çıkar.
- Zekaları normaldir.
- Vibrasyon ve pozisyon duyusu kaybolur.
- Pes kavus, çekiç parmak, kifoskolyoz görülür.
- Hipertrofik KMP temel ölüm nedenidir

50. Spinal muskuler atrofi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Otozomal dominant geçiş gösterir      B) Hipotoni fetal dönemde başlar  
C) Ekstremiteler hareketsiz ancak duyu normaldir      D) Miyopatik yüz görünümü görülmez  
E) Kreatinin kinaz hafif yükselmiştir

50 – A

**SMA tip 1**

5. kromozomda Otozomal Resesif
- Aile öyküsü
  - Ciddi hipotoni (anne karnında başlar ,zor doğum olur)
  - Doğduktan sonra zayıf ağlama, emme zayıf olabilir, göğüs genişlemez, batin solunumu vardır.
  - Ekstremiteler hareketsiz
  - Duyu normal
  - Kaslarda atrofi (+)
  - Dilde fasikülasyon (+)
  - DTR alınmaz.
  - Yüz görünümü normaldir.
  - Zeka normaldir.
  - 1 yaş altında solunum yetmezliği ve AC enfeksiyonu nedeniyle ölüm olur.

51. **Çocuklarda 1 yaş altında en sık görülen beyin tümörü olup, yavaş ilerleyen kommunikan hidrosefali ile karakterize lezyon aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Juvenil pilositik astrositom      B) Koroid pleksus papillomu      C) Serebellar medullablaston  
D) Kraniofarengioma      E) Epandimoma

51 – B

Genel sıklık %2-4. Bir yaş altı çocuklarda en sık görülen SSS tümörü olup bebeklerdeki beyin tümörlerinin %20'sinden sorumludur. Aşırı BOS yapımına bağlı olarak yavaş ilerleyen hidrosefali ile karakterizedir. Li-Fraumeni ile birlikte olabilir. Etiyolojisinde simian virus 40(SV40) rol oynayabilir

52. Çocukluk çağında rabdomyosarkomun **en kötü** prognozlu histolojik alt tipi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Alveolar B) Andiferansiye C) Embryonal  
D) Pleomorfik E) Botiroid

## 52 – A

Çocuklarda rabdomyosarkom'un botroid ve pleomorfik alt tipleri iyi, en sık (%60) tip olan embryonal orta, andiferansiye kötü, alveolar tip ise en kötü prognozludur.

53. Pansitopenisi olan hastanın fizik incelemesinde mikroftalmi, mikrosefali, hiperpigmentasyon, cafe-au-lait, baş parmak yokluğu ve mental retardasyon saptanıyor.

**Bu hastada tanı için kullanılan en uygun yöntem aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kemik iliği aspirasyonu B) Kemik iliği biopsisi C) Kromozom analizi  
D) Flowsitometri E) Viral seroloji

## 53 – C

APLASTİK ANEMİ			
KONJENİTAL AA			
FANCONİ ANEMİSİ			
Spontan veya klastrojenlerin (DEB-diepoksibütan) uyardığı <b>Kromozom kırıkları sonucu ortaya çıkar.</b>	-Jeneralize hiperpigmentasyon -Cafe-au-lait lekeleri -Mental gerilik -Kısa boy -Başparmak veya radius yokluğu -Mikrosefali	-Tipik yüz görünümü -Mikroftalmi -Sağırılık -Hipogenitalizm. -Renal agenezi -Konjenital kalp defektleri	<b>Tedavi:</b> Steroid-androjen-GM-CSF-KİT

54. On bir yaşındaki kız hasta ekimoz ve hemartroz şikayetleriyle başvurmuş. aPTT: 60 saniye PT: 14 saniye ve kanama zamanı: 5 dakika bulunuyor.

**Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Hemofili A B) Hemofili B C) Hemofili C  
D) Faktör 7 eksikliği E) Faktör 13 eksikliği

## 54 – C

<b>FAKTÖR 8 Eks. XR</b>	<b>FAKTÖR 9 eks. XR</b>	<b>FAKTÖR 11 Eks. OR</b>	<b>Kontakt Faktör (F12, HMWK, Prekallikrein) Eksiklikleri:</b>	<b>Faktör 13 Eksikliği:</b>
*PTT↑ diğer (N) Tanı: *Faktör düzeyi <%1 ağır; %1-5 orta; %5> hafif; %30> hemostatik düzey *Desmopressin asetat hafif hemofili A'da etkili!	*PTT↑ diğer (N) Tanı: *Faktör düzeyi <%1 ağır; %1-5 orta; %5> hafif; %30> hemostatik düzey	* <b>Klinik hafif: her iki cinstе görülür.</b> *Tedavi TDP *PTT↑, diğer (N)	*Kanama Ø PTT ↑	*Testler (N) Geç kanama Göbek geç düşmesi Göbek kanaması, Kötü yara iyileşmesi Spontan düşük
<b>Faktör 7 Eksikliği:</b> *PT ↑, diğer (N) *Spontan İKK *Sık mukokütanöz kanama	<b>VW Hastalığı:</b> *En sık herediter kanama bozukluğudur! *Otozomal, Kadınlarda daha sık *Megakaryosit-Endotel hc sentezlenir ve depolanır → GPIB reseptörü aracılığıyla PLT Adezyonunu sağlar → Plazmada F8'in taşıyıcı proteinidir	<b>KLİNİK:</b> MUKOKÜTANÖZ KANAMA ***Stress ve Gebelik AFR olan VWF artıracığından büyük ameliyatlarda kanamayabilir!!! <b>LABORATUVAR:</b> Kanama zamanı N/↑, PTT N/↑, VWF agI, VWF R:Co ↓, F8 N/↓ Tip 1(%85)= VWF azalmış. Tedavi DDAVP Tip 2= VWF fonk bozuk. Tedavi DDAVP+Replasman Tip 3=VWF yok. Tedavi Replasman Tip 2B trombositopeni(+)		



55. On iki yaşında solukluk, iştahsızlık, toprak yeme, okul başarısında düşüklük, kilo alımında duraksama çarpıntı nedeniyle başvuran kız çocuğun Hb: 6.1 gr/dl, Hct:19, MCV: 65, MCHC: 18, RDW: 17 saptanıyor.

**Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Demir eksikliği anemisi                      B) Talasemi minör                      C) Hipotiroidi  
D) Kronik hastalık                      E) B12 eksikliği

55 – A

56. Yukarıdaki hastada etyolojide öncelikli düşünülmesi gereken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İnek sütüyle beslenme                      B) Vejeteryan diet                      C) Kanama  
D) Çölyak hastalığı                      E) Hashimoto tiroiditi

56 – C

Demir eksikliği anemisinin küçük çocuklarda en sık nedeni yetersiz alım iken büyük çocuklarda ve erişkinlerde ise kanamadır.

#### MİKROSİTER ANEMİLER

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ	Kan kaybı: <u>Pre-perinatal</u> <u>Postnatal</u>	Solukluk, Mavi sklera	*Doku Fe depoları azalır, Kİ'de Hemosiderin kaybolur *Serum Ferritin ↓ *Serum Fe ↓ *Serum FeBK↑TfR ↑ Transferrin saturasyonu↓ *FEP ↑ *MCV ↓ MCHC ↓RDW ↑ Rtc N /↓ PY→hipokrom-mikrositer, anizositoz, poikilositoz *Mitokondrial Fe içeren ETZ enzim aktv. ↓ **trombositoz,trombositopeni,PY normoblast, Kİ eritroid hp, hemosiderin yok(prusya mavisi)
Dietle yetersiz alım Artmış Fe ihtiyacı: DDA Prematürite İkizler Adolesans Siyanotik KKH Malabsorbsiyon: Çölyak,İBH Kr diyare gastrektomi	Gis(ineksütühipersensivitesi, ilaç,parazit, HSP, P ulcus, İBH) Pulmoner hemosideroz,Good-pasture Rekürren epistaksis Menstrüel kayıp Hematüri,Nefrotik syd(Tf ↓), PNH,Soğuk Hbüri Ağır DEA	Pagofaji, Pika İrritabilite İştahsızlık Taşikardi Sistolik sufl Dikkat azlığı Öğrenme güçlüğü Katılma nöbeti Atrofik glossit Anguler stomatit Psödötm serebri SM (%10-15) Enfeksiyonlara yatkınlık	

57. Aşağıdaki enzim eksikliklerinin hangisinde hem kızlarda hem de erkeklerde yalancı hermafroditizm görülür?

- A) 21-hidroksilaz eksikliği                      B) 11-hidroksilaz eksikliği                      C) Lipoid adrenal hiperplazi  
D) 3β-hidroksisteroid dehidrogenaz                      E) 17,20 liyaz eksikliği

57 – D

Yalnızca Dişi yalancı hermafroditizm 21-hidroksilaz eksikliği, 11-hidroksilaz eksikliği; yalnız erkek yalancı hermafroditizm 17-hidroksilaz, 17,20 liyaz eksikliği, Lipoid adrenal hiperplazi; hem kızlarda hem de erkeklerde yalancı hermafroditizm ise3β-hidroksisteroid dehidrogenaz eksikliğinde görülür

58. Poliüri ve polidipsi nedeniyle getirilen 2 yaşındaki çocukta kan osmolaritesi 310 mOsm/kg ve idrar osmolaritesi 105 mOsm/kg saptanıyor. Hastaya desmopressin verildiğinde serum osmolaritesi düşüyor, idrar osmolaritesi yükseliyorsa aşağıdaki ilaçlardan hangisinin kullanımı bu tabloda sorumlu olabilir?

- A) Amfoterisin                      B) Metisilin                      C) Fenitoin  
D) Demeklosiklin                      E) Hiçbiri

58 – C

Hastada poliüri-polidipsi nedeni başvuru anında serum osmolaritesi >300 mOsm/kg, idrar osmolaritesi < 300 mOsm/kg olduğundan kesinlikle Diabetes insipitustur. Desmopressine yanıt vermeside bunun santral Dİ olduğunu kanıtlar. Etanol, fenitoin, opiat antagonistleri, halotan ve α-adrenerjik ajanlar santral Dİ'a; lityum, demeklosiklin, foskarnet, amfoterisin, metisilinve rifampin ise nefrojen Dİ'a yol açarlar.

59. Aşağıdakilerden hangisi atopik dermatitin major bulgularından birisidir?

- A) Kserozis  
B) Yüzde solukluk ve eritem  
C) Dennie-Morgan gözaltı çizgileri  
D) Kaşıntı  
E) Erken başlangıç

59 – D

Atopik dermatitin major bulguları:

- KAŞINTI
- Çocuk ve infantlarda yüz ve extremitelerin ekstansör yüzlerinde egzema
- Adolesanlarda extremitelerin fleksör yüzlerinde egzema
- Kronik veya kronik tekrarlayan dermatit
- Kişisel veya ailesel atopik hastalık

60. Çocuklarda stafilokoksik pnömoni seyirinde en sık karşılaşılan komplikasyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pnömosel  
B) Pnömotoraks  
C) Ampiyem  
D) Plörezi  
E) Akut otit media

60 – C

Sfafilokok pnömonileri infantlarda çoğunlukla multiple abseli bronkopnömoni ile seyreder. En sık komplikasyonları Ampiyem (%80), pnömosel, pyopnömotorakstır.

61. Çocuklarda eksikliği alt ekstremitelerde ağrı, psödoparalizi ve bunlara bağlı 'kurbağa pozisyonu' a yol açan vitamin hangisidir?

- A) A vitamini  
B) C vitamini  
C) D vitamini  
D) E vitamini  
E) Siyanokobalamin

61 – B

Skorbüt, C vitamini eksikliğinde 6ay-24 ay arasında ortaya çıkar. Alt ekstremitelerdeki ağrı psödoparaliziye neden olarak çocukların kurbağa pozisyonu almasına yol açar.

62. Aşağıdaki anne sütünün inek sütüyle kıyaslandığında ki mevcut özelliklerinden hangisi anne sütünün inek sütüne kıyasla  $Ca^{+2}$  emiliminin daha iyi olmasının nedenlerinden birisi değildir?

- A) Ca /P oranı yüksekliği  
B) Laktoz içeriği fazlalığı  
C) Barsak pH asidik olması  
D) Yağ emiliminin fazla olması  
E) Lizozim enzimi fazlalığı

62 – E

Anne sütünde Ca emiliminin daha fazla olmasının nedenleri:

- Anne sütüyle beslenen bebeklerin barsak PH'larının asit tarafta olması
- Kazein oranının düşük olması
- Yağ emiliminin iyi olması
- Laktoz fazlalığı
- Yüksek Ca/P oranı

Lizozim enzim fazlalığı anne sütünün antienfektif özelliklerindedir.

63. Yenidoğan döneminde mekonyum tıkaçı gelişiminin en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hirsprung hastalığı  
B) Diyabetik anne çocuğu  
C) Kistik fibroz  
D) Meckel divertikülü  
E) Annenin toksemi için  $MgSO_4$  kullanımı

## 63 – A

## MEKONYUM TIKACI

- Anorektal plağa bağı mekonyum çıkaramamadır.
- Nedenleri:
- ✓ *Hirsprung (EN SIK!!)*
- ✓ DAÇ(küçük sol kolon)
- ✓ KF
- ✓ Maternal drog abuse
- ✓ MgSO4(toksemi tedavisi)

64. Otuz dokuz haftalık gebeliği takiben sezaryan ile 1. dakika Apgarı 9 , 5.dakika Apgarı 10 olarak ve makat gelişle doğan bir bebekte doğumdan sonra solunum sayısının 70-80/dk olarak seyrettiği gözleniyor. Akciğer grafisinde diffüz olarak havalanmada artış ve fissürde sıvı hattı görülüyor.

**Bu bebekte en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A) Yenidoğanın geçici takipnesi | B) Respiratuar distres sendromu |
| C) Amniyotik sıvı aspirasyonu   | D) Persistan fetal sirkulasyon  |
| E) Bronkopulmoner displazi      |                                 |

## 64 – A

Yenidoğanın geçici takipnesinin temel nedeni fetal AC sıvısının atılamamasıdır.

**TTN Riskini ARTIRANLAR**

1. Prematürite
2. C/S doğum
3. Asfixi
4. Maternal DM

Klinik Doğumdan hemen sonra ortaya çıkan takipne, interkostal retraksiyonlar, burun kanadı solunumu ve siyanozdur. Dinleme bulgusu yoktur. Hipoksi,hiperkapni, asidoz sık değildir. Röntgende havalanma artışı, perihiler vaskülerite artışı, fissürlerde sıvı çizgisi ve nadiren plevral sıvı görülür.

65. Aşağıdakilerden hangisi yenidoğanda trombositopeninin bebeğe ait **en sık** nedenidir?

- |                           |                              |                                        |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| A) Bakteriyel sepsis      | B) TORCH enfeksiyonu         | C) Dissemine intravasküler koagülasyon |
| D) Nekrotizan enterokolit | E) Kasabach-Merritt sendromu |                                        |

## 65 – A

**Bebeğe ait tronbositopeni nedenleri:**

**1-Yapımın azaldığı durumlar:**

- a. İzole
- b. TAR (trombositopeni ve aplastik radius) sendromu
- c. Fanconi anemisi
- d. Konjenital lösemi
- e. Trizomi 13, 18, 21

**2-Yıkımın arttığı durumlar.**

- a. **Bakteriyel sepsis EN SIK NEDEN!!!**
- b. TORCH
- c. DIC
- d. NEC
- e. Kasabach-Merritt sendromu

66. Miadında 3500gr doğmuş bebekte ilk 12 saatte sarılık ortaya çıkmışsa, aşağıdakilerden hangisi öncelikli olarak düşünülmelidir?

- A) Polistemi B) G-6-PD eksikliği C) Crigler-Najjar sendromu  
D) Rh uygunsuzluğu E) Fizyolojik

66 – D

İlk 24 saatte ortaya çıkan sarılık patolojiktir. Nedenleri Rh hastalığı (En sık), sepsis, hematom ve TORCH enfeksiyonudur.

İlk 24 saat	2-3 günde	4-7 gün	7 gün>
Eritroblastozis fetalis	Fizyolojik	Sepsis	Geç AS
Konj.Enfeksiyon (To-R-C)	Crigler-Najjar	İYE	Sepsis
Sepsis	Erken AS	Konj.Enfeksiyon (To-C-Syf)	Konj.Hem.Anemi (HS-G6PD-PK)
Gizli kanama		Geç AS	Kolestaz (KF,BA,Galaktozemi, hepatit)
		Polistemi	Hipotiroidi

67. Altıncı hastalıkta en sık görülen komplikasyon hangisidir?

- A) Otit media B) Febril konvülsiyon C) Glomerulonefrit  
D) Pnömoni E) Koryoretinit

67 – B

6.hastalık(egzentema subitum,roseala infantum) HHV 6'nın neden olduğu 3 gün yüksek ateşi takiben ortaya çıkan döküntü ve ateşin düşmesi ile karakterizedir. En sık komplikasyonu %5-10 vakada görülen febril konvülsiyondur. Ayrıca psödötümör serebri ve ensefalitte ortaya çıkabilir.

68. İkinci kalp sesinde geniş çiftleşme duyulmayan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sağ dal bloğu B) Pulmoner atrezi C) Pulmoner hipertansiyon  
D) Pulmoner kapak stenozu E) ASD

68 – B

İkinci kalp sesinin çiftleşmesi pulmoner kapağın kapanmasının ve sağ ventrikülün boşalmasının gecikmesidir. Sıklıkla ASD. Pulmoner kapak darlığı, pulmoner HT, Fallot, sağ dal bloğu ve VSD'nin erken dönemlerinde görülür. Pulmoner atrezide 2. kalp sesi her zaman tek duyulur.

69. Göğüs ağrısı, efor dispnesi olan sıklıkla bayılma öyküsü olan çocuğun EKG'sinde ST-T değişiklikleri gözleniyorsa en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pulmoner darlık B) Myokardit C) ASD  
D) Aort darlığı E) Mitral yetersizlik

69 – D

Valvüler aort stenozunda çıkış yolu darlığına bağlı sol ventrikül basıncı artar, sol ventrikül duvarı kalınlaşır. Diastol sonu basıncı artar. Sonuçta koroner kan akımı bozulur. Egzersize bağlı angina, senkop atakları ve ani ölüm görülebilir. EKG'de sol ventrikül HT bulguları, ST-T değişiklikleri gözlenebilir.

70. Aşağıdakilerden hangisi küçük çocuklarda akut böbrek yetersizliğinin postrenal nedenlerinden birisi değildir?

- A) Renal ven trombozu B) Posterior üretral valv C) Hemorajik sistit  
D) Üroterozel E) Nörojen mesane

## 70 – A

Renal ven trombozu renal, diğerleri ise postrenal BY nedenleridir.

71. Aşağıdaki bulgulardan hangisi uygunsuz ADH salgılanması bulgularından değildir?

- A) Hiponatremi  
B) Hiperürisemi  
C) İdrar sodyumu normal yada hafif yüksek  
D) İdrar osmolaritesinde artma  
E) Plazma osmolaritesinde azalma

## 71 – B

Uygunsuz ADH sendromu, hiponatremi, idrar osmolaritesinde artma, plazma osmolaritesinde düşme, normal-hafif yüksek intravasküler volüm, normal-yüksek idrar Na ve hiperürisemi ile karakterizedir.

72. Aşağıdakilerden hangisi akut poststreptokoksik glomerulonefrit komplikasyonlarından değildir?

- A) Hipertansiyon  
B) Asidoz  
C) Hipopotasemi  
D) Konvülsiyon  
E) Hipokalsemi

## 72 – C

PSGN komplikasyonları: hipertansiyon, ABY, hipertansif ensefalopati, hiperkalemi, kalp yetmezliği, hiperfosfatemi, hipokalsemi, asidoz, konvülsiyondur.

73. Nörojenik şokun en sık rastlanan nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Spinal anestezi  
B) Alfa bloker ilaç  
C) Spinal kord travması  
D) Yanık  
E) Sepsis

## 73 – C

Nörojenik şok santral sinir sistemi hastalığına bağlı gelişen hipotansiyondur, periferik vasküler direnç düşmüştür; oksijenasyon ve oksijen kullanımı genellikle azalmaz.

En sık travmaya bağlı gelişir. Diğer nedenler, spinal anestezi, medulla spinalis hastalıkları ve ani başlayan şiddetli ağrıdır. Primer neden sempatik sinir sisteminin kesintiye uğramasıdır. Vazodilatör ve vazokonstriktör etkilerin dengesi bozulmuştur. Spinal anestezi ve alfa blokerler de nörojenik şok yapabilir.

74. Aşağıdakilerden hangisi ARDS için risk faktörü değildir?

- A) Hipoksemik ortam  
B) Multiple transfüzyon  
C) Sepsis  
D) Şok  
E) Çoklu organ travması

## 74 – A

**ARDS'ye Neden Olan Olaylar;** Travma, sepsis, yağ embolisi, pankreatit, multiple transfüzyonlar, DIC, yanıklar, milier tüberküloz, ilaç aşırı dozları (Eroin, asetilsalisilik asit, metadon), mide içeriğinin aspirasyonu, diffüz pnömoni, boğulma, iritan gaz inhalasyonu, duman inhalasyonu, oksijen toksisitesi, akciğer kontüzyonu, radyasyon

75. Altmış yaş üzerindeki hastalarda en sık alt GIS kanama nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sağ kolon tümörü  
B) Arterio venöz malformasyonlar  
C) Divertiküller  
D) Polipozis sendromları  
E) Meckel divertikülü

## 75 – B

Alt GIS Kanama Sebepleri

**İnfant ve çocuk**

Meckel divertikülü

Polipler, Ülseratif kolit, Duplikasyon

**Genç Erişkin**

Meckel divertikülü

İnflamatuvar barsak hastalığı, Polipler

**60 Yaşına kadar erişkin**

Divertikülozis

İnflamatuvar barsak hastalığı, Polipler, Malignansi, Arterio-venöz malformasyonlar

**60 yaş üstü**

Vasküler ektazi (anjiodisplazi)

Divertikülozis, Malignansi, Polipler

76. Altmış dört yaşında bir kadın hasta karın ağrısı şikayeti ile başvuruyor. Fizik muayenede takipne , karın muayenesinde hafif defans, laboratuar değerlendirmelerinde Lökosit sayısı 24000, ALP yüksek, KC fonksiyon testleri minimal yüksek, kan gazında pH:7.2, pO2:70, pCO2:32mmhg, EKG de atrial fibrilasyon saptanıyor.

**Bu hastanın kesin tanısı için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?**

- A) USG  
B) BT  
C) Peritoneal Lavaj  
D) Anjiyografi  
E) Rektoskopi

**76 – D**

EKG'de atrial fibrilasyon , Lökositoz, metabolik asidoz, ağrı ile uyumsuz fizik muayene si olan ileri yaştaki hastalarda mezenter vasküler olaylar akla gelmelidir.

Mezenter vasküler hastalıkların kesin tanısı anjiyografidir. Diğer tanı tetkikleri Akut mezenter iskemide ayırıcı tanıda kullanılan tetkiklerdir.

**77. Patolojik değerlendirmede görülen “Orphan Annie” cisimciği aşağıdakilerden hangisi için tanısaldır?**

- A) Mide GIST tümörü  
B) Tiroid papiller Ca  
C) Tiroid folliküler Ca  
D) Tiroid medüller Ca  
E) Tiroid anaplastik Ca

**77 – B**

Papiller karsinom tiroid hormonu üreten foliküler hücrelerden kaynaklanır. Klasik tipi tiroid karsinomları arasında en fazla görülen histolojik tiptir. Stromada psammoma cisimciği adı verilen kalsifiye yapılar bulunur %30-87.5'inde multisentriktir Orphan Annie hücreleri adı verilen küboidal, soluk, geniş stoplazmalı, çekirdekten zengin, intranükleer sitoplazmik inklüzyonlar içeren hücreler gözlenir.

**78. Aşağıdakilerden hangisi tiroid differensiyel kanserleri için prognostik kriterlerden değildir?**

- A) Hastanın yaşı  
B) Tümörün büyüklüğü  
C) Tümörün gradı  
D) Tiroid dışı invazyon  
E) RET Onkogen pozitifliği

**78 – E**

**Differensiyel Tiroid kanser için prognostik faktörleri:**

- Yaş-Cinsiyet
- Grade
- Tümör çapı
- Tiroid dışı invazyon
- Lenf Nodu metastazı
- Uzak metastaz

**79. Aşağıdakilerden hangisi Multipl Endokrin Neoplazi kliniklerinden değildir?**

- A) Hipofiz tümörleri  
B) Pankreas tümörleri  
C) Hiperparatiroidizm  
D) Hipotiroidizm  
E) Feokromasitoma

**79 - D**

**MEN-I**

Pitüiter tümörler

Pankreatik tümörler

Hiperparatiroidizm

**MEN-IIA**

Medüller tiroid karsinomu

Feokromasitoma

Hiperparatiroidizm

**MEN-IIB**

Medüller tiroid karsinomu

Feokromasitoma

Ganglionörom fenotip

Dil nöromaları

Marfanoid görünüm

80. Aşağıdakilerden hangisi asemptomatik hiperparatiroidizmde cerrahi endikasyonlarından değildir?

- A) Serum kalsiyum yüksekliği      B) İleri yaş      C) Hiperkalsiüri  
D) Osteoporoz      E) Kreatin klererensi artışı

80 – B

Asemptomatik hiperparatiroidizm de cerrahi endikasyonlar

1. Serum Ca düzeyi normal üst limitten 1 mg/dl'den fazla olanlar.
2. Hiperkalsiüri 400 mg/gün üzerinde olanlar.
3. Kreatin klirensinde yaş ve cinse uyan aralıktan %30'dan fazla azalma
4. Kemik yoğunluğunda azalma (T değerinin -2,5'den az olması)
5. 50 yaşından genç olgular
6. Tıbbi gözlemin mümkün olamayacağı düşünölen olgular

81. Aşağıdakilerden hangisi primer hiperaldosteronizm (Conn Sendromu) klinik bulgulardan değildir?

- A) Hipertansiyon      B) Kas güçsüzlüğü      C) Hiperkalemi  
D) Poliüri      E) İdrar Potasyum düzeyi 40mEq/gün

81 – C

- Conn Sendromu Klinik
  - Hipertansiyon (diastolik hipertansiyon daha sık)
  - Hipokalemi (serum K<sup>+</sup> <3.9 mEq/L)
  - İdrarla K<sup>+</sup> atımı artmıştır (>25-30 mEq/gün)
  - Kas güçsüzlüğü, kas krampları
- Poliüri, polidipsi

82. Aşağıdaki benign meme lezyonlarından hangisi malignite açısından en yüksek riske sahiptir?

- A) Fibroadenom      B) Sklerozan adenozis      C) Yağ nekrozu  
D) İntraduktal papillom      E) Atipik Duktal hiperplazi

82 – E

Cancer risk associated with benign breast disorders and in situ carcinoma of the breast	
Abnormality	Relative risk
Nonproliferative lesions of the breast	Risk yok
Sclerosing adenosis	Risk yok
Intraductal papilloma	Risk yok
Florid hyperplasia	Risk yok
Atypical lobular hyperplasia	4-kat
Atypical ductal hyperplasia	4-kat
Ductal involvement by cells of atypical ductal hyperplasia	7-kat
Lobular carcinoma in situ	10-kat
Ductal carcinoma in situ	10-kat

83. Aşağıdakilerden hangisi meme kanseri tedavisinde adjuvant radyoterapi endikasyonlarından değildir?

- A) Premenapozal, östrojen reseptörü negatif hastalar      B) Lumpektomi yapılan hastalar  
C) Aksillada 4'den fazla lenf nodu pozitif olanlar      D) Lokal nodların ekstrakapsüler tutulumu  
E) Lokal ileri meme kanserinde neoadjuvant RT yapılır.



**83 – A**

Meme koruyucu yapılan hastalarda kalan meme dokusuna RT verilir.

Mastektomi sonrası radyoterapi ise

>4 lenf nodunun metastatik tutulumu

Lenf nodlarının ektrakapsüler yayılımı

Lokal olarak ileri meme kanserlerine uygulanabilir.

**84. Aşağıdakilerden hangisi meme kanseri kötü prognostik kriterlerinden değildir?**

- A) Aksiller lenf nodu tutulumu      B) Tümörün lokalizasyonu      C) Histolojik tipi  
D) Östrojen reseptör pozitifliği      E) HER-2 protoonkogen

**84 – B**

Kötü prognostik kriterler:

1. Aksiller LN durumu.
2. Histolojik alt tip.
3. Tm büyüklüğü.
4. Nükleer veya histolojik grad.
5. Östrojen ve progesteron reseptör durumu.
- 6.Kromozomal Bozukluklar
  11. Kr alel kaybı
  - 1,3, 6,7,9 delesyonu
- 7.Protoonkogenler
  - HER-2/neu
  - c-erb-B
  - c-H-ras
- 8.Büyüme Faktörleri

**85. Eş yumurta ikizleri arasındaki solid organ transplantasyonu hangi transplantasyon tipidir?**

- A) Ototransplantasyon      B) İzogenik transplantasyon      C) Allogenik transplantasyon  
D) Xenogenik transplantasyon      E) Simbiyotik transplantasyon

**85 – B**

Aynı üye... Farklı bir lokalizasyon (aynı kişide)... Ototransplantasyon (otograft)

Eş yumurta ikizleri arasında... İzogeneik (singeneik)

Aynı tür... Genetik farklı... Allogeneik transplantasyon (allograft)

Farklı tür ... Xenogenik transplantasyon (Xenograft)

**86. Aşağıdakilerden hangisi enterokütan fistüllerde spontan kapanmasını kolaylaştıran faktörlerindedir?**

- A) Fistül traktının uzun olması      B) Fistül traktının epitelize olması      C) Nutrisyonel bozukluk olması  
D) Distalde tıkanıklık      E) Radyasyon enteriti

## 86 – A

- Spontan iyileşmeyi olumsuz etkileyen faktörler:
  - Fistül traktının çok kısa (<2cm) olması
  - Fistül traktının epitelize olması
  - Aktif granülamatöz barsak hastalığı
  - Abse, yabancı cisim varlığı
  - Distal barsak segmentinde tıkanıklık olması
  - Radyasyon enteritinin olması
  - Nütrisyonel bozukluk olması
  - Fistül traktusunda tümör varlığı

## 87. Fıtık kesesinin içinde Meckel Divertikülü olması hangi fıtık tipidir?

- A) İndirek İnguinal Fıtık                      B) Amyant Fıtığı                      C) Richter Fıtığı  
D) Litre Fıtığı                                      E) Spigelian Fıtık

## 87 – D

Litre Fıtığı: Fıtık kesesi içinde Meckel Divertikülü olmasıdır.

Richter fıtığı

Barsak lümeninin tam çevresinden daha az bir kısmı fıtık kesesi içindedir

İçinde en sık distal ileum bulunur

Barsağın sadece antimezenterik kenarı fıtık kesesi içindedir

Amyant Fıtığı: Kесе içinde apendiks bulunması

## 88. Bir bağırsak anastomozunda, anastomozun dayanıklılığını sağlayan katman aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mukoza                                          B) Submukoza                          C) Muscularis propria  
D) Seroza                                          E) Lamina propria

## 88 - B

Bağırsak duvarında kollojen liflerinin en yoğun olduğu katman submukozadır. Bu tabaka barsak iyileşmesi ve anastomozun dayanıklılığı için en önemli tabakadır.

89. İntraabdominal apse nedeni ile ameliyat edilen ve postoperatif dönemde yoğun bakımda izlenen hastada invazif mönitörizasyon ve ventilasyon desteği yapılmaktadır. Kan basıncı: 80/30 mmHg, nabız:120/dk., SVB: 7 mmHg, PAKB: 10 mmHg, kardiak output: 3.5 L/dk,oksijen saturasyonu: %91, Hb: 8.3 gr/dl ve idrar miktarı son iki saatte 15ml/saat bulunmuştur.

**Bu durumda en uygun tedavi seçeneği aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dopamin infüzyonu                          B) Dobutamin infüzyonu                          C) Furasemide infüzyonu  
D) Eritrosit suspansiyonu verilmesi                          E) Sodyum bikarbonat verilmesi

## 89 - A

Nabız basıncı artmış hipotansiyon, taşikardi ve normal-yüksek kalp debisi değerleri hastada intraabdominal apseye bağlı yüksek debili septik şok tablosu olduğunu göstermektedir. SVB ve PAKB değerleri normal sınırlardadır. Bu nedenle sıvı yüklenmesi bulgusu olmadığından diüretik endikasyonu yoktur. Hb değeri 8 gr/dl'nin altına düşmedikçe kan trnsfüzyonu endikasyonu bulunmamaktadır. Hasta asidotik olsa bile asidozun tedavisi bikarbonat infüzyonu değil, perfüzyonun düzeltilerek anaerobik metabolizmanın ortadan kaldırılması olmalıdır. Yüksek debili septik şok (sıcak, hiperdinamik, erken) evresinde vazopresör ajanlar kullanılarak nitrik oksitin yol açtığı vazodilatasyonun engellenmesi amaçlanır. Dobutamin gibi pozitif inotropikler hipodinamik evrede kullanılırlar.

90. Kan transfüzyonuna bağlı gelişen komplikasyonlar içinde en sık görülen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hipervolemi B) Trombositopeni C) Febril-allerjik reaksiyonlar  
D) Hemolitik reaksiyonlar E) CMV enfeksiyonu

90 - C

Kan transfüzyonunda en sık görülen komplikasyon febril – allerjik reaksiyonlardır. En sık görülen ciddi komplikasyon (transfüzyona bağlı mortalitenin en sık nedeni) hemolitik reaksiyonlardır. Kan transfüzyonu ile en çok bulaşan viral ajan CMV'dir.

91. Hangisi künt travma hastasında ameliyat endikasyonu değildir?

- A) Abdominal US'de serbest sıvı olması B) Periton irritasyon bulgularının varlığı  
C) Hemodinamik bozukluk D) Tanısal periton lavajında Gr (-) bakteri görülmesi  
E) Akciğer grafisinde diyafragma altında serbest hava görülmesi

91 - A

Künt karın travmalarında net ameliyat endikasyonları olmadıkça hastaların konservatif olarak laparotomi yapılmadan takip edilmeleri uygundur. Stabil bir hastada karın içinde sıvı (kan) olması, hastanın hemodinamisi bozulmadıkça ve kan transfüzyonu ihtiyacı doğmadıkça bir ameliyat endikasyonu değildir. Akut karın gelişmesi, lavajda bakteri saptanması ve grafilerde serbest hava görülmesi ameliyat endikasyonlarıdır

92. Labaratuvar bulguları aşağıdaki gibi olan bir hastanın serum osmolalitesi ne kadardır?

Na: 130 mEq/L, Cl: 94 mEq/L, K: 5.3 mEq/L. BUN: 84 mg/dl, Kr: 2.5 mg/dl, Glu: 360 mg/dl

- A) 270 B) 310 C) 290 D) 330 E) 350

92 - B

Ozmotik aktivite suyun vücut kompartmanları arasındaki dağılımının temel belirleyicidir. Bir solüsyonda bulunan tüm partiküllerin toplam aktivitesi ile oluşur ve ozmol (osm) olarak ifade edilir. Tek yüklü iyonlar için o iyonun mEq/L olarak konsantrasyon değerine eşittir. Ozmolalite suyun birim hacimindeki ozmotik aktivitedir (mOsm/kg-H<sub>2</sub>O). Ozmolaliteyi en çok belirleyen moleküller Na, glukoz ve üredir. Şu formülle hesaplanır:

Plazma osmolalitesi =  $2Na^+ + \text{glukoz}/18 + \text{BUN}/2.8$

Bu hasta için formülün sonucu 310'dur.

93. Aşağıdakilerden hangisi normovolemik, hipozmolar hiponatremi nedenidir?

- A) Su zehirlenmesi B) Uygunsuz ADH sendromu C) İleum fistula  
D) Böbrek yetmezliği E) Furosemid kullanımı

93 - B

## Hiponatremi

( $Na^+ < 130$  mEq/L)

Hipervolemik	Normovolemik	Hipovolemik
Postoperatif ADH ↑ İyatrojenik – hipotonik sıvı verilmesi	Hiperqlisemi Mannitol kullanımı (Hiperozmolar)	Yetersiz $Na^+$ alımı GİS kayıpları (İdrar $Na^+ < 10$ mEq/L)
Kalp ve KC yetmezliği (İdrar $Na^+ < 20$ mEq/L)	Plazma lipid ve proteinlerinde ↑ (Psödohiponatremi)	Renal kayıplar: Diüretikler Primer Bb Hastalıkları (İdrar $Na^+ > 20$ mEq/L)
Böbrek yetmezliği (İdrar $Na^+ > 20$ mEq/L)	SIADH (Hipozmolar)	
Aşırı katabolizma Sepsis, yanık..		

**94. Elektif cerrahide profilaktik antibiyotik kullanımı için ideal süre ne kadardır?**

- A) Ameliyata 12 saat kala başlanır  
B) Anestezi indüksiyonu sırasında tek doz  
C) Postoperatif 24 saat devam edilir  
D) Postoperatif 3 gün devam edilir  
E) Hasta taburcu olana kadar verilmelidir

**94 - B**

Profilaktik antibiyotik kullanımı ideal olarak cilt kesisi yapılmadan 30 dk önce, daha pratik olarak anestezi indüksiyonu sırasında yapılır. En olası mikroorganizmalara etkili ve mümkün olan en dar spektrumlu antibiyotik seçilmelidir. Ameliya kullanılan antibiyotiğin yarı ömrünün iki katından daha uzun sürerse tekrarlanmalıdır.

**95. Diyafram yaralanmalarının en sık nedeni hangisidir?**

- A) Künt toraks travması  
B) Künt karın travması  
C) Penetran karın travması  
D) Penetran toraks travması  
E) Ezilme yaralanmaları

**95 - C**

Diyafram yaralanmaları en sık penetran karın travmalarından sonra meydana gelir ve daha çok sol tarafta oluşur. Direkt grafi ve tomografinin duyarlılığı düşüktür. Ultrasonografinin yeri yoktur. Özellikle sol üst kadranda (sol torakoabdominal) kesici-delici yaralanması olan ve acil laparotomi endikasyonu olmayan hastalar tanısız laparoskopisi ile diyafram yaralanması yönünden araştırılmalıdır.

**96. Santral venöz kateterler hangi amaçla kullanılmaz?**

- A) Total parenteral beslenme  
B) Santral venöz basınç takibi  
C) İlaç infüzyonu  
D) Travmatik şok resüsitasyonu  
E) Günlük idame sıvı tedavisi

**96 - D**

Santral kateterler genellikle uzun ve ince kateterlerdir. Şok resüsitasyonu için kısa ve kalın kateterler tercih edilmelidir. Diğer şıklar SV kateterler için endikasyondur?

**97. Aşağıdaki patoloji yada olayların hangisinde iskemi/reperfüzyon hasarı beklenmez?**

- A) Şok resüsitasyonu  
B) Ezilme yaralanması  
C) SM arter embolisi – revaskülarizasyon  
D) Koroner baypas cerrahisi  
E) Karın içi yapışıklıklara bağlı ileus

**97 - E**

98. Femur cisim kırığı ile gelen 23 yaşında erkek bir hastadada iki gün sonra ortaya çıkan konfüzyon, aksillada peteşiler, taşikardi ve takipne görülüyor.

**Bu hastanın tanısı koymak için aşağıdakilerden hangisinin öncelikli yapılması gereklidir?**

- A) Kemik sintigrafisi  
B) Anjiyografi  
C) Artelyel kan gazı  
D) MR  
E) Ultrasonografi

**98 - C**

• **Klinikte; 24-72 saat sonra oluşan takipne, dispne, hipoksi, taşikardi, ateş, üst gövdede, aksillada peteşiler, subkonjüktivada ve ağızda peteşiler (trombosit fonksiyonlarından bağımsız), nörolojik bulgular ile karakterizedir (konfüzyon, fokal konvülsyonlar, deserebre postür).**

- Akciğerde bilatere pulmoner infiltrasyon vardır.
- Mortalite %10-20 arasındadır.

Tanı için en sık kullanılan Gurd'un majör ve minör tanı kriterleridir.

## Majör

- Aksiler veya subkonjunktival peteşiler
- $FiO_2=0.4$  ile hipoksemi ( $PaO_2$  60 mmHg'nin altında)
- Hipoksemi ile uyumsuz SSS depresyonu
- Pulmoner ödem

## Minör

- 110 atım/dak'dan az taşikardi
- 38.5 °C'dan az ateş
- Fundoskopide retinada emboli varlığı
- İdrarda yağ bulunması
- Açıklanamayan ani Hemotokrit veya trombosit düşüklüğü
- Artmış sedimentasyon
- Balgamda yağ globülleri
- Tanı için en az 1 majör 4 minör kriter bulunmalıdır.
- Görüntülem yöntemlerinden de BT ve akciğre ventilasyon perfüzyon sintigrafisi kullanılır.
- **Spesifik bir tedavisi olmayan bu sendromda semptomatik tedavi tedavi verilir.**

## 99. Aşağıdakilerden hangisi otoskleroz için yanlıştır?

- |                                                 |                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| A) Lezyon yeri genellikle oval pencerededir     | B) On- off belirtisi tipiktir. |
| C) 4000 Hz de kemik yolunda düşme olur.         | D) Diskriminasyon bozulmaz     |
| E) Bu hastalar görürlülü ortamda daha iyi duyar |                                |

## 99 - C

## Otoskleroz

- Olgun kortikal kemik yapısında spongioz kemiğe dönüşümünde sonuçlanan osteolitik bir lezyonla başlar (Spongioz evre), bunun onarımı için başlayan osteoblastik aktivite sonucunda oluşan ossifikasyon odakları (Sklerotik evre) ve ortaya çıkan enzimler semptomlardan sorumludur.
- Lezyon yeri genellikle **oval pencerededir**, bu nedenle stapes taban plağında fiksasyon meydana gelir.
- **Genellikle bilateraldir.**
- Otozomal dominant geçiş gösterir.
- Gebelikte hızlı progresyon gösterir.
- İşitme kaybı adolosan dönemde başlar. Hastalarda **ilk dönemde iletim tipi işitme kaybı vardır ilerleyen dönemde kemik yoluda etkilenerek miks tip işitme kaybı ortaya çıkar.**
- Erken evrede venöz konjesyon olur zar altında pembe renk görülür buna **schwartz belirtisi** denir( Kohlear tipte görülmez).
- Bu hastalar görürlülü ortamda daha iyi duyar ( **Willis parakuzisi**) ( stapedial tip)
- Hasta kendi sesini kemik iletimi ile duyduğundan konuşmasının volümünü ayarlayamaz bu nedenle sessiz konuşurlar ( **otofoni**) ( stapedial tip).
- Has taların sesleri ayırt etmesi normaldir (**Speech diskriminasyon bozulmaz**).
- Kohlear otosklerozda 2000 Hz de kemik yolunda düşme olur (**Chartcot çentiği**)
- **On- off belirtisi** ( stapes refleksinin kaybolması) tipiktir.
- Tedavide; medikal olarak NaF veriliyor. Cerrahi olarak stapedektomi yapılarak piston konur (cerrahi endikasyonları rinne(-), weber hasta tarafa lokalize stapes refleksi (-) ve 30 dB fazla işitme kaybı varsa)

100. Üriner sistemin en sık görülen konjenital malformasyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Renal ektopi                      B) At nalı böbrek                      C) Üreter duplikasyonu  
D) Ekstrofi vezika                      E) Posterior üretral vav

100 - C

#### Üreter dublikasyonu

- Wolf kanalından iki ayrı üreter tomurcuğu çıkması sonucu oluşur.
- Üriner sistemin en sık görülen doğumsal anomalisidir.
- Kadınlarda daha sık görülür.
- **Weigert-mayer kanunu**; böbreğin üst kısmını drene eden üreter mesanede daha alt seviyede sonlanırken (üreterosel gelişir), alt kısmını drene eden üreter daha üst seviyede sonlanır. (VUR 'a eğilimlidir).

101. Aşağıdakilerden hangisi çocukta vesiköüreteral refluya en az yol açan nedendir?

- A) Üreteral duplikasyon                      B) Ektopik üreter                      C) Üreterosel  
D) Üriner enfeksiyon                      E) Prune Belly sendromu

101 - D

*Trigonu zayıflatan ve intravezikal üreterin kışalmasına yol açan bütün etkenler reflü oluşturabilir.*

#### Veziköüreteral reflünün nedenleri;

##### 1. Kongenital nedenler;

- *Trigonal yetmezlik (primer reflü) üreteral reflünün bilinen en sık nedenidir. Trigonun ve devamı olan intravezikal üreter kas yapısını zayıftır.*
- *Üreter anomalileri; üreterosel, üreter duplikasyonu ve posterior valv, ektopik üreter orifisi, paraüreteral divertikül*
- *Prune Belly sendromu*

##### 2. Edinsel nedenler;

- *Mesane trabekülasyonu yapan nedenler; spastik mesane, benign prostat hiperplazisi*
- *Sistite sekonder mesane duvarında ödem*
- *Tbc, radyoterapi, kanser veya şistosomaya bağlı kontrakte mesane*

##### 3. İatrojenik nedenler; Prostektomi (en sık), posterior mesane boynu wedge rezeksyonu, üreteral meatotomi, üreterosel rezeksyonudur.

*Üriner enfeksiyon VUR'un sonucudur. Nedeni değildir, ancak sistite sekonder mesane duvarında ödem varsa veya gebelik pyelonefritinde VUR nedenidir ancak enfeksiyonun tek başına reflüye yol açması tartışmalıdır ancak sınırda bir orifis varlığında enfeksiyon reflüyü kolaylaştırabilir.*

- *VUR çocukta rekürren idrar yolu enfeksiyonlarının en yaygın nedenidir.*

102. Aşağıdakilerden hangisi bilateral ani görme kaydı yapmaz?

- A) Optik nevrit                      B) Toksik Ambliyopi                      C) Kafa travmaları  
D) Oftalmik migren                      E) Santral retinal ven tıkanıklığı

102 - E

#### Bilateral Ani Görme Kayıpları:

- **Optik nevrit**
- **Toksik Ambliyopi:**
- **Kafa travmaları,**
- **Üremik amaro**

- **Histeri, simülasyon,**
- **Malignite**
- **Oftalmik migren:** Önce tek taraflı başlar, ardından bilateral ağrı ve ışık çakmaları ile birlikte görme azlığı olur. Tekrarlayan nöbetler tanıda yardımcıdır.

#### Santral retinal ven tıkanıklığı

- Sıklıkla yaşlılarda görülen etiyojisinde; DM, hipertansiyon ve kan vizkozitesinin artışının yer aldığı bir durumdur.
- **Arter tıkanıklığı gibi ağrısız görme kaybı yapar ancak ondan daha yavaş seyirlidir.**
- Oftalmoskopide fundus ödemli, eksudatif (**atılmış pamuk**) ve konjesedir. Retinal kanamalar tabloya hakimdir ve ileri dönemde papil ödemi görülür.
- Neovaskülerizasyona neden olarak iridokorneal açının haftalar sonra tıkanıklığına yol açar, bu da sekonder glokom geliştirir.

#### 103. Akciğer kanserinde cerrahi tedavinin kontrendike olduğu durum aşağıdakilerden hangisidir?

- |                                      |                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| A) Kosta tutulumu                    | B) Visseral plevra tutulumu                |
| C) Paryetal plevra tutulumu          | D) Kontralateral hiler lenf nodu metastazı |
| E) Peribronşiyal lenf nodu metastazı |                                            |

#### 103 - D

##### Akciğer kanserinde cerrahi kontrendikasyonlar

- Toraks dışı metastaz
- Ekstensif ipsilateral mediastinal lenf nodu tutulumu diğer tarafta lenf nodu tutulumu
- Malign plevral effüzyon
- Superior vena cava sendromu
- N. Laryngeal recurrens tutulumu
- N. phrenicus paralizi
- Pulmoner disfonksiyondur

#### 104. Aşağıdaki hastalıkların hangisinde prenatal tanı konulamaz?

- |                           |                             |                                 |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| A) Sakrokoksigeal teratom | B) Meningomyelose           | C) Konjenital diaframatik herni |
| D) Omfalose               | E) Konjenital lobar amfizem |                                 |

#### 104 - E

##### Konjenital lobar amfizem

- **Prenatal tanı mümkün değildir,** çünkü patoloji alveollere giren havanın alveollerde hapsolmesi sonrası giderek alveoler rüptürler sonucunda parenkimde amfizem gelişmesi sonucunda oluşur. Yani bebek havayı soluduktan itibaren progresif olarak patoloji gelişir ve klinik bulgu vermeye başlaması 2-3 ayı bulabilir.
- Genellikle orta lobları tutar, çoğunlukla tek taraflıdır (**En sık sol üst lobta** görülür).

##### Fetal cerrahi uygulanabilen durumlar

- Hidronefroz, Üriner sistemde tıkanıklık
- Konjenital diaframatik herni
- Akciğerin konjenital kistik adenomatoid malformasyonu
- Sakrokoksigeal teratom
- Hidrotoraks
- Hidrosefali
- Meningomyelose, Spina bifida
- İkizden ikize transfüzyon sendromu
- Konjenital kalp anomalileri



**105. Konjenital dudak yarığı ile doğan bir bebekte, cerrahi tedavinin yapılması için aşağıdakilerden hangisinin beklenmesi gerekmez?**

- A) Doğum sonrası genel anestezi almaya uygun duruma gelmesi.
- B) Vücut ağırlığının 5 kg a ulaşması
- C) Hemogloblin düzeyinin 10 mg/dL nin üzerine çıkması
- D) Konuşmaya başlaması
- E) 10 haftalık olması

**105 - D**

**Dudak-damak yarığında tedavi planı ve zamanlama**

**Genel olarak "10"lar kuralına göre yapılır:**

- Ağırlık 10 pound üzerinde (4500 gr)
- Hb 10 gr'ın üzerinde
- 10 hafta üzerinde
- Beyaz küre 10.000 altında ise ameliyat yapılabilir

Cerrahi; Millard ve Tennison-Randa yöntemiyle yapılır.

**Zamanlama**

- 6 hafta -3 ay → Ortodontik tedavi**
- 3 ay - 6 ay → Dudak onarımı**
- 9 ay - 12ay → Damak onarımı**
- 4 yaş - 5 yaş → Culumella uzatılması**
- 7 yaş - 12 yaş → Alveolar kemik grefti**

**106. Abdominal aort anevrizmaları en sık hangi lokalizasyonda gelişir?**

- A) İnfrarenal aorta
- B) Aorta ileak bölge
- C) Suprarenal bölge
- D) Torako-abdominal aorta
- E) İleak arter

**106 - A**

• En sık anatomik lokalizasyonları sırasıyla; infrarenal abdominal aorta, femoral bileşke, popliteal fossadır.

**107. İntrakranial basınç artışında yapılacak nonspesifik tedavi yöntemlerinden hangisi uygun değildir?**

- A) Hastanın başı orta hatta ve 30-40 derece yüksekte tutulur,
- B)  $pCO_2$  25mmHg olana kadar hiperventile edilir.
- C) Mannitol 1gr/kg bolus ve idamede her 6 saatte bir 0,25gr/kg hızlı IV verilir. Ek olarak furasemid ve steroidler verilir
- D) Hipertansiyon ve Metabolik değerler düzeltilir (hiperglisemi, hiponatremi gibi).
- E) Sedasyon için pankronyum gibi paralitikler kullanılabilir.

**107 - E**

*İntrakranial basınç artışında (KİBAS) A, B, C, D seçenekleri uygulanır, ancak hasta ajite ise sedasyon amacıyla düşük doz pentobarbital (100mg IV her 4 saatte- erişkinde) kullanılır.*

*Paralitikler hastanın nörolojik takibini engeller ve hasta entübe edilmeden verilmez.*

**108. Aşağıdakilerden hangisi araknoidden köken alan, glial kökenli olmayan beyin tümürüdür?**

- A) Astrojitoma
- B) Menenjioma
- C) Oligö dendrogloma
- D) Optik gliom
- E) Ependimom

**108 - B**

Menenjioma glial değil, menings (araknoid membran) kökenli bir tümördür.

**109. Paramezonefrik kanallar (müllerian duktus) için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Erkek ve dişi her embriyoda vardır
- B) Erkekte sertoli hücresi sayesinde gelişimi durdudur
- C) Erkekteki kalıntısı utrikulus prostatikustur
- D) Kanalların tam birleşebilmesi için estrogen gerekir
- E) Tek taraflı gelişmeme durumunda renal agenezi sıklığı artar

**109 – D**

Her iki duktal sistem, erkek veya dişi her iki cinsiyette de **vardır**. Ancak bundan sonra birisi gelişmeye devam ederken **diğeri gerileyecektir**. Erkekte bu gelişim için mutlak **uyarana** (testosteronE) ihtiyaç vardır. AMH paramezonefrik kanalı getirir ve erkekte müllerian kanalın kalıntıları olan testis appendiksi ve utriculus prostaticusa dönüşür.

Bayanlarda ise duktal gelişim **pasiftir, yani**; Y kromozomu, fonksiyonel testis veya AMH yokluğunda **paramezonefrik (müllerian)** kanallar orta hatta füzyona uğrayarak **uterus, fallopian tüpler ve üst vajeni** oluştururlar(10. Hafta). Ancak uterin kavite, servikal kanal ve vajenin **kanalize** olması 22. haftada tamamlanır. Bayanda, testosteron olmadığı için **wolfian kanal** kendiliğinden geriler ve epooforon, paraoforon, gardner kisti şeklinde kalıntılara neden olur.

**110. Rektovajinal aralıkta yer alan ve ürogenital yapıları anorektal kompartmandan ayıran fascia aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Camper
- B) Scarpa
- C) Fascia lata
- D) Fascia profunda
- E) Denonvillier

**110 – E**

Perineal cismin üzerinde rektovajinal (**Denonvillier**) fascia uzanır. Bu fascia Douglas çukurunun altında yer alarak **anorektal ve ürogenital kompartmanları** birbirinden ayırır.

**111. Ovulasyonla birlikte endometriyal histolojide ortaya çıkan en erken değişiklik aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Glandüler proliferasyon
- B) Stromal hiperplazi
- C) Arias-Stella reaksiyonu
- D) Glandüler stoplazmik vakoulizasyon
- E) Psödostratifikasyon

**111 – D**

Endometrium ovaryan fazlara göre **iki fazda değişiklik gösterir**:

- Over folliküler fazda iken → Endometrium proliferatif fazda
- Ovulasyon sonrası over luteal fazda iken → Endometrium sekretuar fazdadır

Ovulasyon sonrasında salgılanan progesteron etkisi ile endometrial glandlarda **glikojen sekresyonu ve stromal ödem gelişir**. Ovulasyonun olduğunun **ilk histolojik belirtisi** glikojen depolanmasını neden olduğu **subnüleer intrastoplazmik vakualizasyonudur**. Bu şekilde endometrium implantasyona hazırlanır. Glandüler proliferasyon, stromal hiperplazi ve psödostratifikasyon proliferatif faza ait endometrial değişikliklerdir. Hipersekretuar endometriyal glandlardaki lokalize hiperplazi, Arias-stella reaksiyonu olarak tanımlanır, intrauterin ya da ekstrauterin gebeliklerde görülebilen non-spesifik bir bulgudur.

**112. Aşağıdakilerden hangisi anormal servikal smear sonuçlarından biri değildir?**

- A) Skuamöz metaplazi
- B) Önemi bilinmeyen atipik skuamöz hücreler
- C) Yüksek dereceli lezyonun dışlanamadığı atipik skuamöz hücreler
- D) Düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon
- E) Yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon

## 112 – A

Transformasyon zonunda görülen **skuamöz metaplazi** normal ve fizyolojik bir durumdur. İnvaziv kansere progresyon göstermez, tedavi ya da takip gerektirmez. **Fetal hayatta, adölesan çağda ve gebelikte siktir.** Diğer bulgular anormaldir ve patolojinin tipi, hastanın yaşı ve ve fertilitte isteğine göre takip ve tedavisi yapılır.

## 113. Paraaortik lenf nodlarına yayılmış seröz over kanseri evresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) IIc B) IIIa C) IIIb D) IIIc E) IV

## 113 – D

**Evreleme:** Over kanserlerinin tüm tiplerinde **cerrahi evreleme** esastır. Over kanserleri transperitoneal yayılır. Malign hücreler döküldükleri yere metastaz yaparlar. Evrelemede bu prensibe uygun olarak yapılmıştır. Evreleme için operasyonda tümör ekstirpasyonu, TAH+BSO, omentektomi, batin sıvısı örnekleme, diafragma altı ve periton biyopsisi, pelvik-paraaortik lenf nodu diseksiyonu yapılır.

Evre	Tanım
<b>Evre I Tümör overde sınırlı</b>	
▪ Ia: Tümör <b>bir</b> overde; negatif sitoloji, dış yüzeyde tümör yok; kapsül intakt	
▪ Ib: Tümör <b>iki</b> overde; negatif sitoloji, dış yüzeyde tümör yok; kapsül intakt	
▪ Ic: Ia veya Ib de tümör ve beraberinde; <b>pozitif sitoloji, dış yüzeyde tümör var; kapsül rüptüre</b>	
<b>Evre II Tümör bir veya iki overde, beraberinde pelvik yayılım</b>	
▪ IIa uterus ve/veya Tubalara yayılım ve/veya metastaz; <b>negatif</b> sitoloji	
▪ IIb Uterus ve tüp dışı pelvik dokulara yayılım var; <b>negatif</b> sitoloji	
▪ IIc Ia veya Ib'ye ek olarak <b>peritoneal sitolojide malign hücre var</b>	
<b>Evre III Tümör tek veya her iki overi tutmuş ek olarak pelvis dışında peritoneal implantlar veya pozitif retroperitoneal veya inguinal lenf nodları veya karaciğer kapsül tutulumu evre III'dür.</b>	
▪ IIIa: Tümör gerçek pelvise sınırlıdır. Ancak pelvis dışındaki peritoneal alanlarda <b>mikroskopik</b> implantlar varsa.	
▪ IIIb: Pelvis dışında ne büyük çapı 2 cm altında <b>makroskopik</b> metastazlar varsa	
▪ IIIc: Pelvis dışında 2 cm 'den büyük makroskopik metastazlar var veya <b>retroperitoneal</b> veya <b>inguinal</b> lenf nodlarına yayılım varsa	
<b>Evre IV: Uzak metastaz;</b> plevral effüzyonda sitoloji pozitif olmalıdır. Ayrıca <b>karaciğer parankim</b> metastazı <b>evre IV'dür.</b>	

114. Sinsityum için hangisi **yanlıştır**?

- A) MHC klas II'leri taşımazlar B) Fetus ile aynı özellikleri vardır  
C) Hücre duvarları net bir şekilde görülür D) Tüm hormonal aktiviteden sorumludur  
E) Mitoz izlenmez

## 114 – C

Trofoblastlar maternal kan ve doku ile **direkt temas** halindeki tek yapıdır. **Fetus ile eş genetik özelliğe sahiptir.** **Trofoblastlar** gelişmekte olan plasentanın **fetal kısmını** ve **koryon zarını** oluştururlar.

Sitotrofoblastlar	Sinsityotrofoblastlar(sinsityum)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ana (germinal) hücrelerdir.</b></li> <li>• Sitotrofoblastların hücre duvar sınırları ve nükleusları <b>belirgindir.</b></li> <li>• <b>Mitoz sıklıkla bulunur.</b></li> <li>• Blastokistin implantasyonunu kolaylaştırmak için endometriyal matriksi degrade eden ürokinaz ve metalloproteinaz üretirler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitotrofoblastlardan gelişir.</li> <li>• Hücre duvarları net olarak izlenemez birleşmişlerdir. Sinsityum oluşumunda <b>E-kaderin adezyon molekülü</b> rol oynar.</li> <li>• <b>Multinükleusludur</b></li> <li>• <b>Mitoz gözlenmez</b></li> <li>• Yüzeylerinde mikrovilluslar bulunur</li> <li>• <b>Hormonal olarak daha aktiftir.</b></li> </ul>
Trofoblastların diğer özellikleri	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Üzerlerinde kan grubu antijenleri taşımazlar</li> <li>• MHC Class II taşımazlar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HLA Class I içerisinden sadece HLA-C-E ve G'yi taşırlar</li> <li>• Rh antijeni taşırlar</li> </ul>

**115. Aşkar diabetik gebelerin bebeklerinde konjenital anomali sıklığındaki artış aşağıdakilerden hangisi ile açıklanmaktadır?**

- A) Organogenez dönemindeki hiperglisemi      B) Embriyonik dönemde yanlışlıkla oral antidiabetik kullanımı  
C) Yüksek doz insülin kullanımı      D) Obezite  
E) Eşlik eden kromozomal anomaliler

**115 – A**

Aşkar diabetik kadınlarda **konsepsiyon ve organogenez** dönemindeki **hiperglisemi** embriyo üzerinde toksik etki gösterir ve artan anomali sıklığının başlıca nedenidir. Bu dönemdeki hiperglisemi **abortus** riskini de artırır.

DM'un maternal-fetal komplikasyonları ve risk artışı olan patolojiler	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preeklampsi (Özellikle F grubu)</li> <li>• Preterm doğum-preterm eylem</li> <li>• Makrozomi</li> <li>• IUGR</li> <li>• Spontan-habitüel abort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konjenital malformasyon(<b>sakral agenezi</b>)</li> <li>• Artmış perinatal mortalite</li> <li>• Nedeni <b>bilinemeyen</b> intrauterin ölüm</li> <li>• Polihidroamnios</li> <li>• Retinopati-Nefropati-Gastropati-nöropati</li> </ul>

**116. Annede tedavisiz fenilketonüri varlığında gebelikte fetusta aşağıdaki anomalilerden hangisinin gelişim riski artmıştır?**

- A) Eklem anomalisi      B) Mikrocefali      C) Anoti  
D) Nöral tüp defekti      E) Renal agenezi

**116 – B**

Fenilketonürde fenilalanin hidrosilaz enzim eksikliği sonucu fenilalanin tirozine çevrilemez ve birikir. Fenilalanin ve metabolitleri (fenilpürvik asit , fenil asetik asit) birikir ve özellikle SSS üzerine toksik etki yapar. Kontrolsüz fenilketonürisi olan anne bebeklerinde başlıca **mikrocefali,mental retardasyon ve kalp anomalileri** görülür. Ayrıca abortus riski de artar.

**117. Yöntemi bıraktıktan sonra hemen gebelik isteyen bir kadına aşağıdaki kontraseptif yöntemlerden hangisi önerilmemelidir?**

- A) Kombine oral kontraseptif hap      B) Depo- MPA      C) Sadece progestin içeren hap  
D) Levonorgestrelli RIA      E) Etonorgestrelli implant

**117 – B**

Depo- MPA, **3 ayda bir 150 mg MPA'nın** intramüsküler enjeksiyonu şeklinde kullanılır. **LH'ı baskılayarak** ovulasyonu uzun süre engeller ve kullanan hastalarda uzun süreli amenoreye neden olur. Fertilitenin geri dönüşü diğer yöntemlere göre daha **uzundur**, bu nedenle yöntemi bıraktıktan sonra hemen gebelik isteyen hastalara önerilmez.

**Depot medroksiprogesteron asetat (Depo-provera):** Emziren, sigara içen veya estrogen kullanımı kontrendike olan kadınlar için etkin bir alternatiftir.

**Etki mekanizması:**

- LH tetiğini baskılayarak **ovulasyonu engeller**, servikal mukusu kalınlaştırarak **sperm geçirgenliğinin** azaltır.
- Endometriyumu **atrofiye** sokar ve implantasyona **uygunsuz hale getirir**.
- Kilolu hastalarda ve karaciğer enzim aktivitesini artıran ilaç kullanan hastalarda etkinliğinde bir **azalma yoktur (KOK'a göre avantaj)**.

MPA Kesin kontrendikasyonlar	MPA Rölatif kontrendikasyonları
Gebelik veya gebelik şüphesi	Karaciğer hastalığı
Tanısı konmamış vajinal kanama	Şiddetli kardiyovasküler hastalık varlığı
Önceden kullanılan seks steroidlerinin neden olduğu karaciğer <b>adenomu</b> varlığı	Fertilitenin hızlı dönmesini isteyen hasta
Şiddetli koagülasyon bozuklukları	Şiddetli depresyon

**Ek avantajları**

- Kilolu hastalarda etkinliğinde **azalma olmaması**
- Koagülasyon faktörlerine belirgin **değişiklik yapmaması**
- Kan kaybını azalmasına sekonder anemi gelişiminde **azalma**
- Pelvik inflamatuvar hastalık gelişiminde **azalma**
- Endometrium kanseri ve hiperplazi gelişiminde **azalma**
- Endometriozisi, ektopik gebelik ve leiomyom gelişiminde azalma
- Dismenorede **azalma**
- Antikoagülasyona veya kanama diatezine sekonder menorejisi olan hastalarda **kanamada azalma**.

**Depo MPA ve Meme kanseri:** KOK gibi bu preparatta primer olarak meme kanserine neden olmaz ancak KOK'lar gibi meme kanseri var ise büyümesine neden olabilir.

**Depo MPA ve diğer kanserler:** Endometrium kanseri riskini **azaltır**. Over kanseri riskinde minimum bir **azalma** yapar.

**Fertilite üzerine etkisi:** İlaç kullanım süresinden bağımsız olarak, fertilitenin geri gelmesi uzun süre alabilir(9-12 ay). Ancak enjeksiyondan 18 ay sonra hala gebelik olmuyor ise ilaçla kesinlikle ilişkili değildir. Total gebelik oranı nonhormonal yöntem kullanan hastalar ile **aynıdır**. Sadece bu yöntem ilacı bıraktıktan sonra erken dönemde gebelik isteyen hastalar için **uygun değildir**.

**118. Turner sendromu tanısı koyulan primer amenoreik bir hastada periyodik olarak aşağıdaki testlerden hangisinin yapılmasına gerek yoktur?**

- A) Ekokardiyografi                      B) Renal ultrasonografi                      C) TSH  
D) Odyometri                              E) Kolonoskopi

**118 – E**

Turner sendromuna bir çok organ sisteminde anormallikler de eşlik eder. Bu nedenle tanı koyulduktan sonra ve belli aralıklarla ek incelemelerin yapılması gerekir. Turner sendromu tanısı olanlarda **kolonoskopi rutin bir test değildir**.

Turner Sendromuna Eşlik Eden Hastalıklar
• Kardiyak anomaliler (en sık aort koarktasyonu)
• Renal anomaliler (en sık atnalı böbrek)
• Tiroid hastalıkları (en sık otoimmün tiroidit)
• Diabetes mellitus
• Esansiyel hipertansiyon
• İştih kaybı
• Otoimmün hastalıklar (tiroidit, tip 1 diabet, otoimmün hepatit, trombositopeni, çölyak)
Turner sendromunda tanı anında ve takipte yapılması gereken ek testler
• Eko kardiografi
• Renal USG
• TSH, serbest T4
• Tam kan, AKŞ, lipid profili, böbrek fonksiyon testleri, ALT, AST
• Anti-endomysial antikorları (Çölyak hastalığı tanısında)
• Odyometri

**119. Gebelik sırasında baba adayında bulantı kusma veya kilo alma gibi gebelik semptomlarının görülmesi aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?**

- A) Conn's sendromu                      B) Fisher sendromu                      C) Couvade sendromu  
D) Lambert sendromu                      E) Puppert sendromu

## 119 – C

**Couvade sendromu:** Son derece nadir bir durum olan bu tabloda anne adaylarının gebeliklerinin ilk üç içerisinde yaşadıkları psikolojik değişim ve semptomların aynısı **baba adaylarında** da görülmesidir. Özellikle baba adayında sabah **bulantı ve kusma** olması **en tipik bulgusudur**. Beraberin kilo alma ve diğer bulgularında olduğu bu tablonun tam nedeni bilinmiyor.

**120. Otuz sekiz haftalık gebeliği olan hastada oligohidroamnios tanısı ile doğum kararı alınıp oksitosin ile doğum indüksiyonu başlatılıyor. Takipte 6 cm açıklıkta membranların açılması ile mekonyum varlığı saptanıyor. Aktif fazda, yeterli kontraksiyonu ve reaktif NST'si olan hastaya en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Hemen sol yan tarafa çevrilmelidir  
B) Hemen sezaryen yapılmalıdır  
C) Oksitosin kesilmelidir  
D) Oksitosine devam edilmelidir  
E) Hidrasyon yapılmalıdır

## 120 – D

Aktif eylemde koryoamniotik zarların açılması sonucunda gelen mayide **mekonyum** görülen vakalarda **NST takibi** çok büyük önem kazanır. Çünkü bu durumda NST'de kötüleşme ihtimali **çok daha sıktır**. Ancak soruda NST'nin **reaktif** olduğu belirtiliyor. Bu nedenle ile **oksitosine devam edilmesi** en doğru iş olacaktır. NST'de fetal distres olması durumunda gebelik **sezaryen ile sonlandırılır**.