

TÜM TUS SORULARI 35. BASKI REFERANS TABLOSU SONBAHAR 2025

	Aynı ya da çok benzer soru sayısı ve (soru numaraları)	Aynı bilgiyi bir farklı açıdan soran soru sayısı - ilk sütundakiler hariç - (soru numaraları)	TTS'deki açıklama ile yapılabilen soru sayısı - ilk iki sütundakiler hariç - (soru numaraları)
TTS ANATOMİ 35. baskı	4 soru (8, 26, 174, 185)	5 soru (5, 9, 11, 12)	1 soru (6)
TTS FİZYOLOJİ HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ 35. baskı	6 soru 15, 16, 19, 20, 25, 27	4 soru 28, 113, 131, 164	5 soru 14, 17, 18, 24, 36,
TTS BİYOKİMYA 35. baskı	9 soru (23, 27, 29, 30, 32, 34, 36, 40, 43)	3 soru (31, 42, 45,)	7 soru (33, 41, 46, 113, 124, 160, 161)
TTS MİKROBİYOLOJİ 35. baskı	4 soru (48, 52, 54, 58,)	8 soru (23, 94, 49, 50, 57, 60, 62, 64)	9 soru (51, 53, 59, 61, 103, 123, 136, 142, 148,)
TTS PATOLOJİ 35. baskı	7 soru (66, 79, 111, 124, 151, 173, 180)	6 soru (28, 77, 80, 82, 119, 135,)	20 soru (15, 18, 40, 43, 67, 68, 72, 75, 78, 103, 112, 116, , 147, 148, 154, 157, 158, 163, 164, 167)
TTS FARMAKOLOJİ 35. baskı	2 soru (87, 88,)	5 soru (84, 94, 97, 99, 199)	12 soru (83, 85, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 98, 100, 115, 182)
TTS DAHİLİYE 35. baskı	10 soru (39, 108, 110, 118, 135, 149, 167, 172, 181, 197)	7 soru (40, 53, 114, 115, 119, 163, 173)	19 soru (29, 69, 78, 88, 90, 95, 105, 106, 107, 111, 113, 117, 121, 127, 146, 151, 154, 176, 180)
TTS PEDIATRİ 35. baskı	5 soru (45, 105, 137, 146, 167)	7 soru (52, 117, 142, 147, 152, 180, 181)	19 soru (20, 23, 27, 33, 53, 66, 78, 90, 111, 120, 124, 127, 131, 136, 144, 149, 153, 160, 188)
TTS GENEL CERRAHİ 35. baskı	4 soru (162, 165, 173, 175)	4 soru (167, 177, 176, 179)	4 soru (163, 164, 166, 178)
TTS KADIN DOĞUM 35. baskı	-	1 soru (198)	7 soru (24, 39, 140, 192, 195, 196, 200)
TTS KÜÇÜK STAJLAR 35. baskı	7 soru (20, 119, 128, 130, 133, 165, 188)	5 soru (5, 26, 118, 138, 187)	18 soru (75, 76, 85, 100, 123, 124, 125, 126, 127, 134, 141, 148, 179, 182, 183, 184, 185, 189)

**Branş branş orijinal soru ile TTS 35. Baskı
alt alta kanıtlı referanslar için:**



www.tusdata.com



Meditercih 2025 Sonbahar

Orijinal Soru: Temel Bilimler 15

15. Epitel hücresi bazalinde bulunan bağlantı birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Desmozom
- B) Oluklu bağlantı (gap junction)
- C) Hemidesmozom
- D) Zonula adherens
- E) Zonula okludens

Doğru Cevap:C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

348 ◀ TÜM TUS SORULARI

4. Altmış beş yaşındaki kadın hasta, gövdesinde ve ekstremitelerinde gergin büller ile başvuruyor. Bül kenarından alınan deri biyopsisi kesitlerinde; subepidermal ayrılma, bül kavitesinde ve yüzeyel dermiste eozinofilleri de içeren mikst inflamatuvar hücre infiltratı görülüyor. Direkt immünofloresan incelemede dermoepidermal bileşkede lineer IgG birikimi saptanıyor.

Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?
(Sonbahar 2019 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Pemfigus foliaceus
- B) Dermatitis herpetiformis
- C) Pemfigus vulgaris
- D) Epidermolizis bülloza simpleks
- E) Büllöz pemfigoid

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Altmış dört yaşında kadın hasta vücudunda aşağıdaki şekildeki gibi ortaya çıkan büllöz lezyonlar nedeniyle başvuruyor.



- I. Akantolizis görülmemesi
- II. Dermoepidermal bileşkede lineer IgG birikimi
- III. Subepidermal büller

Yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangileri hastada büllöz pemfigoid tanısını destekler? (Sonbahar 2019 BENZERİ)

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II

Temel Bilimler 15. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 348

Büllöz pemfigoid: Karakteristik olarak büller subepidermal oluşur. Akantoliz (skuamöz epitelde intersellüler adezyonun kaybı) görülmez. İmmünofloresan incelemede epidermisin bazal tabakada lineer IgG depolarını izlenir. Bu antikorlar dermoepidermal bölgede bazal hücrelerinin birbirine bağlanmasını sağlayan hemidesmozomlara karşı gelişmiştir.

Doğru cevap: E

5. Aşağıdaki hastalıkların hangisinde IgG toantikorlarının bazal membran proteinlerini hedef alması sonucu histopatolojik olarak subepidermal ayrılma görülmesi en olasıdır? (İlkbahar 2024) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Pemfigus vulgaris
- B) Büllöz pemfigoid
- C) Darier hastalığı
- D) Hailey-Hailey hastalığı
- E) Büllöz impetigo

Büllöz pemfigoid, deride bazal membrana karşı antikorların neden olduğu, subepidermal büller ile karakterize büllü hastalıktır. İmmün floresan boyanmada bazal membran boyunca Ig G'nin lineer birikmesi tipiktir.

Pemfigus vulgaris, desmozomlara karşı antikorların neden olduğu, intraepidermal büller ile karakterize bir hastalıktır.

Darier hastalığı, nadir görülen ve OD geçiş gösteren bir hastalıktır. Seboreik bölgelerde hiperkeratotik papüller ve tırnak distrofisi ile karakterizedir.

Hailey-Hailey hastalığı (benign ailevi pemfigus), ATP2C1 gen mutasyonu sonucu kalsiyum golgi aygıtında tutulamaz ve sitoplazmik kalsiyum artar. Sıklıkla OD geçişlidir. Vezikül ve büller ile karakterizedir.

Büllöz impetigo, Staf. Aureus veta grup A streptokoklar ile ortaya çıkan, büller ile karakterize hastalıktır.

Doğru cevap: B

6. Dermatitis herpetiformis tanılı bir hastanın deri biyopsisinin direkt immünofloresan incelemede epidermal bazal membranda aşağıdakilerden hangisi birikir? (Sonbahar 2016)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Granüler IgG
- B) Lineer IgG
- C) Lineer C3
- D) Granüler IgA
- E) Lineer IgA

Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

18. Gözün retina tabakasında rod ve koni hücrelerinden dökülen membranöz disklerin fagositozundan esas sorumlu hücre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pigment epiteli hücresi
- B) Amakrin hücre
- C) Müller hücresi
- D) Horizontal hücre
- E) Ganglion hücresi

Doğru Cevap:A

PATOLOJİ ► 27

2. Aşağıdakilerden hangisi sitotoksik T hücrelerinin antijen tanıma olayında **rol almaz**? (İlkbahar 2014) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) CD8
- B) CD3
- C) T hücre reseptörü
- D) CD4
- E) HLA sınıf I

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdakilerden hangisi yardımcı T hücrelerinin morfolojik özelliklerinden biri **değildir**? (İlkbahar 2014 BENZERİ)

- A) CD3
- B) CD4
- C) CD8
- D) MHC sınıf 2 molekülüne bağlanabilmek
- E) CD2

Doğru cevap: C

- **CD 8 pozitif T hücreleri (sitotoksik)**, CD 3 ve HLA-sınıf I aracılığı ile antijen tanır. Virüsle enfekte hücre ve tümör hücrelerine karşı saldırırlar.
- **CD 4 pozitif T hücreleri (helper-yardımcı)**, CD 3 ve HLA-II aracılığı ile antijen tanır. CD 4 'ler TH1, TH2 ve TH17 olarak ayrılırlar.
- **T-hücre reseptör (TCR) kompleksi**: CD 4, CD 8, CD 2, CD 28 ve integrinlerden oluşur.
- **CD 3 tüm T lenfositler için ortak yüzey molekülüdür.**

Doğru cevap: D

3. Yardımcı T hücre 1 (Th1) lenfositler aşağıdakilerden hangisini salgılar? (İlkbahar 2012) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Heparin
- B) İnterfökin-4
- C) İnterlökin-17
- D) Histamin
- E) Gama interferon

Th1 hücrelerinden salgılanıp makrofaji aktiveştiren sitokin **gama interferon**dur.

Heparin kan pıhtılaşmasını inhibe eden bir maddedir.

IL-4 Th2 hücrelerden salgılanıp B lenfositleri etkiler.

IL-17 Th17 hücrelerinden salgılanıp nötrofil aktivasyonu yapar.

Histamin mast hücrelerinden salgılanıp vazodilatasyon ve bronkospazm yapar.

Heparin, hücreden salgılanmaz, plazma proteinidir.

Doğru cevap: E

4. B hücrelerinin gelişiminde aldığı **en son** şekil aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 94) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Miyelosit
- B) Plazma hücresi
- C) Lenfosit
- D) Eritrosit
- E) Normoblast

Antijenik stimülasyon üzerine B lenfositler humoral immünite medyatörleri olan immünoglobülinleri salgılayan **plazma hücrelerini** meydana getirir.

Doğru cevap: B

5. Aşağıdaki hücrelerden hangisi immünoglobülin salgılar? (Sonbahar 2003) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) CD4+ T lenfosit
- B) Plazma hücresi
- C) CD8+ T lenfosit
- D) Makrofaj
- E) NK hücresi

Plazma hücreleri antikor (immünoglobülin) üretimini gerçekleştiren hücrelerdir.

CD4+, CD8+ T lenfositleri, makrofajlar ve NK hücreleri immünoglobülin salgılamazlar.

Doğru cevap: B

6. Aşağıdaki hücrelerden hangisi mononükleer fagositer sisteme ait hücrelerden biri **değildir**? (Sonbahar 91-İlkbahar 97-İlkbahar 2004) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Fibroblast
- B) Osteoklast
- C) Histiosit
- D) Kupfer hücresi
- E) Alveoler makrofaj

Mononükleer fagositik sistem; monosit, makrofaj, mikrogliya, karaciğerde Kupfer hücreleri, dalak ve lenf bezi sinüs histiositleri, akciğerde alveoler makrofajlar ve osteoklastlardan oluşur.

Derinin **Langerhans hücreleri** (Birbeck granülleri içerir), artık monosit-makrofaj sisteminin bir üyesi değil, direkt kemik iliği kaynaklı antijen sunan hücre hücre grubunda yer alır.

Fibroblast bu gruba girmez.

Dokularda Bulunan Makrofaj Orijinli Hücreler

Kupfer hücresi	Karaciğer
Histiositler	Akciğer, diğer dokular

Temel Bilimler 18. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 027

Retina pigment epiteli	Retina
------------------------	--------

Doğru cevap: A

7. Kronik inflamasyonda doku hasarı tamiri, fibrozis ve anjiyogenezden sorumlu hücre aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2000) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Aktive makrofaj
- B) Mast hücresi
- C) Endotel
- D) Nötrofil
- E) Bazofil

Kronik iltihabın yönetici hücresi makrofajlardır. Gerekli zaman inflamasyonu tetikleyici, gerekli zaman inflamasyonu sonlandırıcı ve yara iyileşmesi-onarımı sağlayıcı etki gösterir. Makrofajlar iki şekilde aktiveleşir

İnflamasyon

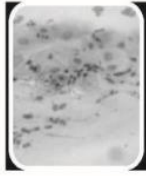
Orijinal Soru: Temel Bilimler 28

28. Aşağıdaki ödeme sebep olan durum ve mekanizma eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Karaciğer yetmezliği nedeni ile albümin miktarında azalma - Kanın onkotik basıncında azalma
- B) Böbrek hastalığına bağlı proteinüri - Kanın onkotik basıncında azalma
- C) Kapiller geçirgenliğinde artma - İnterstisyel alanın onkotik basıncında artma
- D) Lenf damarının parazit ile tıkanması - İnterstisyel alanın hidrostatik basıncında azalma
- E) Kalp yetmezliği - Kanın hidrostatik basıncında artma

Doğru Cevap:D

► 55



HEMODİNAMİK HASTALIKLAR ve PATOLOJİ

Temel Bilimler 28. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 055

ÖDEM

1. Aşağıdaki ödeme sıvılarından hangisi eksüda niteliğindedir? (Sonbahar 93)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Konjestif kalp yetmezliği
- B) Bakteriye plörezi
- C) Nefrotik sendrom
- D) Portal hipertansiyon
- E) Hipoalbuminemi

Transüda dansitesi 1012'nin altında, **eksüda** ise dansitesi 1020'nün üstünde olan sıvı içeriklerini tanımlamakta kullanılır.

Transüda tipi efüzyon yapan hastalıklar; konjestif kalp yetmezliği, malnutrisyon, siroz, nefrotik sendrom, hipoproteinemi, miksödem ve periton diyalizidir.

Bakteriyel plörezi **eksüda** oluşturur. Diğer sebepler tüberküloz olmak üzere bakteriyel, viral, mantar ve parazit enfeksiyonu, tümörler, kollajen doku hastalıkları, akciğer tromboembolizmi, travma, Meigs sendromu, postmiyokart infarktüsü sendromu ve üremidir.

Doğru cevap: B

2. Plevral effüzyonda, aşağıdakilerden hangisi transüda niteliğindedir? (Sonbahar 94)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Romatoid artrit
- B) Malign tümör metastazi
- C) Malnutrisyon
- D) Kollajen doku hastalığı
- E) Tüberküloz

Malnutrisyon transüda niteliğinde ödeme ve efüzyona yol açan bir nedendir.

Yaşlı hastalarda **maligniteye bağlı efüzyonlarda** **erkeklerde akciğer, kadınlarda meme** ilk düşünülmesi gereken primer odaktır.

Doğru cevap: C

3. Aşağıdaki durumların hangisinde ödeme oluşma mekanizması diğerlerinden farklıdır? (İlkbahar 2010)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Konjestif kalp yetmezliği
- B) Malnutrisyon
- C) Nefrotik sendrom
- D) Karaciğer yetmezliği
- E) Hipoalbuminemi

Ödem oluşum mekanizmaları:

- 1- **Yüksek kan hidrostatik basıncı:** Bozulmuş venöz dönüş, konjestif kalp yetmezliği, konstrüktif perikardit, asit (karaciğer sirozu), venöz obstrüksiyon ve kompresyon (tromboz, dıştan bası, uzun süreli alt ekstremitte inaktivasyonu), arteriyoller dilatasyon (ısı, nörohümöral disregülasyon) nedenleriyle meydana gelebilir.
- 2- **Düşük plazma protein basıncı (hipoproteinemi):** Protein kaybettiren glomerülopatiler (nefrotik sendrom), karaciğer sirozu (asit), malnutrisyon, protein kaybettiren gastroenteropati nedenleriyle meydana gelebilir. Dolaşımdaki plazma proteinlerinde (özellikle albümin) azalmaya bağlıdır. Azalan kan; aldosteron artışına neden olur, bu da sıvı tutulmasını uyarır ve ödeme ağırlaşır.
- 3- **Lenfatik obstrüksiyon (lenfödem):** İnflamasyon, neoplastik infiltrasyon, postoperatif dönem ve postradyoterapi sonrasında meydana gelebilir.
- 4- **Sodyum ve su tutulması:** Renal hipoperfüzyon, artmış renin, angiotensin, aldosteron sentezi tuz tutulumu yapıp ödeme oluşturur. Buna rağmen Conn sendromunda ödeme olmaz. (ANP den dolayı)
- 5- **İnflamasyon:** Akut inflamasyon, kronik inflamasyon, anjiyogenez nedeniyle meydana gelebilir.

Doğru cevap: A

4. Aşağıdakilerden hangisinde ödeme sadece hidrostatik basınç artışı sonucu oluşur? (Sonbahar 2013)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Konstriktif perikardit
- B) Böbrek tübüllerinde sodyum reabsorpsiyonunda artma
- C) Siroz
- D) Nefrotik sendrom
- E) Menetrier hastalığı

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdakilerin hangisinde, ödemin temel patofizyolojik mekanizması onkotik basıncın azalması değildir? (Sonbahar 2013 BENZERİ)

- A) Konstriktif perikardit
- B) Malnutrisyon
- C) Siroz
- D) Nefrotik sendrom
- E) Menetrier hastalığı

Doğru cevap: A

Konstriktif perikardit yüksek hidrostatik basınç nedeniyle oluşurken, diğer seçeneklerdeki nedenle **düşük plazma protein basıncı** nedeniyle oluşur.

Doğru cevap: A

Hemodinamik
Hastalıklar ve Patolojisi

Referansımız yanlış seçenekleri eletiyor, doğru seçeneği de yorumlatarak bulmamızı sağlıyor

Orijinal Soru: Temel Bilimler 40

40. Aşağıdaki endokrin tümör ve belirteçleri eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Nöroblastom - Homovanilik asit
- B) Hipofiz adenomu - Büyüme hormonu
- C) İnsülinoma C-peptid
- D) Karsinoid tümör - Serotonin
- E) Tiroid medüller karsinom - Tiroglobulin

Doğru Cevap:E

Tiroglobulin, kalsitonin nerelerde pozitif nokta atışı yakalamışız. Aslında olay basit : ÇIKMIŞ SORU ÇÖZMEK :)

PATOLOJİ ► 267

Temel Bilimler 40. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 267

- 9. Tiroglobulin ve TTF-1 (Tiroid Transkripsiyon Faktör-1) bulunan tiroid kanserleri... Foliküler ve papiller kanser
- 10. Nöroendokrin kökenli tiroid tümörü... Medüller karsinom
- 11. Kalsitonin, CEA (karsinoembriyonik antijen), kromogranin A ve B, sinaptofizin, nöron spesifik enolaz, TTF-1, progesteron reseptörü bulunan tiroid kanseri... Medüller kanser
- 12. Medüller karsinomda gözlenen amiloid proteini... Prokalsitonin
- 13. İnositol 3 P yolağının bozuk olduğu tiroid kanseri... Foliküler
- 14. MAP kinaz yolağının bozuk olduğu tiroid kanseri... Papiller
- 15. Az differansiye ve anaplastik karsinomlarda gözlenen diğer iyi differansiye papiller tümörlerde mutasyonu beklenmeyen gen ... p53
- 16. En kötü prognozlu tiroid kanseri... Anaplastik
- 17. En agresiv medüller karsinom... MEN2b ile ilişkili olanlar

PARATIROID BEZİ

1. Primer hiperparatiroidizmin en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2002-İlkbahar 2004)
- A) Paratiroid adenomu
 - B) Paratiroid hiperplazisi
 - C) Paratiroid kanseri
 - D) Ektopik parathormon salgılayan tümör
 - E) Kronik böbrek yetmezliği

Primer hiperparatiroidizm

- En çok paratiroid adenomundan kaynaklanır; vakaların küçük bir kısmı primer paratiroid hiperplazisinden dolayı gelişir; karsinom nadir bir sebeptir.
- Daha az olarak bronkojenik yassı hücreli karsinom veya böbrek parankim karsinomu gibi paratiroid dışı malign tümörlerde PTH benzeri hormon üretimine bağlı olabilir.
- MEN tip I ve tip II'nin bir parçası olabilir.

Doğru cevap: A

Paratiroid Hastalıkları ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Tek paratiroid bezi büyük, diğerleri normal ise tanı... adenom
2. Dört paratiroid bezide büyük ise tanı... hiperplazi
3. Paratiroid karsinomunda en önemli tanı kriteri... Lokal invazyon ve uzak organ metastazı

MULTİPL ENDOKRİN NEOPLAZİ SENDROMLARI

1. Hipofiz ve pankreas endokrin tümörleri ile paratiroid hiperplazisinin birlikte görüldüğü familial sendromun patogenezinin sorumlu olan mutasyonların bulunduğu genin kodlandığı protein aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2019 Orijinal)

- A) WT-1
- B) p53 protein
- C) Nörofibromin
- D) Menin
- E) Merlin

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıda verilen "ailesel tümör sendromu – ilişkili genetik mutasyon" çiftlerinden hangisi doğru eşleştirilmiştir? (İlkbahar 2019 BENZERİ)

- A) Nörofibromatozis tip 1-WT-1
- B) Multiple endokrin neoplazi tip 2B- p53 protein
- C) Nörofibromatozis tip 2- Nörofibromin
- D) Multiple endokrin neoplazi tip 1-Menin
- E) Multiple endokrin neoplazi tip 2A-Merlin

Doğru cevap: D

Bazı ailevi tümör sendromları	İlişkili genetik mutasyonlar
Multiple endokrin neoplazi tip 1	Menin
Multiple endokrin neoplazisi tip 2	RET
Li-fraumeni sendromu	p53
Nörofibromatozis tip 1	Nörofibromin
Nörofibromatozis tip 2	Merlin
Wilms tümörü	WT-1

Doğru cevap: D

Endokrin Sistem Hastalıkları ve Patolojisi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 43

43. Nükleusta DNA üzerindeki "response element" ile etkileşime girerek etkisini gösteren vitamin aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B1 vitamini
- B) B2 vitamini
- C) B12 vitamini
- D) D vitamini
- E) C vitamini

Doğru Cevap:D

48 ◀ TUM TUS SORULARI

5. Aşağıdaki molekül tiplerinden hangisi etkisini tirozin kinaz reseptörleri üzerinden gösterir? (İlkbahar 2012) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Epitelyal büyüme faktörü
- B) Sitokinler
- C) Kemokinler
- D) Östrojen
- E) Parathormon

Büyüme faktörleri **intrensek tirozin kinaz aktivitesi olan** reseptöre bağlanarak etki gösterir. EGF, TGF alfa, HGF, PDGF, VEGF, FGF, C-KIT ligand ve insülin bu reseptörler üzerinden etki eder.

Sitokinler **intrensek tirozin kinaz aktivitesi olmayan**

Temel Bilimler 43. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 048

Steroid hormonlar (östrojen), D vitamini ve retinoidler **nükleus reseptörlerine bağlanırlar ve ligand bağımlı transkripsiyon faktörlerini uyarırlar.**

Parathormon ve kemokinler ise **G protein kenetli reseptörler** üzerinden etki ederler. Bu reseptörler üzerinden etki eden diğer maddeler ise vazopressin, seratonin, histemin, adrenalin, noradrenalin, kalsitonin, glukagon, kortikotropin ve rodopsindir.

Doğru cevap: A

6. Aşağıdaki kansere ilişkin genlerden hangisinin ürünleri hücrede sinyal iletimini etkiler? (İlkbahar 2009)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) p53
- B) EGF reseptörü
- C) RAS
- D) BRCA
- E) APC

RASen çok mutasyona uğrayan protoonkogenlerdendir. Büyüme faktör reseptörü uyarıldığı zaman RAS proteini aktive olur. RAS RAF-1 genini uyarır, o da sitoplazmadaki MAP kinaz enzimini uyararak uyarı nükleusa gelir ve transkripsiyon faktörleri kodlanır. **RAS açıkça sinyali aktiflemektedir.**

P53, en sık kullanılan tümör süpresör genidir. G1-S geçişini bloke eder ve aynı zamanda apoptozdan sorumludur.

EGF reseptörü (Erb-B1, erb-B2 olarak bilinir), aktivasyonunda maligniteye neden olabilen bir **protoonkogendir. BRCA, bir tümör süpresör genidir.** DNA onarımını sağlar.

APC/beta catenin yolu: Embriyogenezde ve hematopoetik sistem hücrelerinin farklılaşmasında WNT reseptörü rol oynamaktadır. Bu reseptör uyarınca sitoplazmadaki beta-Catenin aktive olur. Normalde bu gen bir tümör süpresör gen olan APC ile bağlıdır. Uyarı gelince APC-beta-catenin kompleksi ayrılır ve catenin uyarıyı nükleusa götürür. APC bozulursa B-catenin istemsiz olarak nükleusa uyarıyı yansıtır ve neoplazi meydana gelir. Görüldüğü gibi **APC geni B- cateninini bağlayarak sinyali inhibe etmektedir.**

Doğru cevap: C

7. Aşağıdakilerden hangisi bir transkripsiyon faktörüdür? (Sonbahar 2013 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) JAK
- B) RAS
- C) Hepatosit büyüme faktörü
- D) c-MYC
- E) cAMP

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Küçük hücreli tümörlerde en sık mutasyona uğrayan transkripsiyon geni aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2013 BENZERİ)

- A) JAK
- B) RAS
- C) Hepatosit büyüme faktörü
- D) MYC
- E) cAMP

Doğru cevap: D

c-MYC: Büyüme sinyali çekirdeğe ulaştığında nükleer regülatör genler transkripsiyonu aktifler. Bunlar myc, fos ve jun'dur. **Küçük hücreli tümörlerde en sık mutasyona uğrayan transkripsiyon genidir.**

JAK: Sitokinler intrinsek tirozin kinaz aktivitesi olmayan reseptörlere bağlanarak etki ederler ve JAK/STAT yolunu uyarırlar. Interlökinler, interferonlar, eritropoetin, büyüme hormonu ve prolaktin bu reseptör üzerinden etki ederler.

RAS: Büyüme faktör reseptöründen gelen sinyali çekirdeğe iletme yolunda aktiflenen sinyal ileten moleküllerdendir.

Hepatosit büyüme faktörü (HGF): Hepatosit endotel ve epitel hücreleri üzerine mitojenik olan bir büyüme faktörüdür. intrinsek tirozin kinaz aktivitesi olan reseptöre bağlanarak etki gösterir.

cAMP: G proteini üzerinden gelen büyüme sinyali sonrası bu sinyal sitoplazmada artan cAMP üzerinden çekirdeğe iletilir.

Doğru cevap: D

8. Siklin bağımlı kinaz inhibitörlerinden biri olan p27 (CDKN1B), hücre siklusu kontrol noktalarından G2-M noktasında aşağıdakilerden hangisini inhibe eder? (Sonbahar 2016 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Siklin D-CDK4
- B) Siklin D-CDK6
- C) Siklin A-CDK2
- D) Siklin B-CDK1
- E) Siklin A-CDK1

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıda verilen moleküllerden hangisi G2-M geçişi sırasında görev alan siklin B- siklin bağımlı kinaz (CDK) 1'i inhibe eder? (Sonbahar 2016 BENZERİ)

- A) p15
- B) p16
- C) p18
- D) p19
- E) p27

Doğru cevap: E

Siklin bağımlı kinaz inhibitörlerinden p16, p15, p18 ve p19 sadece siklin D'ye bağlı olan CDK4'ü inhibe ederken; p21, **p27** ve p57 **tüm CDK'ları** inhibe eder. Burada dikkat edilmesi gereken nokta ise p27'nin hücre siklusu kontrol noktalarından G2-M noktasında inhibe ettiği molekülün sorulmasıdır.

Şıklar arasında reseptörü nükleusta olan sadece D vitaminimiz var. Şıklarda A vitamini olsa emin olun referans olarak biz de kabul etmezdik. Bazen sorulara karşı basit kalmak sınavda yüzümüzü güldürür.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 66

66. Timus gelişimindeki doğumsal defekte bağlı gelişen immün yetmezlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ağır kombine immün yetmezlik
- B) DiGeorge sendromu
- C) X geçişli agamaglobulinemi
- D) Hiper-IgM sendromu
- E) Chediak-Higashi sendromu

Doğru Cevap:B

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

42 ◀ TÜM TUS SORULARI

AIDS'te HIV ile enfekte olan iki hücre makrofaj ve CD 4 lenfositlerdir. HIV CD4'lerin içine girip çoğalır ve parçalar. CD4 lerin sayısı azalır ve **lenfopeni** olur. Makrofajlar enfekte olduğu için **makrofaj disfonksiyonu** ve **gecikmiş tip aşırı duyarlılık reaksiyonunda azalma** olur (Çünkü burada CD4 –TH1 ve makrofajlar rol oynar). İmmün süpresyon fırsatçıl infeksiyonların sıklığını artırır ve bu virüsler **maligniteye** neden olur. Gecikmiş tip aşırı duyarlılık reaksiyonu azaldığı için oral yoldan bulaşan **Mycobacterium Avium-Intracellulare (MAC)** terminal dönemdeki HIV infeksiyonlularda (AIDS gelişmiş olgularda) dissemine infeksiyonlara neden olduğu bilinmektedir. Kronik akciğer hastalıklarında akut ataklara neden olabilir.

AIDS'te B lenfositler HIV tarafından etkilenmez. Ancak **hipergamaglobulinemi** olur. Bunun nedenleri ise, **artmış IL-6, EBV-CMV infeksiyonları ve gp41'**dir. Bunların her biri B lenfosit proliferasyonuna ve hipergamaglobulinemiye neden olur.

Doğru cevap: D

3. Aşağıdakilerden hangisi AIDS'de görülen bir immün işlev bozukluğu **değildir**? (Sonbahar 2011)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Lenfopeni
- B) Neoplazm gelişimine yatkınlık
- C) Kemotaksis ve fagositozda azalma
- D) Hipogamaglobulinemi
- E) Gecikmiş tip aşırı duyarlılıkta azalma

AIDS'te B lenfositler HIV tarafından etkilenmez. Ancak **hipergamaglobulinemi** olur. Bunun nedenleri ise, **artmış IL-6, EBV-CMV infeksiyonları ve gp41'**dir. Bunların her biri B lenfosit proliferasyonuna ve hipergamaglobulinemiye neden olur.

HIV ile lenf nodu yapısında oluşan değişiklikler

- **Erken dönem**
 - ✓ Genişlemiş ve yılanvari (serpiginöz) folikül merkezleri
 - ✓ İncelmiş mantle bölgeleri
 - ✓ Interfoliküler alana yayılan foliküller
 - ✓ Sinüslerde histiyosit sayısında artış(Sinüs histiyositozu)
- **Geç dönem (Lenf nodu yıkımı)**
 - ✓ Tükenmiş / atrofik germinal merkezler
 - ✓ Dağılmış foliküler dendritik ağ

Doğru cevap: D

4. Aşağıdakilerden hangisi timik hipoplazinin eşlik ettiği bir sendromla ilişkilidir? (İlkbahar 2018)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) 5p15.2 delesyonu
- B) 1p36 delesyonu
- C) 22q11.2 delesyonu
- D) 15q11.2 delesyonu
- E) 17p11.2 delesyonu

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

İmmün yetmezlik yönünden araştırılan üç yaşında bir çocuğun yapılan fizik muayenesinde Chvostek ve Trousseau bulguları saptanıyor.

T hücre yetmezliği düşünülen bu hasta için **en olası** moleküler mekanizma aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2018 BENZERİ)

- A) CD40 ligand mutasyonu
- B) Lenfosit aktive edici sinyal molekülü defekti
- C) 22q11 delesyonu

Temel Bilimler 66. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 042

22q11 DELESYON SENDROMU

22q11 delesyon sendromu yüz, kalp, timus ve paratiroidleri etkilemektedir. Bu sendromda 2 hastalık ortaya çıkmaktadır:

- **DiGeorge sendromu:** 3. ve 4. farengeal arklar defektiftir. **Timik hipoplazi, T hücre yetmezliği, paratiroid hipoplazisi ve hipokalsemi** görülür.
- **Velokardiyofasiyal sendrom:** Konjenital kalp ve damar anomalileri, fasiyal dismorfizm ve gelişme geriliği yer alır.
- 22q11.2 delesyon sendromlu hastalarda şizofreni ve bipolar bozukluk gibi psikotik hastalıkların sıklığı artar. Bu sendroma sahip erişkinlerin %25'inde şizofreni, çocukların %35'inde hiperaktivite bozukluğu görülmektedir.

Doğru cevap: C

5. B lenfosit yetersizliği karakterize olan X geçişli agamaglobulinemi hastalarıyla ilgili;

- I. Lenf nodlarında germinal merkezler az gelişmiştir.
- II. Peyer plakları normaldir.
- III. Timik hipoplazi eşlik eder.

İfadelerinden hangileri doğrudur? (İlkbahar 2020)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I ve III

Soruda verilen tablo **Bruton agamaglobülinemisi**dir. **8-9 aylık bebeklerde** tekrarlayan bakteriyel enfeksiyonların görülmesi ile karakterizedir. **Bruton tirozin kinaz** gen mutasyonu nedeniyle **pre B hücrelerinin matür B hücrelerine** dönüşümünde defekt vardır. Bu nedenle matür B hücreleri, plazma hücreleri ve immünglobülinler sentezlenemez. Lenf nodlarında **foliküler hipoplazi** mevcuttur. Bu nedenle lenf nodları normal değildir.

Timik hipoplazi, bir T hücre yetmezliği olan **Di-George sendromunda** görülür.

Doğru cevap: A

Orijinal Soru: Temel Bilimler 67

67. Aşağıdaki inflamasyon mediatörlerinden hangisinin inflamasyonu azaltıcı etkisi yoktur?

- A) IL-8
- B) IL-10
- C) TFG-beta
- D) Lipoksin
- E) Resolvin

Doğru Cevap:A

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

22 ◀TÜM TUS SORULARI

İnflamasyonun Kimyasal Mediyatörleri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Akut iltihapta hücreler ne zaman gelir... Nötrofil 6-24 saat, monosit-makrofaj dönüşümü 2-3 gün
2. Nötrofilin ömrü ne kadar... 24-48 saat
3. Nötrofil hangi olaylarda görülür... Akut hücre dışı bakteri enfeksiyonları ve toksik olaylar
4. 2-3 günden sonra nötrofil görülüyor ise tanı... dirençli enfeksiyonlar, abse, osteomyelit, sigara içenlerde akciğer, H.pylori gastriti
5. Kronik iltihabın seyrinde ne vardır... Lenfosit, makrofaj akımı, doku yıkımı, anjiyogenez, fibrozis
6. Depo halde bulunan mediyatörler hangileridir... Histamin, Serotonin, Lizozomal enzimler
7. Plazma kaynaklı mediyatörler hangileridir... Kompleman, kinin, koagülasyon sistemi
8. Histaminin etkileri... Vazodilatasyon, bronkokonstrüksiyon, damar permeabilitesinde artış, venüler endotelial kontraksiyon
9. Serotoninin bağ dokudaki etkisi... Fibroblastlardan kollajen sentezini artırarak fibrozis yapar.
10. Prostaglandinlerin (PG) fonksiyonları nelerdir... Vazodilatasyon, damar geçirgenliği artışı, ağrı
11. Trombosit membranı kökenli agregan ve vazokonstriktör mediyatör... Tromboksan A2 (TXA2)
12. Her şeyi kasan mediyatörler... Lökotrienler (LT)
13. Anti-inflamatuar olan lökotrien... Lipoksinler
14. Eikosanoidlerden vazodilatasyon yapanlar... PgI2 (Prostasiklin), PgE1, PgE2, PgD2
15. Eikosanoidlerden vazokonstriksiyon yapanlar... TxA2, LTC4, LTD4, LTE4
16. Eikosanoidlerden damarsal geçirgenlik artışı yapanlar... LTC4, LTD4, LTE4, PgD2, PgE2
17. Eikosanoidlerden kemotaksis, lökosit adezyonu yapanlar... LTB4, HETE
18. Eikosanoidlerden trombosit agregasyon inhibisyonu yapan... PgI2
19. Eikosanoidlerden hiperalezik etkisi olan... PgE2
20. Eikosanoidlerden kemotaksis inhibisyonu yapan... Lipoksin
21. Eikosanoidlerden aköz hüme drenajı yapan... PgF2-alfa
22. Mast hücrelerindeki ana prostaglandin... PgD
23. Vazodilatasyon, vazokonstriksiyon, bronkospazm, agregasyon yapan mediyatör... PAF (Platelet aktive edici faktör)
24. Hücre membranı kökenli inflamasyon mediyatörleri... PAF ve aragidonik asit metabolitleri

25. IL-1 (interlökin-1)'in görevleri... Lökosit aktivasyonu, akut faz reaktanları oluşumu, endojen pirojen, endotel aktivasyonu, yüksek dozda endotelde lizis yapar
26. Ateş yapan mediyatörler... TNF-alfa, IL-1, IL-6, prostaglandinler
27. Endojen pirojen olarak bilinen mediyatör... IL-1
28. Lökositöz yapan sitokinler... TNF-alfa, IL-1
29. Kaşeksiden sorumlu, iştah merkezini baskılayan ve lipoprotein lipazı inhibe eden sitokin... TNF-alfa
30. Sedimentasyonu artıran sitokin... IL-6

Temel Bilimler 67. soru Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül Sayfa 022

33. Anti-inflamatuar etkili sitokin ve maddeler... IL-4, IL-10, IL-13, TGF (transforme edici büyüme faktörü) beta, lipoksin, balık yağı
34. Serbest oksijen radikali oluşumundan sorumlu enzim... NADPH oksidaz
35. Damar çapına ve agregasyona etkisi PGI2 ile aynı olan mediyatör... eNOS
36. NO'nun düz kas gevşemesi sağlama mekanizması... guanilat siklazı aktive ederek ve cGMP'yi arttırarak
37. NO oluşumundan sorumlu amino asit... L-arjinin, sorumlu kofaktör... NADPH
38. NO üretiminde kullanılan moleküller... L-arjinin, oksijen ve NADPH
39. NO'nun inflamasyondaki rolü... antimikrobiyal ve septik şok oluşumundan sorumlu mediyatördür.
40. Hem inflamatuvar hem de anti-inflamatuar etkinliği olan mediyatör... eNOS (Kemotaksis inhibitörü), iNOS (kemotaksis aktivatörü)
41. Ağrı yapan mediyatörler... Bradikinin, Substans P, Prostaglandinler (Hiperalezik)
42. Pıhtılaşma, kinin ve kompleman sistemini hangi molekül başlatır... Hageman faktörü (FXII)
43. Plazminojeni plazmine hangi molekül dönüştürür... Kallikrein
44. Bradikinin etkileri... Vazodilatasyon, bronkokonstrüksiyon, ağrı yapar.
45. Kompleman sisteminin aktivasyon çeşitleri... Klasik yol (C1, antijen- antikor kompleksi tetikler), Alternatif yol (C3, Endotoksin, agrege Ig A tetikler), Lektin bağlantılı yol (bazı bakteri ve mantarlar)
46. İntegrin sentezini artıran ve kemotaksis yapan kompleman... C5a
47. C5a'nın inflamasyondaki görevleri...
 - 1-İntegrin modülatörü
 - 2-Lipooksijenaz aktivatörü
 - 3-Anaflatoksin
 - 4-Kemotaktik ajan
48. MAC (membran atak kompleksi) oluşumu için nüve görevi gören kompleman... C5b

Orijinal Soru: Temel Bilimler 68

68. Kırk beş yaşındaki kadın hasta öksürük şikâyetleriyle başvuruyor. Hastanın çekilen akciğer tomografisinde ön mediasten yerleşimli 10 cm çapında solid, düzgün sınırlı kitle saptanıyor. Lezyonun eksizyonel biyopsisinde, fibröz bantlar ile ayrılmış nodüller oluşturan tümöral lezyon izleniyor. Tümör veziküler nükleuslu, belirgin nükleol içeren yuvarlak epitelyal hücreler ve arada çok sayıda lenfositik hücrelerden oluşuyor. Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Karsinoid tümör
- B) Timoma
- C) Lenfositik lenfoma
- D) Mezotelyoma
- E) Soliter fibröz tümör

Doğru Cevap: B

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

Vakamızda görüldüğü gibi tümör hücreleri epitelyal kökenlidir ve çevresinde lenfositik infiltrasyon vardır. Bu durumda lenfositlerden ve ön mediasten kitlesinden yola çıkarak şıkları ikiye indiriyoruz. Timoma ve lenfositik lenfoma. Ve geldik bitirici vuruşa; timomada neoplastik kısım epitel iken, lenfomada esas neoplastik kısım ise takdir edeceğiniz üzere lenfositlerdir.

150 ◀ TÜM TUS SORULARI

Histiyositozlar ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. BRAF V600e mutasyonu görülen hastalık... Langerhans hücreli histiyositoz
2. Birbeck granülleri hangi hastalıklarda görülür... Langerhans hücreli histiyositozlar
3. Neoplastik langerhans hücrelerinin non-neoplastik langerhans hücrelerinden farkı nedir... Normal epidermal langerhans hücreleri CCR6 ekspres ederken neoplastik olanları CCR6 (Ligandı CCL20-deri ve kemikte bulunur) ve CCR 7 (ligandı CCL-19 ve CCL-21/Lenfoid organlarda bulunur) ekspres eder.
4. Langerhans hücreli histiyositozlar nelerdir... Multifokal multisistem Langerhans hücreli histiyositoz (Letterer-Siwe Hastalığı), Unifokal ve Multifokal unisistem Langerhans Hücreli Histiyositoz (Eozinofilik Granülom), Pulmoner Langerhans Hücreli Histiyositoz
5. Hand Schuller-Christian hastalığının kliniği nedir... Langerhans hücreli histiyositoz ile Kafatasında litik lezyonlar, diabetes insipidus ve egzoftalmus birlikteliğidir.
6. Sigara içen erişkinlerde görülen, spontan olarak veya sigaranın kesilmesiyle gerileyebilen ve gerçek bir neoplaziden ziyade reaktif hiperplazi olarak kabul edilen langerhans hücreli histiyositoz nedir...

Temel Bilimler 68. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 150

1. Timomalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Sonbahar 2020 Orijinal)
- A) Epitel kökenli tümörlerdir.
 - B) İmmatür B lenfositler ve plazma hücreleri içerir.
 - C) Çocuklarda daha sık görülür.
 - D) Birden fazla germ yaprağına farklılaşma gösterebilir.
 - E) En sık posterior mediastende görülür.

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdaki tümör tiplerinden hangisi epitel kaynaklıdır? (Sonbahar 2020 BENZERİ)

- A) Timoma
- B) Ewing sarkomu

Temel Bilimler 68. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 150

Timomalar, timik epitelden köken alan benign ya da malign olabilen tümörlerdir. En sık antero-superior mediastenden, bazen de boyun, tiroid bezi, pulmoner hilustan köken alabilir. Benign immatür T lenfositleri (timositler) içerirler.

Erişkinlerde daha sık görülür. Benign ya da malign olabilir.

- Benign veya kapsüllü timoma: Sitolojik ve biyolojik olarak benign
- Malign timoma:
 - o Tip 1: Sitolojik benign fakat infiltratif ve lokal agresif
 - o Tip 2 (timik karsinom): Sitolojik ve biyolojik olarak malign

Timomanın myastenia gravis ile birlikteliği yüksektir. Miyastenia Gravis'li (MG) hastaların 2/3'ünde timus hiperplazisi, % 15'inde timoma mevcuttur. Timomali hastaların % 50'sinde MG görülür. MG timoma ile birlikte olduğunda hastalık genellikle ağırdır ve Tip 1 olarak sınıflandırılır. Asetikolin reseptör antikorları düzeyi yüksektir. Timoma çıkarılırsa miyasteni düzelir.

Timomalarda malignite yönünde en iyi veri kapsül invazyonunun bulunusudur (invaziv timoma). Timik karsinom, en sık skuamöz hücreli karsinom tipindedir. En sık akciğerlere metastaz yapar.

Timus tümörlerinin görülme sıklıkları:

- Non-invaziv timoma: % 65-70
- İnvaziv timoma (B1-B2-B3): %20-25
- Timik karsinom: < %5

Doğru cevap: A

2. Timik karsinomların en sık görülen morfolojik tipi aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2016 Orijinal)

- A) Skuamöz hücreli karsinom
- B) Adenokarsinom
- C) Karsinosarkom
- D) Küçük hücreli karsinom
- E) İndiferansiye karsinom

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Timus tümörlerinin en az görülen tipi aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2016 BENZERİ)

- A) Non-invaziv timoma
- B) B1 iyi diferansiye invaziv timoma
- C) B2 orta diferansiye invaziv timoma
- D) B3 kötü diferansiye invaziv timoma
- E) Timik karsinom

Doğru cevap: E

Timik karsinom, en sık skuamöz hücreli karsinom tipindedir.

Doğru cevap: A

Orijinal Soru: Temel Bilimler 72

72. Aşağıdaki böbrek patolojilerinden hangisinin monoklonal plazma hücre neoplazilerine bağlı gelişmesi en az olasıdır?

- A) Bence-Jones nefropati
- B) Amiloidozis
- C) Hafif zincir birikim hastalığı
- D) Nefrokalsinozis
- E) Papiller nekroz

Doğru Cevap:E

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

142 ◀ TÜM TUS SORULARI

Multipl Miyelom:

- Kemik iliğindeki neoplastik plazma hücrelerinin **monoklonal proliferasyonudur**.
- Litik kemik lezyonları, hiperkalsemi, renal yetmezlik ve edinilmiş immune yetmezlik ile karakterizedir.
- B lenfositlerinden köken alan **plazma hücrelerinden** gelişen bir malign tümördür.
- 6. dekad hastalığıdır. En sık izlenen malign plazma hücre diskrazisidir.
- Plazma hücreleri bir adezyon molekülü olan **CD138 (syndecan-1)** ile pozitif boyanırlar. Ayrıca sıklıkla CD56 eksprese ederler.
- Ig ağır zincir monoklonalitesi (M komponenti) olguların %60'ında **IgG'den oluşur**.
- Bazen plazma hücreleri M komponenti yapmazlar, sadece hafif zincir yaparlar (hafif zincir hastalığı). Bol miktarda **kappa ya da lambda** tipinde serbest immünglobülin hafif zincirlerinden oluşan bu küçük proteinler idrara çıkarlar (**Bence Jones proteinürisi**). Sıklıkla hem ağır, hem hafif zincir birlikte yapılır.
- **Mott cell (benekli hücreler)** ve **flame cell (alev hücreleri)** burada görülür.
- Multiple miyelomda serum M protein (monoklonal Ig) düzeyi 3 gr/dL ve idrar Bence -Jones proteini 6 gr/dL üzerindedir.
- Klinik Özellikler:
 - Genelde tüm iskelet sisteminde, özellikle de sırasıyla **vertebra, kosta, kafa tası, pelvis, femur, klavikula** ve skapula kemiklerinde mutifokal litik lezyonlar görülür (**zimba deliği tarzı 1-4 cm çaplı lezyonlar**).
 - Multiple miyelomlarda **hiperkalsemi** tipiktir. Bu durum, neoplastik plazma hücrelerinin salgıladığı **osteoklast aktive edici faktörden (IL - 6)**

Temel Bilimler 72. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 142

- En az %50 olguda multifaktöriyel renal yetmezlik gelişir. M. miyelomda böbrek yetmezliğinin en önemli nedeni

Bence -Jones proteinürisi ve amiloidozdur. %5-10 olguda amiloidoz gelişir (**AL tipi- primer amiloidoz**).

Önemi bilinmeyen monoklonal gammopati, en sık görülen plazma hücre diskrazisidir. 50 yaş üstü kişilerde %1 izlenir ve yaşla sıklığı artar. Serum M proteini 3 gr/dL altındadır ve asemptomatiktir. Bu hastalığın % 20'sinde 10 - 15 yıl içinde miyelom, Waldenström's makroglobulinemi veya amiloidozis gelişir. Bence Jones proteinüri yoktur.

Doğru cevap: C

27. Multipl miyelom aşağıdaki hücrelerin hangisinden köken alır? (İlkbahar 90) **(DUS'ta sorulmaya uygun)**

- A) Lökosit
- B) Miyeloblast
- C) Fibroblast
- D) Plazma hücresi
- E) Lenfosit

Multipl Myelom kemik iliğindeki neoplastik **plazma hücrelerinin** monoklonal proliferasyonudur.

Doğru cevap: D

28. Multipl miyelomda lezyon en sık aşağıdakilerden hangisinde görülür? (İlkbahar 89)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kafa kemikleri - humerus - kosta
- B) Humerus - femur - vertebra
- C) Vertebra- kosta- kafatası
- D) Kosta - femur - kafa kemikleri
- E) Kafa kemikleri - femur - vertebra

Multipl Myelomda genelde tüm iskelet sisteminde, özellikle de sırasıyla **vertebra, kosta, kafa tası, pelvis, femur, klavikula** ve skapula kemiklerinde mutifokal litik lezyonlar görülür (**zimba deliği tarzı 1-4 cm çaplı lezyonlar**).

Doğru cevap: C

29. Aşağıdakilerden hangisi multipl miyelomun tipik bulgularından değildir? (Sonbahar - 2002)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Böbrek yetmezliği
- B) Amiloidozis
- C) Bence Jones proteinemisi
- D) Hipokalsemi
- E) Monoklonal gamapati

Multiple miyelomlarda **hiperkalsemi** tipiktir. Bu durum, neoplastik plazma hücrelerinin salgıladığı **osteoklast aktive edici faktörden (IL - 6)** kaynaklanırlar. Sıklıkla şiddetli kemik ağrısı ve spontan kırıklarla seyrederler.

Doğru cevap: D

30. En sık görülen plazma hücre diskrazisi aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 91)

- A) Multipl miyelom
- B) Soliter miyelom
- C) Waldenström makroglobulinemisi
- D) Ağır zincir hastalığı
- E) Önemi bilinmeyen monoklonal gammopati

En sık görülen Önemi bilinmeyen monoclonal gammopatidir. Bu hastalık grubunun bir kısmı ileri dönemde **Multipl Myeloma** dönüşecektir.

Doğru cevap: E

31. İmmünglobülin salgılayan hücrelerin primer neoplazmi olmayan hastalık aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 94)

- A) Waldenström makroglobülinemisi
- B) Multipl miyelom
- C) Soliter miyelom
- D) Ağır zincir hastalığı
- E) Sezary sendromu

Orijinal Soru: Temel Bilimler 75

75. Giderek artan egzersiz intoleransı yakınmasıyla doktora başvuran 44 yaşındaki erkek hastanın fizik muayenesinde ekstremitelerde motor kuvvet 4/5 olarak saptanıyor. Bacaklarında gode bırakan ödem, akciğer grafisinde ise kardiyomegali, pulmoner ödem ve plevral efüzyon görülüyor. Çizgili kas biyopsisinin mikroskopik incelemesinde değişik çapta Kas fibrilleri ve bağ dokusu artışı izleniyor. Anti-distrofin antikor ile yapılan immunohistokimyasal boyamada soluk boyanma gözleniyor. **Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Amyotrofik lateral skleroz
B) Myastenia gravis
C) Becker musküler distrofisi
D) Polimiyozit
E) Werdnig-Hoffmann hastalığı

Doğru Cevap:C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

PATOLOJİ ► 333

- t(17;22) ve MYH9-USP6 füzyon geni görülür. Morfolojisinde lenfositler ve ekstravaze eritrositler yaygındır.

Fibrosarkom, fibroblast kökenli yumuşak doku malignitesidir. Histopatolojide balık sırtı paterni tipiktir.

Soliter fibröz tümör, asbest ile ilişkisi olmayan bir plevral tümördür. CD 34 (+), sitokeratin (-) tir.

Sinoviyal sarkom, bifazik olan, t (X;18) tipik olduğu bir yumuşak doku tümörüdür. Kalsifikasyon tipiktir.

Yüzeyel fibromatozis, fibroblast proliferasyonudur. peniste olursa Peyroni hastalığı, ekde olursa Dupuytren kontraktürü olarak adlandırılır.

Doğru cevap: C

Yağ Doku Tümörleri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

- Ağrının görüldüğü lipom... Anjiyolipom
- Liposarkomun en sık yerleşim yeri... Uyluk, retroperiton
- Liposarkomun (miksoid ve yuvarlak hücreli tipler) genetik bozukluğu... t(12;16)
- MDM2 gen mutasyonunun görüldüğü yumuşak doku malignitesi... Liposarkom

Fibröz Tümörler ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

- Travma sonrası yumuşak dokuda ağrılı şişlik , biyopside fibroblast proliferasyonu saptanırsa en olası tanı... Nodüler fasiit
- Nodüler fasiitiste görülen genetik anomali... t(17;22)
- Balık sırtı patterninin görüldüğü yumuşak doku malignitesi... Fibrosarkom

İskelet Kası Tümörleri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

- Rabdomiyosarkom (Alveoler tip) da görülen genetik anomali... t(1;13)/ t(2;13)
- PAX3-FOXO ve PAX7-FOXO füzyon genlerinin görüldüğü yumuşak doku malignitesi... Rabdomiyosarkom

Orijini Belli Olmayan Tümörler ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

- Erişkinin en sık görülen yumuşak doku malignitesi...Undiferansiye pleomorfik sarkom (malign fibröz histiyosiyom)
- t(X;18) ve SS18-SSX1 füzyon geni ile karakterize yumuşak doku malignitesi... sinoviyal sarkom

KAS HASTALIKLARI

1. Aşağıdaki genetik hastalık ve anormal protein eşleştirmelerinden hangisi doğrudur? (İlkbahar 2023) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Herediter sferositoz – Hemoglobin
B) Duchenne musküler distrofisi – Spektrin
C) Ehler-Danlos sendromu – Kollajen
D) Marfan sendromu – Distrofin
E) Tay-Sachs hastalığı – Fibrillin

Çokça vurguladığımız bir konu başlığı olan hastalıklar ve sebeplerine yönelik bir eşleştirme sorusudur.

Ehlers-Danlos sendromu, kollajen sentezinde genetik kusur nedeniyle ortaya çıkan bir bağ doku hastalığıdır. Etkilenen kollajen hangi tipteyse hastanın kliniği de ona bağlı gelişir. En önemli fizik muayene bulguları **derinin ileri derecede esnek olması** ve **eklemlerdeki aşırı hareket yeteneğidir**.

Herediter sferositoz, spektrin ve ankrin mutasyonunun olduğu otozomal dominant geçişli bir hemolitik anemi sebebidir.

Duchenne musküler distrofisi, distrofin geninde mutasyonun görüldüğü, X'e bağlı geçiş gösteren bir hastalıktır. Anormal distrofin proteinini nedeniyle aşırı kas yıkımı görülür.

Marfan sendromu, FBN geninde mutasyona bağlı ortaya çıkan, fibrilin proteinin normal olarak sentezlenemediği bir elastik lif hastalığıdır. Hastalar uzun boyludur, araknodaktili ve mitral valv prolapsusu gibi bağ doku patolojileri görülür.

Tay-Sachs hastalığı, heksominidaz A mutasyonu olan gangliosidoz grubu hastalıklardan biridir ve hatalı katlanmış protein birikimine yol açar.

Alport sendromu: Tip 4 kollajenin sentezinde bozuklukla seyreden bir herediter nefrit tipidir. En çok otozomal dominant geçiş gösterir. İşitme kaybı ve anterior lentikonus (patognomik) eşlik eder.

Doğru cevap: C

2. Aşağıdakilerden hangisi, çizgili kas liflerinde bazal membran ile hücre iskeleti, miyofibrilleri arasındaki bağlantı kompleksinde bulunan sitoplazmik bir protein defektiyle karakterizedir? (İlkbahar 2020 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Marfan sendromu
B) Ehlers-Danlos sendromu
C) Becker musküler distrofi

Temel Bilimler 75. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 333

Distrofin proteinini intrasendel kontraktin aparatına ekstrasellüler bağ dokuyu birbirine bağlar. Distrofin hiç yoksa **Duchenne musküler distrofi**, azalmışsa **Becker musküler distrofi** meydana gelir.

Marfan sendromu, fibrillini kodlayan gende mutasyon nedeniyle meydana gelen elastik lif hastalığıdır.

İLGİLİ NOTLAR

Vakamızda antidiistrofin antikor ile yapılan işlem sonrası soluk boyanma aslında distrofinin olmadığını gösterir. Çünkü distrofin (antijen), antidiistrofin (antikor) birbirine bağlanarak tepkime verir. Zaten immünohistokimyasal boyamanın da temel mantığı budur.

Kas ve İskelet Sistemi Hastalıkları ve Patolojisi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 77

77. I. Senil osteoporozda osteoblastların biyosentez aktivitesinin azalması ve büyüme faktörlerine yanıtızsızlık nedeniyle kemik oluşumu azalır.
II. Postmenopozal osteoporozda serum östrojen seviyesinde azalma, osteoblastik aktiviteyi artırarak kemik rezorbsiyonuna yol açar.
III. Kısıtlı fiziksel aktivite, kalsiyum yetersizliği, artmış PTH seviyesi ve D vitamini yetmezliğinin osteoporoz gelişmesinde önemli rolü vardır.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri osteoporoz patofizyolojisi için doğrudur?

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

Doğru Cevap:A

Klinisyen Tüm TUS Soruları

PATOLOJİ ► 315

- Osteopetrozis, hem kalıtım şekline hem de klinik bulguların ciddiyetine göre varyantlara ayrılır.
 - Otozomal dominant formda** (Albers-Schönberg hastalığı) osteoklast yüzeyinde, rezorpsiyon için gerekli olan bir proton-klorür değişiricisini kodlayan **CLCN7 geninde mutasyon** saptanır.
 - Otozomal resesif formların** çoğunda yine osteoklast yüzeyinde rezorpsiyon için gerekli olan H-ATPaz'ın alt birimini kodlayan **TCIRG1 gen mutasyonu** saptanır. Diğer nedenleri arasında **karbonik anhidraz (CA2) enzimini kodlayan genetik bozukluklar** mevcuttur. CA2 mutasyonlarına bağlı osteopetroza bu nedenle renal tübüler asidoz eşlik eder.
 - NF-κB yolağında aktivasyon sağlayan kappa B kinaz kompleksi inhibitörünün düzenleyici alt birimi olan NEMO'yu (X'e bağlı geçiş) kodlayan IKBKG'deki mutasyonlar**, kusurlu asitleşmeden kaynaklanmayan bir osteopetroz nedenidir (Anhidrotik ektodermal displazi)
- Bu genlerin bozukluğunda ortam asidik yapılamaz.**
- Osteopetrozis oluşmasındaki diğer mekanizmalar ise **RANK, M-CSF ve OPG mutasyonlarıdır**. Bu hastalıkta osteoklastlar normal, artmış veya azalmış olabilirler.

Osteogenezis imperfekta: Tip 1 kollajen eksikliği ile karakterize, mavi sklera ve kemik kırığı ile seyreden bir hastalıktır.

Osteomalazi ve raşitizm: D vitamini eksikliğine bağlı kemik mineralizasyonu defektiftir.

Osteosarkom, kemiğin en sık görülen primer malign tümörüdür.

Doğru cevap: B

9. Hızlı devinimli (high-turnover) osteoporoz etiyopatogenezinde aşağıdakilerden hangisi **daha** etkin rol oynar? (Sonbahar 2019 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kalsiyum düzeyinde azalma
B) Osteoklastik aktivitede azalma
C) Östrojen düzeyinde azalma
D) Osteoprotegrin ekspresyonunda artma
E) IL-1, IL-6 ve TNF düzeylerinde azalma

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabildi:

Hızlı devinimli (high-turnover) ve yavaş devinimli (low-turnover) osteoporoz patogenezinde yer alan faktörlerle ilgili eşleştirmelerden hangisi **yanlıştır**? (Sonbahar 2019 BENZER)

- A) IL-1, IL-6, TNF artışı – high-turnover osteoporoz
B) Osteoblastların sentetik aktivitesinde azalma – low-turnover osteoporoz
C) Serum östrojen azalması – low-turnover osteoporoz
D) Osteoklastik aktivite artışı – high-turnover osteoporoz
E) Fiziksel aktivitede azalma – low-turnover osteoporoz

Doğru cevap: C

Osteoporoz

Metabolik kemik hastalıklarının **en sık** görülenidir. Kemik kitlesinde azalma ve kemik fragilitesinde artma ile karakterizedir.

Primer osteoporoz:

- Postmenopozal:** Östrojen eksikliği özellikle postmenopozal osteoporozda önemlidir. Östrojen azalması IL-1, IL-6 ve TNF düzeylerinde artışa neden olur. Bu sitokinler RANKL artışına ve OPG azalmasına neden olurlar. Her ne kadar osteoblastik aktivite artsa da osteoklastik aktivite kadar fazla olmadığı için net etki osteoporozdur.
- Senil:** Yaşlanmada en önemli özellik osteoblastların proliferasyonu ve sentez özelliklerinin azalmasıdır.
- İdiopatik**
- Genetik:** RANKL, OPG, RANK, LRP5 genleri kemik turnover'ında önemlidir.

Sekonder osteoporoz:

- Endokrin hastalıklar:** Hiperparatiroidizm, hipoparatiroidizm, hipogonadizm, hipofiz tümörleri, diyabet mellitus tip 1, Addison hastalığı.
- Neoplaziler:** Multiple miyelom, karsinomatozis
- Gastrointestinal hastalıklar:** Malnütrisyon, malabsorbsiyon, karaciğer yetmezliği, Vit. C ve D eksikliği
- Romatolojik hastalıklar**
- İlaçlar:** Antikoagülanlar, kemoterapi, antikonvülsanlar, alkol
- Nadir durumlar:** Osteogenesis imperfekta, immobilizasyon, pulmoner hastalık, homosisteinüri, anemi

Morfoloji:

- Majör mikroskopik bulgu** incelmış trabeküller ve genişlemiş Haversian kanallarıdır.
- Klinikte en sık vertebral (torasik ve lomber) osteoporozu uğrar.
- Vertebrada kompresyon kırıkları sık görülür ve bunlar

Temel Bilimler 77. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 315

Postmenopozal ve senil osteoporoz patofizyolojisi

Postmenopozal (high-turnover)	Senil (low-turnover)
Serum östrojen azalması	Osteoprogenitör hücrelerin replikatif aktivitesinde azalma
IL-1, IL-6, TNF seviyelerinin artışı	Osteoblastların sentetik aktivitesinde azalma
RANK, RANKL ekspresyonunun artışı Osteoprotegrin ekspresyonunun azalması	Matriks-bağılı büyüme faktörlerinin biyolojik aktivitesinde azalma
Osteoklast aktivitesinin artışı	Fiziksel aktivitenin azalması

Doğru cevap: C

İLGİLİ NOTLAR

Kas ve İskelet Sistemi
Hastalıkları ve Patolojisi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 78

78. Kanser tedavisinde tümörün oluşumunda rol oynayan onkoproteinlere yönelik terapi modellerinin uygulandığı hastalık ve ilişkili mutasyon eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Malign melanom - BRAF mutasyonu
- B) Endometriyum kanseri - Rb mutasyonu
- C) Kronik miyeloid lösemi - BCR-ABL füzyonu
- D) Küçük hücreli dışı akciğer kanseri - EGFR mutasyonu
- E) Akut promiyelositik lösemi - PML-RARA füzyonu

Doğru Cevap: B

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

276 ◀TÜM TUS SORULARI

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

En iyi prognozu endometriyum kanseri aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2014 BENZERİ)

- A) Endometrioid karsinom
- B) Leiomyosarkom
- C) Adenosarkom
- D) Skuamöz hücreli karsinom
- E) Endometriyal stromal sarkom

Doğru cevap: A

Temel Bilimler 78. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 276

Olguların % 80'i endometrioid tiptir (1 tip 1). Histolojik olarak normal endometriyal glandlara benzer ve iyi diferansiyedir. Risk faktörleri arasında, obezite, diyabet, hipertansiyon, infertilite ve karşılanmamış östrojene maruziyet mevcuttur.

Bu risk faktörlerinin çoğu hastanın uzun süreli östrojene maruz kalması ile sonuçlanır. Uzun süreli östrojen endometriyal hiperplaziye neden olur. Endometrioid karsinomlarda mismatch tamir genlerinde ve PTEN tümör süpresör geninde mutasyonlar en erken görülen moleküler olaylardır. PTEN (Cowden sendromu) genindeki ve DNA mismatch tamir genlerinde görülen (Lynch sendromu) germline mutasyonlar en yüksek risk faktörüdür.

Endometrium karsinomları günümüzde moleküler olarak 4 alt tipe ayrılıyor.

- POL-Emutasyonu gösterenler (Ultramutated): DNA polimeraz E'de mutasyon mevcuttur.
- MSI instabile olanlar (Hypermuted)
- "Copy number low" gösterenler: Endometrioid morfoloji gösterip, PI3-AKT yolağı mutasyonu içerirler.
- "Copy number high" gösterenler: Yüksek gradeli endometrioid veya seröz tip morfoloji gösterirler, p53 ile mutant boyanırlar.
- PIK3CA yolağı endometriyal hiperplazilerde

Temel Bilimler 78. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 276

Seröz tip ise daha nadir görülür ancak daha agresiftir. Uzun süreli östrojen ve endometriyal hiperplazi ile ilişkisi yoktur. Olguların hemen hepsinde TP53 tümör süpresör gen mutasyonu görülür. Bu tümörler seröz endometriyal intraepitelyal karsinomdan gelişir.

Doğru cevap: A

9. Hatalı tamir genlerinde inaktivasyon ve PTEN süpresör gen kaybı aşağıdaki endometrium kanser tiplerinin hangisinin gelişiminde daha sık rol oynar? (Sonbahar 2021 Orijinal)

- A) Endometrioid adenokarsinom
- B) Şeffaf hücreli karsinom
- C) Seröz karsinom
- D) Müsinöz karsinom
- E) Karsinosarkom

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Endometriyum kanserleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur? (Sonbahar 2021 BENZERİ)

- A) Endometrioid tip kanserler sıklıkla PTEN gen mutasyonu ile ilişkilidir
- B) Şeffaf hücreli karsinomlar, endometriyal hiperplazi zemininden gelişir
- C) Seröz karsinomlar, sıklıkla karşılanmamış östrojen nedeniyle görülür
- D) Müsinöz karsinom, postmenopozal endometriyal atrofi zemininden gelişir
- E) Karsinosarkom, endometriyal hiperplazi zemininden gelişen iyi diferansiye kanserdir

Doğru cevap: A

Endometrioid karsinomlarda mismatch tamir genlerinde ve PTEN tümör süpresör geninde mutasyonlar en erken görülen moleküler olaylardır.

Doğru cevap: A

10. Anormal uterin kanama şikâyeti ile başvuran kırk bir yaşındaki kadın hastanın biyopsi sonucunda endometrioid tip endometriyum adenokarsinomu saptanıyor. Soy geçmişinden annesinin genç yaşta metastatik kolon kanseri sonucu öldüğü öğreniliyor.

Bu bulgular göz önüne alındığında hastaya aşağıdaki hangi testin yapılması önerilir? (İlkbahar 2023)

- A) p53 immunohistokimyası
- B) BRAF mutasyonu için genetik analiz
- C) BRCA1/BRCA2 genlerinin analizi
- D) POLE mutasyonu için sekanslama
- E) Mikrosatellit instabilite araştırılması

Daha önce de farklı şekillerde sorgulanmış Lynch sendromunu bu sefer vaka sorusu şeklinde görüyoruz.

Endometriyum kanseri gelişmiş ülkelerdeki en sık kadın genital sistem kanseridir ve sıklıkla sporadiktir. Ancak aile öyküsünde kolon kanseri öyküsü olan birinde akla öncelikle Lynch sendromu gelmelidir.

Lynch sendromu, otozomal dominant geçişli olan kolorektum, endometrium, mide, over, hepatobiliyer sistem, pankreas ve deri kanserlerinin eşlik ettiği bir hastalıktır. DNA hatalı eşleşme tamir genleri veya "mikrosatellit instabilite" genleri olarak bilinen MSH2 ve MLH1 mutasyonları görülür.

P53 mutasyonu özellikle yüksek dereceli seröz tuba-ovaryen karsinomlarda, BRAF mutasyonu sporadik kolorektal karsinomlarda, BRCA1/2 mutasyonları meme-over karsinomlarında ve POLE mutasyonu endometrium kanserinde görülür. RAS ve BRAF protoonkogenlerdir ve "germline" olarak aktarılması çok beklenmez.

Doğru cevap: E

11. Altmış yaşında, diyabetik, obez ve hipertansif kadın hasta, vajinal kanama yakınmasıyla başvuruyor. Hastadan tanı amaçlı alınan probe küretaj sonucu endometrioid tip adenokanser olarak raporlanıyor.

Aşağıdaki mutasyonlardan hangisinin bu karsinoma yol açması diğerlerine göre daha olasıdır? (İlkbahar 2018 Orijinal)

- A) PTEN B) BRAF C) CHD4 D) FBXW7 E) BRCA1

Orijinal Soru: Temel Bilimler 79

79. Kırk altı yaşındaki kadın hastanın sağ parotis bezinde lokalize, yavaş büyüyen ve 4 cm çapındaki ağrısız kitle eksize ediliyor. Makroskopik olarak kapsüllü ve yuvarlak görünümlü kitlenin kesit yüzü gri-beyaz renkli, parlak ve yer yer miksoid alanlar içeriyor. Mikroskopik incelemede miksoid stroma içinde irregüler tübüller, duktuslar, asiner yapılar ve tabakalar oluşturan epitel ve miyoepitel hücreleri ile yer yer kondroid adalar izleniyor.

Bu tümör için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Adenoid kistik karsinom
- B) Mukoepidermoid karsinom
- C) Bazal hücreli adenom
- D) Warthin tümörü
- E) Pleomorfik adenom

Doğru Cevap:E

Klinisyen Tüm TUS Soruları

PATOLOJİ ► 155

- **PLAG** gen mutasyonu görülür.
- Diğer sık görülen mutasyon **HMGA2**'dir.
- Benign seyirli, yavaş büyür ve kapsüllüdür. Ancak kapsül etrafına mikroinvazyonları vardır. Bu yüzden kapsülün çıkarmak yeterli olmaz. Yüzeyel parotiste, ağrısız şişlik olarak görülür.

Doğru cevap: B

7. Pleomorfik adenom en sık aşağıdakilerden hangisinden köken alır? (İlkbahar 2004)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hipofiz
- B) Tiroid
- C) Tükürük bezi
- D) Ter bezi
- E) Karaciğer

Pleomorfik adenom en sık **tükürük bezi** kökenlidir.

Doğru cevap: C

8. Tükürük bezlerinde en sık görülen tümör aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 89- Sonbahar 97) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Adenoid kistik karsinom
- B) Mukoepidermoid karsinom
- C) Adenoid kistik karsinom
- D) Pleomorfik adenom
- E) Hemanjiyom

Temel Bilimler 79. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 155

9. Kırk yaşındaki kadın hastaya sol parotiste yavaş büyüyen, ağrısız, sert ve mobil kitle nedeniyle parotidektomi yapılıyor. Mikroskopik incelemede miksocondroid stroma içeren kapsüllü tümör görülüyor.

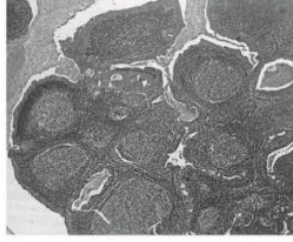
Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2016 Orijinal)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Adenoid kistik karsinom
- B) Warthin tümörü
- C) Pleomorfik adenom
- D) Duktal papillom
- E) Mukoepidermoid karsinom

Pleomorfik adenomun histolojisi **çok önemlidir**. Histolojide **miksoid bir stroma ve kondroid görünümlü alanlar içinde epitelial diferansiyasyon alanları** görülür. Stroma genellikle kırkırdak içermekle birlikte kemik dahi içerebilir. O yüzden **mikst tümör** denilmektedir.

Doğru cevap: C

10. Altmış üç yaşındaki erkek hastaya, sol parotis bezinde bulunan 3,5 cm çaplı kitle için parsiyel parotidektomi yapılıyor. Histopatolojik incelemede, germinal merkez aktivasyonu gösteren lenfoid doku ile bu dokuyu çevreleyen, bir kısmı onkositik özellikte çift sıralı epitelial hücreler izleniyor. Tümöre ait histopatolojik görünüm aşağıda verilmiştir.



Bu tümör ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (İlkbahar 2019 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Tümörün neoplastik komponenti epitelial hücrelerdir.
- B) Olguların büyük kısmında tümör multifokaldır.
- C) Tanı anında genellikle servikal lenf nodu metastazları mevcuttur.
- D) Sjögren hastalığı ile ilişkilidir.
- E) En sık görülen tükürük bezi tümörüdür.

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Warthin tümörü ile ilişkili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**? (İlkbahar 2019 BENZERİ)

- A) Tümörün neoplastik komponenti lenfoid dokudur.
- B) Olguların küçük bir kısmı bilateral olarak görülür.
- C) Servikal lenf nodlarında primer tümör olarak saptanabilir.
- D) Sjögren hastalığı ile bilinen bir ilişkisi yoktur.
- E) En sık ikinci benign tükürük bezi tümörüdür.

Doğru cevap: A

Warthin Tümörü
(Papiller Kistadenoma Lenfomatosum)

- Pleomorfik adenomdan sonra en sık görülen benign tükürük bezi tümörüdür.
- **İleri yaşta**, sadece parotis glandında görülen, **2-5 cm çaplı**, kapsüllü bir tümördür.
- Sigara kullanımı gelişme riskini artırır.
- Boyun lenf nodlarında Warthin tümörü görülebilir, bu metastaz olarak değerlendirilmez.
- **% 10'u multifokal** ve **% 10'u bilateral**dir (bilateral en sık tükürük bezi tümörüdür).
- Histolojide **lenfoid follikül (reaktif)** içermesi ve **çift sıra epitelle (neoplastik)** döşeli olması tipiktir.
- Epitelial doku onkositik (hücrelerin mitokondriden zengin olması nedeni ile eozinofilik görünmesi) özelliktedir.

Sıklıkla bilateral görülen tükürük bezi tümörleri

- **Benign:** Warthin tümörü
- **Malign:** Asinik hücreli tümör

Doğru cevap: A

İLGİLİ NOTLAR

Sindirim Sistemi
Hastalıkları ve patolojisi

Orijinal Soru: Temel Bilimler 80

80. Duodenal polipoid lezyon ön tanısı ile endoskopik biyopsi yapılan hastanın hemotoksilen-eozin boyalı kesitlerinde duodenum mukozası yanı sıra iyi sınırlı oksintik tip mide glandları dikkati çekiyor. **Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Gastrik metaplazi
B) Gastrik hamartom
C) Gastrik heterotopi
D) Gastrik karsinom
E) Gastrik polip

Doğru Cevap:C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

64 ◀TÜM TUS SORULARI

7. Her üç germ yaprağından köken alan ve overde, testiste ya da orta hat embriyonel artıklarından gelişebilen neoplaziye ne ad verilir? (Sonbahar 2000)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Fibrom
B) Brenner tümörü
C) Seröz kist adenom
D) Disgerminom
E) Teratom

Teratom; üç germ yaprağından gelişir ve over veya testiste ve bazen orta hat embriyonik kalıntılarından bulunan totipotent hücrelerden kaynaklanır. Bu hücreler erişkin vücudunda bulunan her hücre tipine farklılaşma yeteneğindedir ve bu nedenle karmaşık şekilde kemik, epitel, kas, yağ sinir ve diğer dokuları taklit eder.

Mikst Tümörler, tek bir germ yaprağından köken aldığı halde hem epitelyal hem de mezenkimal diferansiyasyon gösteren tümörlerdir.

Fibrom, benign fibroblastik tümör; **Brenner tümörü,** overin transzisyonel hücre içeren benign tümörü; **seröz kistadenom,** epitel kökenli benign tümör; **disgerminom,** germ hücre kaynaklı malign tümör tanımıdır.

Doğru cevap: E

8. Mide adenokarsinomu nedeniyle distal subtotal gastrektomi yapılan bir hastanın tümör dışı mide mukoza örneklerinin birinde; submukozal yerleşimli, normal hücresel komponentlerinin tümü bulunan, duktal ve asiner yapılarında sitolojik veya yapısal atipi içermeyen iyi gelişmiş pankreas dokusu tesadüfen fark ediliyor.

Bu lezyon için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2020)

Temel Bilimler 80. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 064

E) Koristom

Koristom, histolojik olarak normal şekilde organize olmuş hücrelerin farklı bir lokalizasyonda bulunmasıdır. Mide veya duodenum submukozasında pankreas dokusu bulunması koristomdur. Diğer adı **heterotopidir.**

Teratom, her üç germ yaprağından meydana gelen kitleleri ifade eder.

Adenom, glandüler bez epitelinden oluşan benign tümörlerin ismidir.

Polip, mukozal yüzeylerde bulunan glandüler epitelin oluşturduğu ve lümene doğru büyüme gösteren benign lezyonlardır. Adenomların yüzeylerdeki karşılığı olarak düşünülebilir.

Doğru cevap: E

9. Mikroskobik olarak normal olup farklı bir dokuda lokalize olan yapılara ne ad verilir? (Sonbahar 90-Sonbahar 95-Sonbahar 96)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Teratom
B) Hamartom
C) Koristom
D) Adenom
E) Hibernom

Doğru cevap: C

10. Aşağıdakilerden hangisi yerleştiği organın matür hücre ve dokularında organizasyon bozukluğu gösteren kitle oluşumu ile karakterizedir? (Sonbahar 2005)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Adenom
B) Teratom
C) Koristom
D) Hamartom
E) Melanom

Hamartom: Bir malformasyondur, bir dokuda bulunması gereken öğelerin **disorganize ve kitle oluşturacak tarzda** bulunmasıdır. Kondroid hamartom akciğerde; kan damarları, bronşlar ve kartilajın disorganize şekilde nodül oluşturarak bir arada bulunmasıdır.

Doğru cevap: D

11. Aşağıdaki morfolojik bulgulardan hangisi hamartom ile uyumludur? (İlkbahar 2006)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Epidermiste ve altında nevüs hücreleri
B) Meckel divertikülündeki gastrik adacık
C) Dilin çizgili kas dokusundaki matür kıvrımdak dokusu
D) Böbrek kapsülü altındaki sünrenal kalıntı
E) Mide mukozasındaki pankreatik nodül

Epidermisteki melanositlerin kümeler şeklinde oluşturdukları hamartomlara ise **nevus** adı verilir.

Mikst Tümörler

- Pleomorfik adenom (parotis)
- Fibroadenom (meme)
- Filloides tümörü (meme)
- Wilms tümörü – trifazik (böbrek)
- Sinovyal sarkom (yumuşak doku)
- Malign mezotelyoma – bifazik (plevra-periton)
- Uterin karsinosarkom

Doğru cevap: A

BENİGN ve MALİGN NEOPLAZMLARIN AYRIMI

1. Farklı iki dokudan çıkan malign tümör hücrelerinin biyokimyasal veya antijenik yönden benzer özellik göstermesine ne ad verilir? (Sonbahar 88)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Konverjans
B) Kontakt inhibisyon
C) Represyon
D) Ekspresyon
E) Kannibalismus

Tarif edilen durum **konverjans** olayıdır.

Kontakt inhibisyon temasla büyümenin durmasıdır.

Kannibalismus tümör hücrelerinin birbirini bir anlamda yemesidir. Malign tümörlerde kontakt inhibisyon kaybı vardır. Kannibalismus'a örnek olarak **büyük hücreli akciğer kanseri** verilebilir.

Represyon, herhangi bir uyarıya karşı bir ya da bir grup genin ekspresyonunun durdurulmasıdır.

Ekspresyon, bir genin fonksiyonel bir protein üretmesini tanımlar.

Doğru cevap: A

Orijinal Soru: Temel Bilimler 82

82. Aşağıdakilerden hangisi radyasyon hasarının erken dönem sonuçlarından biri değildir?

- A) Akciğer ödemi
- B) Vasküler subintimal fibrozis
- C) Granülositopeni
- D) Germ hücrelerinde hasar
- E) Kolonda ülserasyon

Doğru Cevap:B

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

70 ◀TÜM TUS SORULARI

6. Etiyolojisinde güneş ışığı olmayan tümör aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 95)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Bazal hücreli kanser
- B) Skuamöz hücreli kanser
- C) Dermatofibrosarkoma protuberans
- D) Malign melanom
- E) Aktinik keratoz

Epidermisten kaynaklanan neoplazi ve prekanseröz lezyonların gelişiminde **güneş ışığı** önemli rol oynar.

Dermatofibrosarkoma protuberans ise dermiste yerleşim gösteren fibroblast kaynaklı neoplazilerdir Güneş ışığı ile ilişkileri yoktur.

Doğru cevap: C

7. Ultraviyole ışınlarının kanser yapıcı en önemli etkisi aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2009)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Apoptozu inhibe etmesi
- B) DNA'da pirimidin dimerleri oluşturması
- C) Hücrede latent virusları aktive etmesi
- D) Kök hücreleri proliferasyona zorlaması
- E) Hücre farklılaşmasını inhibe etmesi

Doğru cevap: B

8. Aşağıdakilerden hangisi, DNA zinciri üzerinde pirimidin dimerleri oluşturarak mutasyona ve kansere yol açabilir? (Sonbahar 2017 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Ultraviyole radyasyon
- B) İyonizan radyasyon
- C) İyot-131
- D) Alkilleyici ajanlar
- E) Asbest

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Ultraviyole radyasyonun en olası deri kanseri yapma mekanizması/mekanizmaları aşağıdakilerin hangisi/ hangilerinde doğru olarak verilmiştir? (Sonbahar 2017 BENZER)

- I. DNA zincirinde pirimidin dimerleri oluşturması
- II. Kromozom kırılmasına neden olması
- III. Kromozom translokasyonuna neden olması

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

Doğru cevap: A

Radyasyonun karsinogenezdeki etkileri:

Radyasyon pek çok gende mutasyona yol açabilmektedir. Güneş ışınları, X ışınları vs. radyasyon içeren ışınlar birçok maligniteye neden olmaktadır. **Lösemi (en sık olan malignite), tiroid kanseri (özellikle papiller), meme kanseri, kolon ve akciğer kanseri** bunlardandır. Patogeneizde ise kromozomal mutasyonlar (translokasyon, kırılma, nokta mutasyon), protoonkogen aktivasyonu (sık görülen ras gibi), tümör süpresör gen inhibisyonu (Rb gibi), DNA'da **özellikle timin dimerler(primidin dimerleri)** oluşumu yatmaktadır.

Radyasyon, hücre içinde pek çok gende mutasyon yapabilir. Normal bir hücrede **radyasyonun yaptığı mutasyonu tümör süpresör genler ortadan kaldırmaya çalışır.**

P53 geni, DNA hasar gördüğünde, hücre siklusunu G1-S basamağında durdurarak DNA onarım genlerini aktive eder. Dolayısı ile **p53 (en ünlü tümör süpresör gen)** mutasyonu olan bir kişide **radyasyonun yaptığı DNA hasarı onarılamayacaktır. Bu durumda DNA'da meydana gelen hasar ya da mutasyon kalıcı hale geçecek ve hücre tümörleşecektir.** Bu da neoplazi gelişimini indükleyecektir.

Bazal hücreli karsinom, skuamöz hücreli cilt karsinomu, malign melanom ve aktinik keratozda güneş ışığındaki ultraviyole ışınlar etkilidir.

İyonize radyasyon (alfa, beta, gama ve X ışınları) kromozom kırığı, kromozom translokasyonu ve nadiren nokta mutasyona neden olarak kanser yaparlar.

Non iyonize radyasyon (UV), DNA zincirinde pirimidin dimeri oluşturarak deri kanserine neden olur. Özellikle UVB kanserden sorumludur.

İyod 131, hem tiroid kanserinde hem de graves hastalığında kullanılan iyonize radyasyondur.

Alkilleyici ajanlar, metabolize olmadan direkt DNA hasarı yaparak kansere neden olur.

Asbest, kronik inflamasyona neden olarak mezoteliyoma, akciğer kanseri, kolon ve larenks kanserine neden olur.

Doğru cevap: A

9. İyonize radyasyonun biyolojik etkileri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (İlkbahar 2023, İlkbahar 2007)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) İyonize radyasyon RNA üzerinde hasar oluşturur.
- B) Hızlı bölünen hücreler hasara daha dayanıklıdır.
- C) p53 ekspresyonu azalır.
- D) Hücre siklus arresti görülür.
- E) Vasküler hasar ilk haftalarda görülür.

Çevresel bir faktör DNA üzerinde hasar yaratıyorsa

Temel Bilimler 82. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 070

İyonize radyasyona hızlı bölünen (kemik iliği hücreleri) hücreler, bölünmeyen hücrelere (nöron) göre **daha duyarlıdır.** Vasküler fibrozis akut değil, **kronik** dönemde görülür.

Doğru cevap: D

10. Transplantasyon sonrası en sık görülen malign tümör aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 93)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Malign lenfoma
- B) Akciğer kanseri
- C) Malign melanom
- D) Epidermoid karsinom
- E) Wilm's tümörü

Transplantasyon sonrası kanser gelişim ihtimali artar. Bu kişilerde **epidermoid karsinom** 4-5 kat artarken **lenfoma** riski 30 kat artar.

Doğru cevap: A

Neoplazi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 103

103.Aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisinin HIV pozitif olgularda basiler anjiyomatozise neden olması en olasıdır?

- A) Pseudomonas aeruginosa
- B) Bartonella henselae
- C) Cryptococcus neoformans
- D) Histoplasma capsulatum
- E) Leishmania donovani

Doğru Cevap:B

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

130 ◀TÜM TUS SORULARI

4. Yetmişiki yaşındaki HIV (-) erkek hastanın sağ ayağında 1 yıldır var olan 3 adet mor nodüler lezyondan biyopsi alınıyor. Histolojik incelemede dermişte işi hücre proliferasyonu, bu hücreler arasında eritrosit içeren yarıklar ve çok sayıda eozinofilik hiyalin cisimcikler görülüyor. İmmünohistokimyasal incelemede işi hücrelerde HHV-8 ve CD31 pozitifliği saptanıyor.

Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2015 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Basiller anjiyomatozis
- B) Epiteloid hemanjiyoendotelioma
- C) Kaposi sarkomu
- D) İşli hücreli hemanjiyom
- E) Anjiyosarkom

AIDS ve HHV8 ile beraber görülen tümör Kaposi sarkomudur.

Doğru cevap: C

5. Kaposi sarkomu hangi tip hücrelerden gelişir? (Sonbahar 95) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Fibroblast
- B) Osteoblast
- C) Hemanjioperisit
- D) Damar endoteli
- E) Fibroblast

AIDS hastalarının % 20 kadarında vasküler endotelden kaynaklanan Kaposi sarkomu gelişir

Doğru cevap: D

6. Aşağıdaki vasküler tümörlerden hangisinin malign potansiyeli vardır? (Sonbahar 2010)

- A) Glomus tümörü
- B) Hemanjiyoperisitoma
- C) Kapiller hemanjiyom
- D) Kavernöz hemanjiyom
- E) Kistik lenfanjiyom

Vasküler tümörler (damar tümörleri) günümüzde üç grupta incelenmektedir.

- Benign tümörler:
 - Hemanjiyom
 - Glomus tümörü (glomangioma)
- Intermediate grade tümörler:
 - Hemanjiyoendotelioma
 - Kaposi Sarkomu
- Malign tümörler:
 - Anjiyosarkom
 - Hemanjiyoperisitoma

Doğru cevap: B

7. Aşağıdakilerden hangisi immün yetmezliği olan bir hastada fırsatçı bir enfeksiyon nedeni ile vasküler proliferasyon gelişmesini tanımlar? (Sonbahar 2013 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Baziller anjiyomatozis
- B) Kavernöz lenfanjiyom
- C) Glomangioma
- D) Spider telanjiyektazi
- E) Piyojenik granülom

Baziller anjiyomatozis: İmmün yetmezliği olan hastalarda damar proliferasyonu ile sonuçlanan fırsatçı enfeksiyonların sonucudur. Deri kemik beyin ve diğer organlarda görülebilir. İlk olarak AIDS hastalarında tanımlanan bu hastalık gram negatif basil olan Bartonella henselae (kedi tırmığı) ve Bartonella quinata (siper ateşi) ile oluşur.

Kavernöz lenfanjiyom: Lenfatiklerden gelişen benign bir tümördür. Çocuklarda özellikle aksillada kitle lezyonu görüldüğünde ilk akla gelmesi gereken lezyondur. Kistik higroma olarakta isimlendirilir.

Glomangioma: Glomus tümörü olarak bilinen bu tümör, tırnak yatağındaki modifiye düz kas hücrelerinden oluşan ve termoregulasyondan sorumlu glomus cisiminden gelişir. Ağrılı lezyonlardır. Eksizyon yeterlidir.

Spider telanjiyektazi: Siroz ya da gebelik gibi hiperöstrojenemi durumlarında basmakla solan örümcek benzeri dilate arter ya da arterioller lezyonlardır.

Piyojenik granülom (Granüloma piyojenikum): Kronik inflamasyon veya yabancı cisim zemininde gelişen hemanjiyomdur. Gebede diş etinde ortaya çıktığında granuloma gravidarum olarak isimlendirilir.

Doğru cevap: A

Damar Tümörleri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Çocukluk çağıının en sık görülen tümörü... Hemanjiyom
2. Ülser ve papiller olabilen, travma-enfeksiyon zemininde gelişebilen hemanjiyom... Granüloma piyojenikum
3. Gebelerde gingivada bulunan hemanjiyom...

Klinik Bilimler 103. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 130

5. Bartonella Henselae'nin baziller anjiyomatozis yapma mekanizması... Dokuda HIF alfa sentez artışına neden olması
6. Borderline olan damar tümörleri... Kaposi sarkomu ve hemanjiyoendotelioma
7. Yama, plak, nodül aşamalarının görüldüğü tümörler... Mikozis fungoides, Kaposi sarkomu
8. İleri yaşta alt ekstremitelerde görülen ve lokal agresif olan kaposi sarkomu tipi... Klasik tip
9. Gençlerde görülen, iç organları tutabilen kötü prognozlu kaposi sarkomu tipi... Afrika tipi
10. Üst ekstremitelerde ve gövdeyi tutan, kötü prognozlu kaposi sarkomu tipi... AIDS'te görülen tip
11. Malign olan damar tümörleri... anjiyosarkom ve hemanjiyoperisitoma
12. Hipoglisemiye neden olan damar tümörü... Hemanjiyoperisitoma

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 111

111. On sekiz yaşındaki kadın hasta hâlsizlik ve yorgunluk şikâyetleriyle başvuruyor. Öyküsünden hipoparatiroidi nedeniyle aktif D vitamini ve kalsiyum kullandığı ancak boyuna yönelik bir cerrahi girişim yapılmadığı ve radyoterapi almadığı öğreniliyor. Fizik muayenesinde yaygın oral mukokutanöz kandidal beyaz plaklar, hipotansiyon ve deri turgor-tonusunda azalma saptanıyor. Laboratuvar incelemelerinde hipoglisemi ve hiponatremi tespit edilen hastanın ACTH düzeyi yüksek ve kortizol düzeyi çok düşük olarak belirleniyor.

Bu hastada en olası tanıyı desteklemek için aşağıdakilerden hangisinin yapılması en uygundur?

- A) Tiroid peroksidaz antikorı bakılması
- B) 21-hidroksilaz antikorı bakılması
- C) FOXP3 mutasyonu bakılması
- D) CTLA-4 inhibitörü kullanımının sorgulanması
- E) AIRE gen mutasyonu bakılması

Doğru Cevap:E

Klinik Bilimler 111. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 043

PATOLOJİ ► 43

6. Otoimmün poliendokrinopati, kandidiazis ve ektodermal distrofilerin görüldüğü hastalık hangi gen mutasyonu sonucu oluşur? (İlkbahar 2023)

- A) Pax-PPAR
- B) RET-PTC
- C) AIRE
- D) NOD2
- E) CTLA4

Kronik mukokutanöz kandidiazis ve hipoparatiroidizm ile birlikte başka organ endokrinopatilerinin varlığı otoimmün poliendokrin sendrom tip 1 düşündürür.

Otoimmün poliendokrin sendrom tip 1 vakalarında AIRE gen defekti mevcuttur.

CTLA4, PTPN-22, IL-2 genleri Hashimoto tiroiditi ve Graves hastalığı patogeneğinde yer alır.

NOD2 gen mutasyon Crohn hastalığı için önemlidir.

PAX-PPAR füzyon geni foliküler tiroid kanserinde görülür.

RET-PTC translokasyonu papiller tiroid kanserinde görülür.

Doğru cevap: C

İmmün Yetmezlik Sendromları ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Bruton Agamaglobülinemisinde nerede defekt var... Pre-B lenfositlerden B lenfosit oluşamaz. Lenfoid hipoplazi görülür.
2. Tirozin kinaz gen bozukluğunda (BTK) hangi immün yetmezlik ortaya çıkar... Bruton
3. Yaygın değişken immün yetmezlik sendromunda nerede defekt var... Matür B hücresi plazma hücrelerine dönüşmez. Lenfoid foliküller hiperplaziktir
4. Kan transfüzyonu sonrası anafilaksiye girme riski yüksek olan immün yetmezlik hastalığı... İzole IgA yetmezliği
5. DiGeorge sendromunun komponentleri nelerdir... Timus aplazisi, T hücre yetmezliği, paratiroid hipoplazi, neonatal hipokalsemi
6. DiGeorge sendromunda kalp ve büyük damarlarda kanjenital defekt, dismorfik yüz ön planda ise... Velokardiyofasiyal sendrom
7. DiGeorge sendromunda kaçınıcı faringeal arklar defektiftir... 3 ve 4
8. Psikiyatrik bozukluklar hangi immün yetmezliklerine eşlik eder... 22q11 delesyonu olanlar (DiGeorge ve velokardiyofasiyal sendrom)
9. ADA (adenozin deaminaz) eksikliği nerede görülür... OR geçişli ağır kombine immün yetmezlik
10. Sitokin reseptörlerinde (özellikle IL-7) ortak gama zincir mutasyonu hangi immün yetmezliğe neden olur... X'e bağlı ağır kombine immün yetmezlik hastalığı
11. Kombine immün yetmezlikler nelerdir... Ağır kombine immün yetmezlik hastalığı, Wiskott-Aldrich sendromu

12. Wiskott-Aldrich sendromunda karakteristik bulgular... Erkek, trombositopeni, ekzema ve rekürren enfeksiyonlar
13. Lökosit aktive edici sinyal molekülü (SLAM) defekti izlenen immün yetmezlik tablosu... X'e bağlı lenfoproliferatif hastalık (Duncan hastalığı)
14. X'e bağlı geçen immün yetmezlik tabloları... Ağır kombine immün yetmezlik, Bruton, Duncan, Wiskott-Aldrich Sendromu
15. Sekonder immün yetmezliğin en sık nedeni... Kemik iliği baskılanması
16. C1 esteraz inhibitörü yokluğu hangi hastalıkta görülür... Herediter anjiyoödem
17. En sık kompleman eksikliği... C2 eksikliği

AMİLOİDOZ

1. I. Multiple miyelom – AA
II. Hemodiyaliz ilişkili amiloidoz – Beta₂ mikroglobulin
III. Ailesel akdeniz ateşi – AL
IV. Ailesel amiloidotik nöropatiler – Transtiretin
V. Sistemik senil amiloidoz – Transtiretin

Amiloid birikimiyle karakterize hastalıklar ve ilişkili proteinler ile ilgili yukarıdaki eşleştirmelerden hangileri doğrudur? (Sonbahar 2021 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) I, II ve III
- B) I, II ve IV
- C) I, III ve V
- D) II, IV ve V
- E) III, IV ve V

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Amiloid birikimleri ile ilgili verilen eşleştirmelerden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2021 BENZERİ)

- A) Multipl miyelom – AL birikimi
- B) Senil kardiyak amiloidoz - Transtiretin
- C) Ailesel amiloidotik nöropati - Transtiretin
- D) Hemodiyaliz ile ilişkili amiloidoz – Beta-2 mikroglobulin
- E) Ailesel Akdeniz ateşi - Kalsitonin

Doğru cevap: E

AMİLOİDOZİS

Amiloidoz, proteinöz bir materyal olan amiloidin dokulardaki interstisyel aralıkta birikimi ile karakterize bir grup hastalıktır.

Mikroskopik olarak amorf, asellüler, hyalin ve eozinofilik görülür. Mutlaka hücreler arası boşluğa ya da damar duvarına birikir. Kongo kırmızısı ve krezil viole ile boyanır. Kongo ile boyanmış dokunun polarize ışıktaki elma yeşili kırıcılık vermesi (en spesifik ve güvenilir boyanma budur) karakteristiktir. Işık mikroskopunda pembe - kırmızı boyanır.

İmmün Sistem Hastalıkları ve Patolojisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 112

112. Otuz dokuz yaşındaki erkek hasta son 2 aydır çok su içme ve sık idrara çıkma şikâyetleriyle başvuruyor. Öyküsünden santral hipotiroidi ve retroperitoneal fibrozisi olduğu öğrenilen hastanın fizik muayenesinde tiroid bezi sert palpe ediliyor. Laboratuvar incelemelerinde açlık kan şekeri ve HbA1c seviyeleri normal, prolaktin düzeyi yüksek, FSH, LH ve testosteron düzeyleri düşük olarak ölçülüyor. Hipofiz bezi MR görüntülemesinde sellar yerleşimli kitle ve stalkta kalınlaşma saptanıyor. Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pitüiter apopleksi
- B) Empty sella sendromu
- C) Kraniyofarenjiyom
- D) İmmunoglobulin-G4 ilişkili hipofizit
- E) Rathke kleft kisti

Doğru Cevap: D

Klinisyen Tüm TUS Soruları

PATOLOJİ ► 41

Otoimmün Hastalıklar ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. SLE de görülen hipersensitivitenin özelliği... visseral lezyonlar tip 3, hematolojik bulgular tip 2 örneğidir.
2. SLE'nin en sık görülen ve en kötü prognozlu böbrek tutulumu... Class IV (Diffüz proliferatif glomerülo nefrit)
3. SLE'de wire loop bulgusu neyi gösterir... Hastalığın aktive olduğunu
4. SLE'nin en sık tuttuğu sistem... Hematolojik sistem
5. SLE'nin en sık ölüm nedeni... Böbrek tutulumu ve enfeksiyon.
6. SLE'nin en sık görülen semptomu... eklem ağrısı
7. SLE'nin eklem tutulumunun özelliği... Non-eroziv sinovit
8. SLE'nin en sık kalp bulgusu... Fibrinöz perikardit.
9. SLE'nin en karakteristik kalp tutulumu... Libman- Sacks endokarditi.
10. SLE'nin en sık akciğer bulgusu... Plevral effüzyon
11. SLE'nin hematolojik bulgusu... lökopeni, anemi, trombositopeni
12. SLE'de en fazla görülen antikor... ANA (Anti-nükleer antikor) (+)
13. SLE'nin spesifik antikorları... Anti-DS antikor ve anti-Sm antikor
14. Hangi antikor SLE'de böbrek tutulumu ile koreledir... Anti-DS antikor
15. Hangi antikor SLE'de kalp bloğuna neden olur... Anti SS-A
16. İlaça bağlı LE (lupus eritematozus) de spesifik antikor... Anti-histon antikor
17. Sjögren sendromu bir duktulittir. Hasar CD4 lenfositlerin alfa fodrine karşı aktive olmalarıyla oluşur.
18. Sjögren de görülen antikorlar... SS-A(Ro) ve SS-B(La)
19. Sjögren sendromundaki böbrek lezyonu... Tübülointerstisyel nefrit, glomerüler lezyon izlenmez veya çok nadirdir.
20. Sjögren sendromunda Maltoma riski artmıştır
21. Mikulicz's sendromunun Sjögren dışı nedenleri... Sarkoidoz, lösemi, lenfoma
22. Sklerodermanın en sık tuttuğu yer... Deri
23. Sklerodermada mikrovasküler hasarı başlatan hücre... CD4 (+) hücreler
24. Sklerodermanın en sık bulgusu... Raynaud's fenomeni
25. Sistemik sklerozda spesifik antikor... Anti- Scl 70
26. Lokalize sklerodermada spesifik antikor... Antisentromer antikor

27. Dermatomiyozyitte antikor... Anti Mi-2 deri lezyonları ile korele
28. Dermatomiyozyitte iç organ maligniteleri ile

Klinik Bilimler 112. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 041

30. IgG4 ile ilişkili hastalıklar... Otoimmün pankreatit, Riedel tiroiditi, Mikulicz sendromu, retroperitoneal fibrozis, pseudotümör orbita

İMMÜN YETMEZLİK SENDROMLARI

1. B hücrelerindeki CD40 ve T hücrelerindeki CD40 ligand genindeki mutasyonlar sonucu ortaya çıkan primer immün yetmezlik aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2014)
(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) İzole IgA eksikliği
- B) Di-George sendromu
- C) Hiper IgM sendromu
- D) Wiscott-Aldrich sendromu
- E) Şiddetli kombine immün yetmezlik

Hiper IgM sendromu: %70'i X'e bağlı T hücre hastalığıdır ve CD40 ligandında (CD154) mutasyon söz konusudur. Bu molekül B hücrelerinin yüzeyindeki CD40'a bağlanan T hücre yüzey molekülüdür. B hücre yüzeyindeki CD40'ın mutant olduğu hastalar da vardır. Sonuçta T lenfositler B lenfositlere IgG, A, E yaptıramazlar, IgM ve IgD yapımı ise artar.

İzole Ig A eksikliği: Sık görülen immün yetmezliktir. Tekrarlayan diyare ve pnömoni ile karakterizedir.

Di-George sendromu: 3-4. farengeal arklarda defekt ile giden, timik atrezi, paratiroid hipoplazisi, kalp-damar anomalileri ve dismorfik yüz ile karakterize bir T hücre yetmezliğidir. 22q11 delesyonu görülür.

Wiscott-Aldrich sendromu: X'e bağlı geçen, trombositopeni ve egzema ile karakterize bir kombine immün yetmezliktir.

Ağır kombine immün yetmezlik: OR formunda adenozin deaminaz eksikliği, X'e bağlı tipinde ise sitokin reseptör defekti (Özellikle IL-7) ile karakterize T ve B immün yetmezliğidir.

Doğru cevap: C

2. AIDS hastasında, akciğer ve gastrointestinal mukozada makrofajlar içinde asit-fast pozitif basillerin saptandığı enfeksiyon aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisiyle gelişir? (Sonbahar 2014)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Bordetella pertussis
- B) Pseudomonas aeruginosa
- C) Pneumocystis jirovecii
- D) Mycobacterium avium intracellulare complex
- E) Yersinia enterocolitica

İmmün Sistem Hastalıkları ve Patolojisi

İLGİLİ NOTLAR

Orta yaş erkek hasta, retroperitonunda fibrozisle beraber tiroid bezi sert (Riedel tiroiditi) palpe ediliyor. Yani hastamızdaki hipofizer patolojiyi bir IgG4 ilişkili hastalık aydınlatacak.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 116

116. Elli beş yaşındaki erkek hasta son üç aydır var olan ve tedricen artan mide bulantısı, karın ağrısı ve kilo kaybı yakınmalarıyla başvuruyor. Tetkiklerinde Hb 9,9 g/dL, AST 88 IU/L, ALT 132 IU/L, GGT 98 IU/L, ALP 146 IU/L, total bilirubin 3,8 mg/dL ve direkt bilirubin 2,1 mg/dL tespit ediliyor. Abdominal ultrasonografisinde pankreas başında 5 cm çapında solid lezyon saptanıyor. **Bu hastada aşağıdakilerden hangisinin etiyolojide rol oynaması en az olasıdır?**

- A) BRCA2 mutasyonu varlığı
- B) ATM mutasyonu varlığı
- C) Kronik pankreatit öyküsü
- D) Kronik proton pompa inhibitörü kullanımı
- E) Obezite

Doğru Cevap: D

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

PATOLOJİ ► 207

Von Hippel Lindau (VHL) Sendromu'nda izlenen tümör ve lezyonlar

- Retinal/ Serebellar Hemanjioblastom
- Böbrek hücreli karsinom (özellikle berrak hücreli tip)
- Pankreas seröz kistik neoplazi
- Feokromasitoma
- Paranganlioma
- Pankreas/karaciğer/ böbrek kistleri

Doğru cevap: D

3. Pankreasın en sık görülen malign tümörü aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2012)

- A) Duktal adenokarsinom
- B) Asiner hücreli karsinom
- C) Adenoskuamöz karsinom
- D) Pankreatoblastom
- E) Nöroendokrin tümör

Pankreas karsinomu

- **Morfoloji:**
 - Pankreas kanseri gelişiminde ilk telomer kısalması ve KRAS mutasyonu, sonra CDKN2A mutasyonu oluşur. (PanIN-kanser gelişimi)
 - Duktus epitelinden köken alan bir duktal adenokarsinomdur.
 - En çok pankreas başında, sonra sırasıyla diffüz olarak, gövde ve kuyruktan ortaya çıkarlar.
 - Erken dönemde dahi geniş bölgesel invazyon ve lenfatik metastazlar yapar.
- **Klinik:**
 - Kısa sürede retroperitoneal yayılım, komşu damar ve sinirler, dalak, adrenal, kolon invazyonu; peripankreatik, gastrik, mezenterik, omental ve portohepatik lenf metastazı oluşturur.
 - Uzak metastaz ise sıklıkla akciğer ve kemikleredir.
 - Pankreas gövde ve kuyruk karsinomları safra kanalında tıkanıklık yapmadıkları için genellikle uzun süre sessiz kalırlar.
 - Pankreas başında yerleşimli karsinomlar ise hızla duodenum ve safra kanalı invazyonu yaptıkları için daha erken bulgu verirler.
 - Ağrı, karaciğer metastazı özellikle gövde ve kuyruk tümörlerinin özelliğidir. Gezici tromboflebit (Trousseau bulgusu) görülür.
 - Hastaların serumlarında CEA ve CA19-9 artışı saptanabilir. Özellikle BT ve USG tanıda yardımcıdır.

Doğru cevap: A

4. Pankreas kanserinde en sık görülen onkogen mutasyonu aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2016 Orijinal)

- A) EGFR
- B) BRCA-1
- C) Rb
- D) TGF-beta
- E) K-ras

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdaki gen anomallerinden hangisinin pankreas kanserinde bulunma olasılığı en azdır? (İlkbahar 2016 BENZERİ)

- A) KRAS
- B) P16

Klinik Bilimler 116. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 207

Pankreas Karsinomu:

- **Etiyoloji:**
 - KRAS (kromozom 12p): Pankreas kanserinde en sık görülen protoonkogendir.
 - CDKN2A (Kromozom 9p)
 - P53 (%50-75), p16/CDKN2A (%95), SMAD4/ DPC-4 (%55), krom 18 del (%90) (Rubin Patoloji'de belirtilen mutasyon oranları).
 - TP53 (kromozom 17p)
 - TP53 inaktivasyonu hastaların % 70-75'inde görülür (Robbins Patoloji).
 - Hem BRCA-1 (herediter) hem BRCA-2 mutasyonları pankreas kanserlerine neden olabilir. Sporadik pankreas kanserlerinde BRCA-2 mutasyonu görülebilir ancak BRCA-1 mutasyonu görülmez.
 - SMAD4 (Kromozom 18q), TP53 (kromozom 17p), BRCA 2 mutasyonları
 - Sigara içimi (en sık çevresel faktör)
 - Peutz-Jeghers sendromu (riskin en sık arttığı sendrom)
 - Ailevi atipik multipl-ben melanom sendromu
 - Herediter meme-over kanseri
 - Herediter non-polipozis kolorektal kanser
 - Kronik pankreatit (özellikle ailevi tekrarlayan pankreatit ve daha az oranda tropikal kalsifiye pankreatit)
 - Diabetes mellitus
 - Yüksek kalorili ve yağdan zengin beslenme
 - İleri yaş
 - Aile hikayesi (3 veya daha fazla akrabada pankreas kanseri hikayesi)

Doğru cevap: E

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 119

119. Yetmiş beş yaşındaki erkek hasta son 2 haftadır olan şiddetli baş ağrısı, yüksek ateş, tek taraflı görme kaybı şikâyetleriyle başvuruyor. Öyküsünden hipertansiyon için rutin olarak ilaç kullandığı öğreniliyor. Fizik muayenesinde arteriyel kan basıncı 130/80 mmHg, nabız 106/dakika ve ritmik, vücut sıcaklığı 38,2 °C saptanıyor. Ayrıca sağ temporal arterde palpasyonla hassasiyet tespit edilen hastanın oftalmolojik incelemede optik diskin soluk ve ödemli olduğu gözleniyor. Eritrosit sedimentasyon hızı 110 mm/saat olan hastada kan ve idrar kültüründe üreme olmazken, akciğer grafisi, kraniyal bilgisayar tomografi ve kraniyal difüzyon manyetik rezonans görüntüleme sonuçları normal saptanıyor. Lomber ponksiyon yapılan hastada enfeksiyon lehine bulgu saptanmıyor. Transözofageal ekokardiyografi ile infektif endokardit ekarte ediliyor.

Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Takayasu arteriti
- B) Behçet hastalığı
- C) Cogan sendromu
- D) Poliarteritis nodoza
- E) Dev hücreli arterit

Doğru Cevap: E

124 ◀TÜM TUS SORULARI

Henoch - Schönlein purpurası; purpura, artralji, abdominal ağrı, kanlı diyare ve nefritle karakterize esas olarak çocukları etkileyen bir hastalıktır.

Klinikte nefrit % 30 hastada gözlenir. Fakat her zaman anormal böbrek biyopsisi saptanır. Karakteristik olarak immünfloresanda **mezengiumda IgA** depolanması görülür.

Etyolojide genelde E. coli enfeksiyonu, mikoplazma enfeksiyonu, streptokok enfeksiyonu, aşılanma, böcek ısırması veya ilaç kullanımı hikayesi vardır. Döküntüler en fazla bacaklarda ve gluteal bölgelerde görülür.

Serum kompleman seviyesi genelde **normaldir**. **Trombositopeni** olmaz, artrit sekel bırakmaz.

Mikroskopik olarak **Henoch schönlein vaskülit**i bir lökositoklastik vaskülitir. Postkapiller venülleri ağırlıklı tutan **mediada segmental fibrinoid nekroz**, **Lökositoklazi (lökosit parçalanması)** ve **polimorf infiltrasyonu**, ektravaze eritrositlerle karakterizedir.

Takayasu ve temporal arteritler büyük çaplı damarları tutan, granülatöz tablolardır; bu tip deri lezyonları yapmaları da hiç beklenmez.

Tromboanjitis obliterans, granülatöz bir vaskülit olup alt ekstremitelerde tibial arter (daha büyük damar) tutar ve klasik iskemi-gangrenöz lezyonlar oluşturur.

Doğru cevap: A

24. Otuz iki yaşındaki erkek hasta, her iki bacak ön yüzünde daha fazla olmak üzere purpurik özellikte cilt lezyonlarıyla başvuruyor. Deri biyopsisinin mikroskopik incelemesinde, dermisteki küçük çaplı damarlarda fibrinoid nekrozun yanı sıra damar lümenleri ve çevresinde parçalanmış nötrofiller tespit ediliyor.

Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2016 Orijinal)

- A) Lökositoklastik vaskülit
- B) Takayasu arteriti
- C) Temporal arterit
- D) Tromboanjitis obliterans
- E) Kawasaki hastalığı

Parçalanmış nötrofiller lökositlerin parçalanması anlamına gelen **lökositoklazi** anlamına gelir. Bu tip vaskülitlere lökositoklastik vaskülitler denir.

Doğru cevap: A

25. Aşağıdakilerden hangisinde damar duvarında fibrinoid nekroz görülür? (İlkbahar 2004)

- A) Henoch - Schönlein vaskülit
- B) Tüberküloz arterit
- C) Ateroskleroz
- D) Raynaud fenomeni
- E) Diabetes mellitus

Vaskülitlerin tuttuğu damarlarda **fibrinoid nekroz** izlenir.

Doğru cevap: A

26. Baş ağrısı, ateş, halsizlik ve kilo kaybı şikâyetleriyle başvuran 72 yaşındaki kadın hastanın alın bölgesinde kızarıklık ve damar trasesinde palpasyonla hassasiyet saptanıyor. Bu bölgeden alınan biyopside damar duvarına yoğun inflamatuvar infiltrasyon izleniyor. Serumda bakılan ANCA testi negatif bulunuyor.

Aşağıdakilerden hangisi bu lezyonda beklenen bulgulardan biri **değildir**? (Sonbahar 2020 Orijinal)

- A) Granülatöz reaksiyon
- B) Elastik lif parçalanması
- C) Damar boyunca diffüz tutulum
- D) İntimal kalınlaşma
- E) Tromboz

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Aşağıdaki "vaskülit sendromları - eşlik ettikleri durum eşleştirmelerinden hangisi **yanlıştır**? (Sonbahar 2020 BENZER)

- A) Buerger hastalığı - Ekstremitelerin orta boy damar ve sinir paketlerinin tutulması
- B) Kawasaki hastalığı - Konjonktiva, dudak ve ağız mukozası tutulumu
- C) Takayasu arteriti - Aorta ve pulmoner arter tutulumu

Klinik Bilimler 119. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 124

Temporal (Dev Hücreli; Kraniyal) Arterit

Arteritler arasında **en sık** olanıdır. **Büyük arterleri**, özellikle **karotisten çıkan arter dallarını** (temporal ve oftalmik arter) **segmental tutan granülatöz vaskülit**ir. **Kalp ve akciğerleri tutmaz**.

Yaşlılarda daha sık görülür. Olguların yaklaşık yarısında geri planda **Polimiyalji Romatika** (boyun ve çenede, kalça ve omuz kuşağında, özellikle proksimal kaslarda ağrı) tablosu bulunur.

Ateş, güçsüzlük, sedimantasyon yüksekliği ve kilo kaybı ile başlar. **Baş ağrısı, diplopi, geçici ya da tam görme kaybı gelişebilir**. Segmental tutulumdan dolayı negatif biyopsi tanıyı ekarte ettirmez.

Histopatolojisinde, damar duvarında **internal elastik laminada parçalanma**, tunika medianın iç yarısında **granülom**, geç dönemde damar **duvarında kollajenöz kalınlaşma** ve lümendeki **trombüsün** organizasyonu sonucu damar duvarında sertleşme görülür.

Doğru cevap: C

27. Yaşlı hastalarda aort, karotis ve oftalmik arterleri tutan damar hastalığı aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2007)

- A) Wegener granülatozu
- B) Takayasu hastalığı
- C) Poliarteritis nodosa
- D) Kawasaki hastalığı
- E) Dev hücreli arterit

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 124

124.DNA tamir mekanizma defekti nedeniyle yaşamın erken dönemlerinden itibaren çok sayıda bazal hücreli karsinom, yassı hücreli karsinom ve melanom gelişimiyle karakterize genodermatoz aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gorlin sendromu
- B) Bazex sendromu
- C) Okülökutanöz albinizm
- D) Kseroderma pigmentozum
- E) Li-Fraumeni sendromu

Doğru Cevap:D

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

74 ◀TÜM TUS SORULARI

VHL-1: HIF -alfa inhibisyonu yaparak anjiyogenezi engelleyen tümör süpresör genidir. Mutasyonunda **Von Hippel Lindau sendromu** ve renal hücreli kanser gelişir.

Bu hastalarda feokromasitoma, böbrek kistleri başta olmak üzere karaciğer ve pankreasta da Kistler izlenebilir. Ayrıca serebellar hemanjioblastom görülen hastaların büyük bir kısmında VHL gen mutasyonu saptanır.

WT-1 tümör süpresör geni mutasyona uğrarsa Wilm's tümörü, NF-1 geni mutasyona uğrarsa nörofibromatozis, APC geni mutasyona uğrarsa ailevi polipozis koli, Rb geni mutasyona uğrarsa retinoblastom veya osteosarkom oluşur.

Doğru cevap: A

26. Meme kanseri ile ilişkili BRCA-1 ve BRCA-2 tümör baskılayıcı genlerin temel etki mekanizması aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2005)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) DNA onarımı
- B) Apoptoz
- C) Sinyal iletimi
- D) Hücre siklus kontrolü
- E) Hücre adezyonu

Her ikisi de ön planda DNA onarım sürecinde (DNA çift sarmal kırıklarının onarımında) tamamlayıcı rol oynarlar.

Doğru cevap: A

27. Pediatrik yaş grubunda karaciğerde en sık görülen ve WNT / beta-katenin sinyal yolunda aktivasyonla karakterize olan tümör aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2011)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Hepatoselüler karsinom
- B) Hepatoselüler adenom
- C) Kolanjiyokarsinom
- D) Kavernöz hemanjiyom
- E) Hepatoblastom

Hepatoblastom çocukluk çağıının en sık görülen primer karaciğer malignitesidir. WNT/beta-katenin sinyal yolunda aktivasyon söz konusudur.

Hepatoselüler karsinom erişkindeki en sık primer karaciğer malignitesi olup pediatrik yaş grubunda görülmesi beklenmez. Ancak fibrolameller varyantı daha genç yaşlarda görülebilir.

Hepatoselüler adenom özellikle oral kontraseptif kullanan kadınlarda sıklığı artan bir karaciğer tümörüdür. Kapsülün altına yerleştiği için travmayla rüptüre olabilen ve intraabdominal kanamalara neden olabilen bir tümördür.

Kolanjiyokarsinom primer sklerozan kolanjit zemininde gelişebilen bir erişkin karaciğer tümörüdür. Patolojisi adenokarsinom morfolojisindedir.

Kavernöz hemanjiyom erişkinde en sık görülen primer karaciğer tümörüdür.

Doğru cevap: E

28. Aşağıdakilerden hangisinde DNA onarım mekanizmaları defektif değildir? (Sonbahar 2005)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kseroderma pigmentozum
- B) Fanconi anemisi
- C) Bloom sendromu
- D) Ataksi telenjektazi
- E) Familial adenomatöz polipozis

DNA onarımını düzenleyen genlerin bozukluğu, DNA'da meydana gelecek hasarların onarımının bozulması ile sonuçlanacağından, malignite gelişimi için yüksek risk taşırlar.

Ailesel adenomatöz polipozis (Familial adenomatöz polipozis- FAP) sendromu OD geçişli APC gen mutasyonu izlenen ailesel kanser sendromudur.

Doğru cevap: E

29. DNA onarım genlerindeki mutasyonlar aşağıdaki gastrointestinal polip hastalıklarından hangisiyle ilişkilidir? (Sonbahar 2006)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Gardner sendromu
- B) Ailesel adenomatöz polipozis sendromu
- C) Peutz-Jeghers sendromu
- D) Tübero skleroz
- E) Hereditör nonpolipozis kolorektal kanser sendromu

Hereditör non-polipozis kolon kanser (HNPCC) sendromu iyi bir örnektir. OD geçer. Lynch sendromu da denir. Erken yaşlarda (50 yaş altında) sağ kolon vedesimli polip gelişimi olmadan kolon karsinomu

Klinik Bilimler 124. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 074

30. Aşağıdakilerden hangisi, DNA tamir mekanizmalarındaki bozukluktan kaynaklanan ailevi bir kanser sendromudur? (İlkbahar 2013)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Nörofibromatozis
- B) Turcot sendromu
- C) Tuberöskleroz
- D) Kseroderma pigmentozum
- E) von Hippel Lindau hastalığı

Doğru cevap: D

31. Ailesinde otozomal resesif geçiş gösteren genetik hastalık öyküsü olan dokuz yaşındaki erkek çocuğun yüzünde kısa zaman içinde ortaya çıkan ve büyüyen pigmente lezyon eksize ediliyor. Histopatolojik tanısı malign melanom olarak raporlanıyor. Bir sene sonra hastanın boynunda plak şeklinde bir lezyon gelişiyor. Bu lezyonun histopatolojik tanısı da skuamöz hücreli karsinom olarak raporlanıyor.

Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2018 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kseroderma pigmentozum
- B) Tuberöskleroz
- C) Cowden sendromu
- D) Ataksi-telanjektazi
- E) Muir-Torre sendromu

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 135

135. Elli beş yaşındaki kadın hasta hâlsizlik ve şiddetli kaşıntı şikâyetleriyle başvuruyor. Öyküsünden Sjögren sendromu tanısıyla takip edildiği öğreniliyor. Muayenesinde göz çevresinde ksantelezmalar olduğu gözleniyor. Sigara ve alkol kullanım öyküsü olmayan hastanın tetkiklerinde ALT 80 IU/L, AST 76 IU/L, ALP 460 IU/L, GGT 650 IU/L ve total/direkt bilirubin 2/1,2 mg/dL tespit ediliyor. Hepatit belirteçleri negatif, AMA-M2 pozitif saptanıyor. **Bu hasta için en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Otoimmün hepatit
- B) Primer sklerozan kolanjit
- C) Primer biliyer kolanjit
- D) Wilson hastalığı
- E) Crest sendromu

Doğru Cevap: C

SAFRA YOLU HASTALIKLARI

1. Sarılık nedeniyle getirilen 2 aylık erkek bebeğin karaciğer biyopsisinde; belirgin portal ödem, duktuler reaksiyon ve safra tıkaçları biçiminde portal/periportal kolestaz saptanıyor.

Bu olguda etiyolojik neden olarak öncelikle aşağıdakilerden hangisi düşünülmelidir? (İlkbahar 2020 Orijinal)

- A) Crigler-Najar sendromu
- B) Hemolitik anemi
- C) Glibert sendromu
- D) Anne sütü sarılığı
- E) Ekstrahepatik biliyer atrezi

Hastanın yaşı ve klinik özellikleri **ekstrahepatik biliyer atrezi** ile uyumludur. Biliyer atrezide histolojide safra yollarında inflamasyon ve obstrüksiyon mevcuttur. Bunun sonucunda periportal bölgede kolestaz görülür.

Crigler-Najar, Gilbert sendromları, hemolitik anemi

Klinik Bilimler 135. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 195

2. I. Küçük ve orta çaplı intrahepatik safra kanallarını etkiler.
II. Sıklıkla orta yaş erkeklerde görülür.
III. Genellikle serum AMA (antimitokondriyal antikor) pozitifliği saptanır.

Primer biliyer sirozla ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur? (Sonbahar 2017 Orijinal)

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I ve III

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Orta yaş kadınlarda daha sık görülen, küçük ve orta safra yollarına karşı otoimmün reaksiyon sonucu oluşan ve granülom ile karakterize safra yolu hastalığı aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2017 BENZER)

- A) Primer biliyer siroz
- B) Sekonder biliyer siroz
- C) Primer sklerozan kolanjit
- D) Caroli hastalığı
- E) Alagille sendromu

Doğru cevap: A

Klinik Bilimler 135. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 195

Primer Biliyer Siroz (Primer biliyer Kolanjit)

- Orta yaş kadınlarda görülür.
- İntrahepatik safra kanalı yıkımı, portal inflamasyon ve skarlaşma ve siroz, karaciğer yetmezliği gelişir.
- %95 hastada antimitokondriyal antikorlar (AMA) pozitifdir (mitokondriyal purivat dehidrogenaza karşı).
- Otoimmündür.
- En çok birliktelik gösterdiği hastalıklar sırasıyla Sjögren sendromu, tiroid hastalığı ve sklerodermadır.
- Ana histolojik bulgusu küçük ve orta boy safra kanallarında non-süpüratif, granümatöz yıkımdır.
- Biyopside portal alanda granümler tipiktir.
- Mallory Denk cisimleri görülebilir.

Klinik Bilimler 135. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 195

Primer biliyer kolanjit ile beraber rastlanan hastalıklar

1. Sjögren sendromu (%70)
2. Tiroid hastalığı (%20)
3. Skleroderma (%5)

Doğru cevap: E

3. Aşağıdakilerden hangisi ekstrahepatik biliyer obstrüksiyon nedenlerinden biri **değildir**? (Sonbahar 2021 Orijinal)

- A) Safra taşları
- B) Pankreatik karsinom
- C) Primer biliyer kolanjit
- D) Konjenital biliyer atrezi
- E) Ampulla Vateri karsinomu

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Primer biliyer kolanjit ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2021 BENZER)

- A) İntra ve ekstrahepatik safra kanallarının duvarlarında inflamasyon ve segmental dilatasyon görülür
- B) Orta yaşlı kadınlarda daha sık görülür
- C) AMA antikorlarının varlığı ile karakterizedir
- D) En sık Sjögren sendromu ile birlikte görülür
- E) Küçük ve orta boy safra kanallarında non-süpüratif, granümatöz yıkım görülür

Doğru cevap: A

Primer Biliyer Siroz intrahepatik safra duktuslarının yıkımını oluşturur. Oluşan fibrosis nedeniyle intrahepatik tıkanıklık oluşturabilir.

Primer sklerozan kolanjitte morfoloji

- Portal alanlarda soğan kabuğu tarzında periduktal fibrozis
- Safra kanallarında obliterasyon
- Arada kalan safra kanallarında yer yer genişleme.
- Sonuçta biliyer siroz gelişir.

Doğru cevap: C

Karaciğer Hastalıkları
ve Patolojisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 147

147. Makrozomik doğum ve postnatal hipoglisemi öyküsü olan 2 yaşındaki kız çocuğun yaşına göre boy ve ağırlığı 97. persentilin üzerinde saptanıyor. Makroglossi, kulak sayvanında çentik ve yüzünde nevus flammeus tespit ediliyor. Bu hastanın aşağıdaki hangi tümör açısından periyodik tarama ile izlenmesi en uygundur?

- A) Retinoblastom
- B) Ewing sarkomu
- C) Optik gliom
- D) Wilms tümörü
- E) Medüloblastom

Doğru Cevap: D

PATOLOJİ ► 83

Wilms tümörü (Nefroblastom):

- Çocukluk çağıının en sık primer renal tümörüdür. Sıklıkla 2-5 yaş arası tanı alır.
- Dört farklı grup malformasyon sendromu ile birlikteliği olabilir:
 - **WAGR: 11p13** delesyonu vardır. %33 oranında Wilms tümörü gelişir. **WT-1 geni bozuktur.** Wilms tümörü, **aniridi, genital anomaliler, mental retardasyon.** Anirididen sorumlu gen **PAX6** gen delesyonudur. PAX6 geni delesyona uğrarsa ancak WT-1 geni sağlam ise Wilms tümörü gelişmez.
 - **Denys-Drash sendromu:** %90 oranında Wilms tümörü gelişir. Yani Wilms tümörünün sıklığının en çok arttığı sendromdur. Gonadal disgenezis ve erken başlangıçlı nefropati

Klinik Bilimler 147. soru
Tüm Tıp Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 083

- gonadoblastom gelişebilir.
- **Beckwith - Wiedeman sendromu:** Organomegali, makroglossi, hemihipertrofi, omfalosel, adrenal korkeste anormal büyük hücreler (**adrenositomegali**) ile karakterizedir. Bu sendromdaki mekanizma genomik imprinting'dir. **WT-2** geni bozuktur. Wilms tümörüne ek olarak hepatoblastom, pankreatoblastom, adrenokortikal tümörler ve rabdomiyosarkom gelişebilir.
- **Nefroblastomatozis:** Nefrojenik artıklar Wilms tümörü için predispozan kabul edilir. Unilateral tümörlerde %25-40, bilateral tümörlerde %100 rastlanır.
- Hastalarda sıklıkla **batında palpabl kitle, hematüri, ateş, anoreksi, bulantı ve kusma** izlenir.
- **Kitle, orta hattı geçmez ve yüzeyi düzensizdir, kalsifikasyon göstermez.**
- Karakteristik olarak **trifazik histolojik özellik** gösterir.
 - Blastem
 - İmmatür stroma
 - Tübüller
- **Blastemden zengin tümörler sıklıkla yüksek grade, epitelyal alandan zengin Wilms tümörleri ise sıklıkla düşük grade'de bulunurlar.** Tümör içinde heterolog elemanlar izlenebilir. Histolojik olarak olguların yaklaşık %5 inde görülen "anaplazi" kötü prognoz ile beraberdir. **Anaplazi varlığı ve TP53 mutasyonu** kemoterapiye direnç ile koreledir.
- En sık metastaz **bölgesel lenf nodlarına, diğer böbreğe ve akciğerdir.**
- **Wilms tümörlü hastalara uzun süreli sağlandıktan sonra kemik ve yumuşak doku sarkomları, lösemi ve lenfomalar, beyin tümörleri ve genitoüriner tümörler** gibi sekonder tümörlerin çıkma olasılığı artmıştır.

Doğru cevap: E

10. Aşağıdaki tümör tiplerinden hangisi, genellikle bir germ hücre tabakasından kaynaklanan ve birden fazla neoplastik hücre tipi içeren bir malign neoplazmdır? (Sonbahar 2018 Orijinal)

- A) Mezotelyoma
- B) Koryokarsinom
- C) Malign melanom
- D) Leiomyosarkom
- E) Wilms tümörü

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Wilms tümörü için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Sonbahar 2018 BENZERİ)

- A) Sitotroblast ve sinsityotroblastlardan köken alır.
- B) Melanositlerden köken alır.
- C) Mezotel hücrelerinden köken alır ve bifaziktir.
- D) Düz kas hücrelerinden köken alır.
- E) Miks tümördür ve sıklıkla tek germ tabakasından köken alır.

Doğru cevap: E

Wilms tümörü tek bir germ hücre tabakasından kaynaklanır.

- Karakteristik olarak **trifazik histolojik özellik** gösterir.
 - Blastem
 - İmmatür stroma
 - Tübüller

Doğru cevap: E

11. Wilms tümöründe kötü prognoz göstergesi olan ve TP53 mutasyonu ile ilişkili olan bulgu aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2019 Orijinal)

- A) Anjiyogenez
- B) ALK mutasyonu
- C) Anaplazi
- D) Flexner-Wintersteiner rozetleri
- E) Apoptoz

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Wilms tümörü için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Sonbahar 2018 BENZERİ)

- A) Sitotroblast ve sinsityotroblastlardan köken alır.
- B) Melanositlerden köken alır.
- C) Mezotel hücrelerinden köken alır ve bifaziktir.
- D) Düz kas hücrelerinden köken alır.
- E) Miks tümördür ve sıklıkla tek germ tabakasından köken alır.

Doğru cevap: E

Blastemden zengin tümörler sıklıkla yüksek grade, epitelyal alandan zengin Wilms tümörleri ise sıklıkla düşük grade'de bulunurlar. Tümör içinde heterolog elemanlar izlenebilir. Histolojik olarak olguların yaklaşık %5 inde görülen "anaplazi" kötü prognoz ile beraberdir. **Anaplazi varlığı ve TP53 mutasyonu** kemoterapiye direnç ile koreledir.

Doğru cevap: C

Çocukluk Çağı
Hastalıkları ve Patolojisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 148

148.Aşağıdakilerden hangisi çocuklarda akut piyelonefritin en sık bakteriyel etkenidir?

- A) Klebsiella spp.
- B) Escherichia coli
- C) Proteus mirabilis
- D) Pseudomonas aeruginosa
- E) Staphylococcus saprophyticus

Doğru Cevap:B

PATOLOJİ ► 223

TUBUL ve İNTERSTİSYUMU ETKİLEYEN HASTALIKLAR

1. Aşağıdakilerden hangisi akut piyelonefrit oluşumuna neden olan faktörlerden biri değildir? (İlkbahar 2003)

- A) İdrar yolu tıkanıklığı
- B) Vezikoureteral reflü
- C) İdrar yollarına endoskopik girişim
- D) Diabetes mellitus
- E) Aşırı analjezik kullanımı

Aşırı analjezik kullanımı akut piyelonefritin değil, **analjezik nefropatisinin** nedenidir.

Klinik Bilimler 148. soru
Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 223

- Akut piyelonefritte **en sık etken E.coli'dir** ve en sık **asenden** yolla gelir.

- Diğer sebepler, septisemi, enfektif endokardit, üriner sistem enfeksiyonunun girişimsel işlemlerle yukarıya taşınması, mesane akımının engellendiği uterus prolapsusu ve benign prostat hipertrofisi, vezikoureteral reflü, gebelik, vezikoureteral orifis yetersizliği, diabetes mellitus ve obstrüksiyondur.

- Histolojik olarak **süpüratif nekroz** veya **abse** olabilir.

Analjezik nefropatisi:

- Renal papiller nekrozla birlikte interstisyel nefrit görülen 2 - 3 yıl süre ile yılda en az 2 - 3 kg fenasetin, asetaminofen, aspirin vs. kullanımı ile gelişen durumdur.
- Klinik olarak kronik böbrek yetmezliği, anemi, hipertansiyon ve ileri dönemde böbrek pelvisinde **ürotelyal karsinom** gelişme riskinde artış vardır.

NSAİD ilişkili böbrek patolojileri

- Papiller nekroz
- Hipersensitivite nedenli TIN
- Minimal değişim hastalığı
- Membranöz glomerülonefrit
- Transizyonel karsinom

Doğru cevap: E

2. Aşağıdaki patolojilerden hangisi non-steroidal antiinflatuvar ilaç kullanımına bağlı bir nefropati tipi değildir? (Sonbahar 2022 Orijinal)

- A) Akut böbrek hasarı
- B) Akut hipersensitivite interstisyel nefriti
- C) Minimal değişiklik hastalığı
- D) Membranöz nefropati
- E) Akut pyelonefrit

Her türlü üriner sistem enfeksiyonu; ister sistit ister piyelonefrit; ister gebe ister bebe isterse de yaşlı, hep E.coli en sık etken..

Böbrek Hastalıkları
ve Patolojisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 151

151. Aşağıdaki viral hepatit nedenlerinden hangisinin çocuklarda karaciğer yağlanmasıyla ilişkili olması en olasıdır?

- A) Hepatit A virusu
- B) Hepatit B virusu
- C) Hepatit C virusu
- D) Hepatit D virusu
- E) Hepatit E virusu

Doğru Cevap: C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

Karaciğer Hastalıkları ve Patolojisi

188 ◀ TÜM TUS SORULARI

13. Ani gelişen sarılık ile başvuran akut hepatit A tanısı alan 27 yaşındaki kadın hastanın izleminde akut karaciğer yetmezliği gelişiyor. Hastaya acil olarak kadavradan karaciğer nakli yapılıyor.

Hepatektominin histopatolojik incelenmesinde aşağıdaki bulgulardan hangisinin saptanması en olasıdır? (Sonbahar 2020 Orijinal)

- A) Parankimin fibröz bandlaşmalarla nodüllere ayrılmış olması
- B) Parankimde masif nekroz
- C) Disse aralığının fibroliferasyon ile obstrüksiyonu
- D) Hepatik ven obstrüksiyonu
- E) Diffüz mikroveziküler steatoz

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

- I. Reye sendromu
- II. Tetrasiklin intoksikasyonu
- III. Fulminan hepatit A enfeksiyonu
- IV. Asetaminofen toksisitesi

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri karaciğer parankiminde masif nekroz yapmadan akut karaciğer yetmezliğine neden olan hastalıklardır? (Sonbahar 2020 BENZERİ)

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

Doğru cevap: A

Hastada akut karaciğer yetmezliği ile sonuçlanan fulminan hepatit A enfeksiyonu mevcuttur.

Akut hepatik yetmezlik, masif parankimal nekroz ile karakterizedir.

Akut karaciğer yetmezliği nedenleri:

- Hepatit A, B, C, D ve E enfeksiyonları
- Kriptojenik
- Otoimmün hepatit
- İlaçlar (asetaminofen, halotan, klorpromazin), toksinler (CCl₄, mantar)
- Wilson hastalığı
- Budd-Chiari
- Mikroveziküler yağlanma yapan hastalıklar (Parankimde masif nekroz yapmazlar)
- Gebelik akut yağlı karaciğeri
- Reye sendromu
- Tetrasiklin ve valproik asit toksisitesi
- Yüksek aktif antiretroviral tedavi (HAART)

Diffüz mikroveziküler steatoz, parankimal nekroz olmadan akut karaciğer yetmezliğine neden olur.

Parankimin fibröz bantlaşmalarla nodüllere ayrılmış olması, kronik hepatitlerde görülebilen siroz bulgusudur. Bu dönemden önce portal alanlar arasında ya da portal alan santral bölge arasında fibrozis olması köprüleşen fibrozis olarak adlandırılır. Fibrozis kronik hasarın en önemli göstergesidir.

Hepatik ven obstrüksiyonu, Budd-Chiari sendromu olarak bilinir. Hepatik venin akut ve genellikle fatal olan oklüzyonu ile karakterizedir. Parankimde ağır sentrilobüler konjesyon ve nekroz görülür.

Doğru cevap: B

Klinik Bilimler 151. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 188

14. Portal alanlarda lenfoid kümeler ve safra kanalikülü zedelenmesi ile hepatositlerde makroveziküler yağlanma, hangi karaciğer hastalığının karakteristik bulgularındır? (Sonbahar 2006)

- A) Toksik hepatit
- B) Akut A tip viral hepatit
- C) Kronik B tip viral hepatit
- D) Kronik C tip viral hepatit
- E) Alkolik hepatit

Viral hepatitlerde en sık etkenlerden biri hepatit B'dir. Genel semptomlar; halsizlik, yorgunluk, bulantı ve iştahsızlıktır. Bazı hastalarda yüksek ateş, titreme nöbetleri, baş ağrısı olabilir.

Hepatit B'de HbS antijeninin hepatosit sitoplazmalarında görülmesine **buzlu cam**, HbC antijeninin hepatosit nükleuslarında görülmesine **kumlu nükleus** denilmektedir.

Akut hepatit

- Büyük ve kırmızı renk almış karaciğer, kolestatik ise yeşilimsi renktedir.
- Hepatosit nekrozu, Hepatosit proliferasyonu,
- Lobüler düzensizlik
- Portal bölgede mononükleer hücreler ön planda,
- Hepatosit nekrozu mevcuttur.

Kronik hepatit

Kronik hepatit (KH), bir akut viral hepatiti takiben 6 aydan daha uzun süre biyokimyasal bulgular ve semptomlar devam ederse olavin kronikleştiği kabul edilir.

Klinik Bilimler 151. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 188

Hepatit C'nin sınırsal özelliği, karaciğerde yağlanma yapabilen bir virus olması, portal alanda yoğun lenfoid agregatlar oluşturmaktır. Hastalığın hafif formlarında bile portal mesafelerde lenfoid agregatlar ve safra duktus hasarı, hepatit C'nin klasik özellikleridir

Doğru cevap: D

15. Aşağıdaki viral hepatitlerin hangisinde hepatosit sitoplazmasında buzlu cam görünümü oluşur? (Sonbahar 2008)

- A) Hepatit B
- B) Hepatit C
- C) Hepatit E
- D) Hepatit A
- E) Hepatit G

Hepatit B'de HbS antijeninin hepatosit sitoplazmalarında görülmesine **buzlu cam**, HbC antijeninin hepatosit nükleuslarında görülmesine **kumlu nükleus** denilmektedir.

Doğru cevap: A

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 154

154.Çocuklarda aşağıdakilerden hangisinin sistemik lupus eritematozusun ilaç ilişkili olduğunu desteklemesi en olasıdır?

- A) Antihiston antikor varlığı
- B) C-reaktif protein yüksekliği
- C) Eritrosit sedimentasyon hızının aşırı yüksekliği
- D) Kompleman-3 düzeyinin yüksekliği
- E) Kompleman-2 düzeyinin yüksekliği

Doğru Cevap:A

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

PATOLOJİ ► 41

Otoimmün Hastalıklar ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. SLE de görülen hipersensitivitenin özelliği... visseral lezyonlar tip 3, hematolojik bulgular tip 2 örneğidir.
2. SLE'nin en sık görülen ve en kötü prognozlu böbrek tutulumu... Class IV (Diffüz proliferatif glomerülonefrit)
3. SLE'de wire loop bulgusu neyi gösterir...Hastalığın aktive olduğunu
4. SLE'nin en sık tuttuğu sistem... Hematolojik sistem
5. SLE'nin en sık ölüm nedeni... Böbrek tutulumu ve enfeksiyon.
6. SLE'nin en sık görülen semptomu... eklem ağrısı
7. SLE'nin eklem tutulumunun özelliği... Non-eroziv sinovit
8. SLE'nin en sık kalp bulgusu... Fibrinöz perikardit.
9. SLE'nin en karakteristik kalp tutulumu... Libman- Sacks endokarditi.
10. SLE'nin en sık akciğer bulgusu... Plevral effüzyon
11. SLE'nin hematolojik bulgusu... lökopeni, anemi, trombositopeni
12. SLE'de en fazla görülen antikor... ANA (Anti-nükleer antikor) (+)
13. SLE'nin spesifik antikorları... Anti-DS antikor ve anti-Sm antikor

Klinik Bilimler 154. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 041

16. İlaça bağlı LE (lupus eritematozus) de spesifik antikor... Anti-histon antikor
17. Sjögren sendromu bir duktulittir. Hasar CD4 lenfositlerin alfa fodrine karşı aktive olmalarıyla oluşur.
18. Sjögren de görülen antikorlar... SS-A(Ro) ve SS-B(La)
19. Sjögren sendromundaki böbrek lezyonu... Tübülointerstisyel nefrit, glomerüler lezyon izlenmez veya çok nadirdir.
20. Sjögren sendromunda Maltoma riski artmıştır
21. Mikulicz's sendromunun Sjögren dışı nedenleri... Sarkoidoz, lösemi, lenfoma
22. Sklerodermanın en sık tuttuğu yer... Deri
23. Sklerodermada mikrovasküler hasarı başlatan hücre... CD4 (+) hücreler
24. Sklerodermanın en sık bulgusu... Raynaud's fenomeni
25. Sistemik sklerozda spesifik antikor... Anti- Scl 70
26. Lokalize sklerodermada spesifik antikor... Antisentromer antikor

27. Dermatomiyoitte antikor... Anti Mi-2 deri lezyonları ile korele
28. Dermatomiyoitte iç organ maligniteleri ile ilişkili antikor... Anti-TIF1γ
29. Anti -CCP (cyclic citrullinated peptides) antikorlar hangi hastalık için spesifiktir... romatoid artrit
30. IgG4 ile ilişkili hastalıklar... Otoimmün pankreatit, Riedel tiroiditi, Mikulicz sendromu, retroperitoneal fibrozis, pseudotümör orbita

İMMÜN YETMEZLİK SENDROMLARI

1. B hücrelerindeki CD40 ve T hücrelerindeki CD40 ligand genindeki mutasyonlar sonucu ortaya çıkan primer immün yetmezlik aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2014)
(DUS'ta sorulmaya uygun)
 - A) İzole IgA eksikliği
 - B) Di-George sendromu
 - C) Hiper IgM sendromu
 - D) Wiscott-Aldrich sendromu
 - E) Şiddetli kombine immün yetmezlik

Hiper IgM sendromu: %70'i X'e bağlı T hücre hastalığıdır ve CD40 ligandında (CD154) mutasyon söz konusudur. Bu molekül B hücrelerinin yüzeyindeki CD40'a bağlanan T hücre yüzey molekülüdür. B hücre yüzeyindeki CD40'ın mutant olduğu hastalar da vardır. Sonuçta T lenfositler B lenfositlere IgG, A, E yaptıramazlar, IgM ve IgD yapımı ise artar.

İzole Ig A eksikliği: Sık görülen immün yetmezliktir. Tekrarlayan diyare ve pnömoni ile karakterizedir.

Di-George sendromu: 3-4. farengeal arklarda defekt ile giden, timik atrezi, paratiroid hipoplazisi, kalp-damar anomalileri ve dismorfik yüz ile karakterize bir T hücre yetmezliğidir. 22q11 delesyonu görülür.

Wiscott-Aldrich sendromu: X'e bağlı geçen, trombositopeni ve egzema ile karakterize bir kombine immün yetmezliktir.

Ağır kombine immün yetmezlik: OR formunda adenoazin deaminaz eksikliği, X'e bağlı tipinde ise sitokin reseptör defekti (Özellikle IL-7) ile karakterize T ve B immün yetmezliğidir.

Doğru cevap: C

2. AIDS hastasında, akciğer ve gastrointestinal mukozada makrofajlar içinde asit-fast pozitif basillerin saptandığı enfeksiyon aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisiyle gelişir? (Sonbahar 2014)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Bordetella pertussis
- B) Pseudomonas aeruginosa
- C) Pneumocystis jiroveci
- D) Mycobacterium avium intracellulare complex
- E) Yersinia enterocolitica

İmmün Sistem
Hastalıkları ve Patolojisi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 157

157. Aşağıdakilerden hangisi tümör supresör genler arasında yer almaz?

- A) ABL
- B) RB1
- C) TP53
- D) VHL
- E) BRCA1

Doğru Cevap: A

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 157. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 073

PATOLOJİ ► 73

Önemli genlere ait bazı örnekler: Protoonkogenler:

- ERB
- RET
- KIT
- RAS
- ABL
- BRAF
- JAK
- NOTCH-1
- MYC
- Siklin
- Beta Katenin

Tümör supresör genler:

- APC
- NF
- PTCH
- PTEN
- SMAD
- RB
- VHL
- P53
- RB

Doğru cevap: A

21. Mutasyonu bazal hücreli karsinoma ve medulloblastomaya yol açabilen, Hedgehog sinyal yolağında negatif düzenleyici olan tümör supresör gen aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 2019)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) TERT
- B) PTEN
- C) CDKN2A
- D) PTCH1
- E) VHL1

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabildi:

Aşağıda verilen "Tümör supresör gen ve özellikleri" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Sonbahar 2019 BENZERİ)

- A) Telomeraz aktivitesini düzenleyen gen NF-1 genidir.
- B) CDK (siklin bağımlı kinaz) inhibitörü olan tümör supresör gen APC genidir.
- C) PI3K/AKT sinyal yolağında negatif düzenleyici olan tümör supresör gen SMAD2 genidir.
- D) Hedgehog sinyal yolağında negatif düzenleyici olan tümör supresör gen PTCH1 genidir.
- E) HIF- alfa inhibisyonu yaparak anjiyogenezi inhibe eden tümör supresör gen PTEN genidir.

Doğru cevap: D

PTCH1: Hedgehog sinyal yolağı inhibitörüdür. Mutasyonunda bazal hücreli kanser ve medulloblastom oluşur. Ayrıca **Gorlin sendromu** da gelişebilir.

TERT gen mutasyonunda telomeraz aktive olur ve **malign melanom** gelişir.

PTEN, fosfoinositol 3 fosfat yolağı inhibitörüdür. Mutasyonunda **Cowden sendromu** ortaya çıkar.

CDKN2A, siklin bağımlı kinaz inhibitörleri olan p16 ve p14'ü kodlar. Mutasyonunda **malign melanom** ve **pankreas kanseri** gelişir.

VHL-1: HIF -alfa inhibisyonu yaparak anjiyogenezi engelleyen tümör supresör genidir. Mutasyonunda **Von Hippel Lindau sendromu** ve renal hücreli kanser gelişir.

Doğru cevap: D

22. HIF-1 alfa artışı yoluyla tümör vaskülaritesinin oluşumunda aşağıdaki genlerden hangisinin fonksiyon kaybı mutasyonu öncelikle etkilidir? (Sonbahar 2022 Orijinal)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) NF-1
- B) PTEN
- C) VHL
- D) PTCH
- E) BRAF

VHL geni anjiyogeneze rol alan HIF-1 alfa blokajı yaparak büyümeyi durdurur. **NF-1** geni ras inhibisyonu yaparak, **PTEN** geni PI3K/AKT sinyal inhibisyonu yaparak, **PTCH** geni Hedgehog sinyal inhibisyonu yaparak büyümeyi durdurur. Bunlar tümör supresör genlerdir.

Bir protoonkogen olan **BRAF** ise Ras sinyal transdüksiyonu yaparak mitozu sağlar.

Doğru cevap: C

23. Aşağıdaki tümör supresör genlerden hangisinin mutasyona uğradığı durumda, akciğer ve kolorektal kanserlerde kemoterapi ve radyoterapiye direnç görülür? (İlkbahar 2012)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) RB
- B) p53
- C) WT-1
- D) BRCA-1
- E) APC/p-atenin

P53 geni en önemli tümör supresör genidir. Mutasyonunda kolon, akciğer, meme, over gibi birçok kanser ortaya çıkabileceği gibi tedavi direncine de neden olur.

Rb gen mutasyonunda retinoblastom ve osteosarkom görülür.

WT-1 mutasyonunda Wilm's tümörü ortaya çıkar.

BRCA-1 mutasyonunda meme-over kanseri ortaya çıkar.

APC/beta katenin mutasyonunda ailevi polipozis koli ve dolayısıyla kolon kanseri ortaya çıkar.

Doğru cevap: B

24. Herediter Retinoblastomlu hastalarda aşağıdaki neoplazilerden hangisinin görülme sıklığı artar? (İlkbahar 2006) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Adenokarsinom
- B) Lösemi
- C) Malign Melanom
- D) Osteosarkom
- E) Lenfoma

Retinoblastom: Çocukluk çağıının en sık malign göz tümörüdür. Doğumda var olabilir. Herediter olanlar sıklıkla **multifokal ve bilateral**dir. Kendiliğinden regrese olabilir. İkincil tümörlerle birliktelik gösterebilir (**osteosarkom** gibi). Sporadik olan olgularda tümör %90 tek taraflı ve unifokaldır.

En sık uzak metastaz yeri: MSS, kafatası, distal kemik ve lenf nodlarıdır.

Doğru cevap: D

25. Aşağıdaki tümör baskılayıcı genlerden hangisinin mutasyonu böbrek kanserleri, feokromositoma ve böbrek kistlerine eşlik eder? (Sonbahar 2008)

(DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) VHL
- B) WT-1
- C) NF-1
- D) APC
- E) RB

Neoplazi

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 158

158.Aşağıdaki konjenital enfeksiyonlardan hangisinde diabetes mellitus görülmesi en olasıdır?

- A) Toksoplazma enfeksiyonu
- B) Herpes enfeksiyonu
- C) Rubella enfeksiyonu
- D) Sifiliz enfeksiyonu
- E) Parvovirus enfeksiyonu

Doğru Cevap:C

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

212 ◀TÜM TUS SORULARI

9. Otuz beş yaşındaki kadın hasta; karında ağrı ve yanma, uzun süredir devam eden diyare şikâyetleriyle başvuruyor. Endoskopik incelemede; mide, duodenum ve jejunumda multipl ülserler saptanıyor. Ülser tedavisine yeterli yanıt alınamıyor.

Bu hastada görülmesi beklenen en olası tümör aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2015 Orijinal)

- A) Menetrier hastalığı
- B) Zollinger Ellison sendromu
- C) Polistemia vera
- D) Gastrik karsinom
- E) Pankreas karsinomu

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

En sık görülen malign pankreas adacık hücreli tümörü aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2015 BENZERİ)

- A) VIPoma
- B) Gastrinoma
- C) İnsülinoma
- D) Somatostatinoma
- E) Glukagonoma

Doğru cevap: B

Zollinger Ellison sendromunda birden çok sayıda gastrinoma izlenir. Tipik triad; **gastrik asid hipersekresyonu**; birden fazla bazen ince bağırsakta multipl peptik ülserler ve gastrin yüksekliğidir.

Doğru cevap: B

10. Somatostatin, pankreasın aşağıdaki hücrelerinin hangisinden salgılanır? (İlkbahar 2012)

- A) B hücreleri
- B) D hücreleri
- C) A hücreleri
- D) PP hücreleri
- E) Kulchitsky hücreleri

Delta Hücreli Tümör (Somatostatinomalar)

- Plazmada **somatostatin anormal yüksekliği**, DM özellikleri, kolelitiazis, steatore, hipoklorhidri - aklorhidri ile karakterizedir.

Doğru cevap: B

Diabetes Mellitus ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. MODY1'deki gen mutasyonu... Hepatosit nükleer faktör 4a
2. MODY2'deki gen mutasyonu... Glukokinaz
3. MODY3'deki gen mutasyonu... Hepatosit nükleer faktör 1a
4. MODY4'deki gen mutasyonu...Pankreatik ve duodenal homeobox 1
5. MODY5'deki gen mutasyonu... Hepatosit nükleer faktör 1β
6. MODY6'deki gen mutasyonu... Nükleonik

Klinik Bilimler 158. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 212

8. Tip 2 diyabet nedeni olan enfeksiyonlar...CMV (sitomegalovirüs), coxsackie B virüs, konjenital rubella

9. Diyabet ile ilişkili genetik sendromlar... Down sendromu, Klinefelter sendromu, Turner sendromu, Prader- Willi sendromu

Adacık Hücreli Tümörler ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Pankreasın en sık görülen adacık hücreli tümörü... İnsülinoma
2. En sık benign pankreas adacık hücreli tümörü... İnsülinoma
3. MEN (Multipl Endokrin Neoplazi) sendromları ile birliktelik gösterebilen pankreasın adacık hücreli tümörleri... İnsülinoma ve gastrinoma (en sık)
4. En sık görülen malign adacık hücreli tümörü ... Gastrinoma
5. Dolaşan nekrotuvar eritemlerin görüldüğü pankreas adacık hücreli tümörü... glukagonoma
6. Diabetes Mellitus, kolelitiazis, steatore, hipoklorhidri-aklorhidrinin görüldüğü pankreasın adacık hücreli tümörü... Somatostatinoma
7. Hipovolemi ve hipokaleminin görüldüğü pankreasın adacık hücreli tümörü... VIPoma

Pankreas Anomalileri ile İlgili Sorulabilecek Önemli Bilgiler

1. Pankreasın en sık konjenital anomalisi... Pankreas divisum
2. Ektopik pankreas dokusunun en sık görüldüğü yerler...mide ve duodenum
3. Pankreas agenezisi en sık hangi mutasyonu içerir... PDX1

ASLA HELAL ETMİYORUZ

Bu eserin tüm hakları TUS-DATA A.Ş.'ye aittir. Yıllar boyunca verilen nice emek, zahmet, güncelleme telif ve yayın harcamaları ile bugünkü haline gelmiştir.

Bu eserin yasal olmayan yollarla (fotokopi, PDF vb.) edinilmesi iki açıdan daha yasak ve ahlak dışıdır.

1. Telif hukuku ve kanunlar açısından yasak ve ceza-ya tabidir.
2. Bütün inançlar açısından "yasak" ve "haram" dır. Kul hakkıdır ve TUSDATA ya da emeği geçen herhangi bir yazarımız, kul haklarını hiçbir şekilde helal etmeyeceğini ve bir çeşit "hırsızlık" yoluyla elde edilen yayınınızın fayda etmemesini gönlünden dilediklerini açıkça deklare etmektedir.

Bu esere gerçekten ihtivacı olan öğrenci arkadaşlarımızın; şubelerimize yazılı başvurusu ve incelememiz durumunda, iyi niyetle ve cömertçe hediye etmeye hazır olduğumuzu da deklare ediyoruz.

Mülkiyet haklarına tecavüz ne kadar çirkinse; mülkiyet haklarına saygı da o kadar asil bir duruştur.

TUSDATA

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 163

- 163.I. Lynch sendromuna eşlik eder.
II. Sol kolon tümörlerinde daha sıktır.
III. Sporadik kolon kanserinde görülebilir.

Adenomdan karsinom gelişiminde etkin rolü olan mikrosatellit instabilite (MSI) ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

Doğru Cevap:B

178 ◀TÜM TUS SORULARI

- Turcot sendromu
 - Çok nadir görülür. Kolon adenomlarına **santral sinir sistemi tümörleri** eşlik eder.
 - Eğer APC mutasyonu varsa medulloblastom (daha sık), DNA tamir genleri bozursa glioblastom (daha az) ortaya çıkar.
 - **20'li yaşlarda polipler** çıkar ve 10-15 yıl içinde malignleşirler.

Doğru cevap: D

34. Gardner sendromunda **bulunmayan** komponent aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 87) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Osteom B) Desmoid tümörler
C) Pigmentasyon D) Bağırsak polipleri
E) Diş anomalileri

Gardner sendromu FAP'ın bir varyantıdır. **Multipl kolon poliplerine, multipl osteomlar (mandibula, kafatası ve uzun kemiklerde), epidermal kistler, fibromatozis (desmoid tümör) dış anormallikleri** eşlik eder.

Doğru cevap: C

35. Polipozis kolisi ve santral sinir sistemi tümörü olan kişide aşağıdaki sendromlardan hangisi düşünülmelidir? (Sonbahar 93)

- A) Juvenil polipozis B) Gardner sendromu
C) Turcot sendromu D) Familial polipozis coli
E) Peutz Jeghers sendromu

Turcot Sendromunda kolon adenoma ve santral sinir sistemi tümörleri birlikteliği saptanır.

Doğru cevap: C

36. Aşağıdaki kolorektal poliplerden hangisinde MLH1 ve MSH2 hedef genlerini etkileyen moleküler değişiklik saptanır? (Sonbahar 2023)

- A) İnflamatuvar polip
B) Sesil serrated adenoma
C) Tübüler adenom
D) Tübülovillöz adenom
E) Villöz adeom

Mikrosatellit instabilite kolon kanserine neden olan bir sendrom ve kolon poliplerinden birinin moleküler genetiğinden sorumludur...

Mikrosatellit instabilite araştırılırken MLH1 ve MSH2 genleri üzerindeki değişikliklere bakılır. Bu gendeki değişikliklerin kolon kanserinin sendromik formu **Lynch sendromu** gelişimi ile ilişkilidir. Ayrıca **sesil serrated adenomda** da aynı genetik değişiklik saptanır.

Doğru cevap: B

37. Aşağıdaki sendromlardan hangisinde, DNA onarım gen hasarı vardır ve poliple ilişkisiz herediter kolon kanserleri görülür? (İlkbahar 2012)

- A) Lynch sendromu

Klinik Bilimler 163. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 178

Herediter Nonpolipozis Kolon Karsinomu (HNPCC) Sendromu (Lynch Sendromu)

- OD geçer.
- **Kolorektum, endometriyum, mide, over, üreter, beyin, ince barsak, hepatobilier sistem, pankreas ve deri kanserleri** eşlik eder.
- **Kolon kanserinin en sık sendromik formudur.**
- Bu sendromdaki kolon kanseri sporadik kolon kanserlerine göre **daha erken yaşlarda** ortaya çıkar ve **sağ kolon** yerleşimlidir.
- DNA tamir genleri olan **MSH2 ve MLH1** genleri bozuktur.
- Sesil serrata adenom ve müsinöz adenokanser görülür.

Peutz-Jeghers sendromunda multiple hamartomatöz polipler vardır. Bu sendromda poliplerden değil polip dışı yerlerden kolon kanseri gelişir. **LKB-STK geni** bozuktur.

Cowden sendromunda **PTEN** geni bozuktur. Hamartomatöz polipler vardır. Kolon kanseri gelişmez ancak meme ve tiroid kanserleri gelişebilir.

Endometrium ve kolon kanseri gelişme riskini arttıran iki polipozis sendromu

- Lynch sendromu (adenomatöz)
- Cowden sendromu (hamartomatöz)

Doğru cevap: A

38. Lynch sendromu olduğu düşünülen bir hastada, aşağıdaki mutasyonlardan hangisinin görülmesi diğerlerinden daha olasıdır? (İlkbahar 2018 Orijinal)

- A) MSH2 B) PTEN
C) KRAS D) APC
E) SMAD4

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

Kırk dört yaşında sağ kolon yerleşimli müsinöz tipte kolon karsinomu tanısıyla takip edilen kadın hastada endometriyal kanser ve mide kanseri de gelişiyor.

Bu hastada altta yatan hastalık ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır? (İlkbahar 2018 BENZERİ)

- A) APC gen mutasyonu vardır
B) MLH1, MSH2 gibi DNA tamirinden sorumlu bazı genlerde mutasyon vardır
C) Kolon kanserinin en sık sendromik formudur
D) Otozomal dominant geçişlidir
E) Sporadik kolon kanserlerine göre daha erken yaşlarda ortaya çıkar.

Doğru cevap: A

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 164

164.Şok gelişimini takiben pitüiter bezden aşağıdakilerden hangisinin salgılanması en olasıdır?

- A) ACTH (Adrenokortikotropik hormon)
- B) Anjiyotensinojen
- C) CRH (Kortikotropin releasing hormon)
- D) Kortizol
- E) Renin

Doğru Cevap:A

PATOLOJİ ► 257

Otoimmün kökenli olmasından dolayı primer ve kronik bir hastalıktır. Primer kronik adrenokortikal yetmezlik olarak tanımlanır.

Doğru cevap: B

4. Hiperkortizolizm nedenleri ve ilişkili lezyonlar ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır? (Sonbahar 2019 Orijinal) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) ACTH bağımlı Cushing sendromu – Diffüz adrenal kortikal hiperplazi
- B) ACTH bağımlı Cushing sendromu – Hipofiz adenomu
- C) ACTH bağımsız Cushing sendromu – Adrenal korteks adenomu
- D) ACTH bağımlı Cushing sendromu – Adrenal korteks karsinomu
- E) Ekzojen glukokortikoid alımı – Bilateral adrenal kortikal atrofi

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

- I. Adrenal korteks adenomu
- II. Hipofiz adenomu
- III. Küçük hücreli akciğer kanseri
- IV. Adrenal korteks karsinomu

Yukarıda verilenlerden hangileri ACTH bağımsız Cushing sendromu ile ilişkilidir? (Sonbahar 2019 BENZERİ)

- A) I ve II B) II ve III C) II ve IV D) I ve IV E) III ve IV

Doğru cevap: D

Cushing Sendromu

Sebebine bakılmaksızın hiperkortizolizm anlamına gelir. En sık nedeni aşırı kortikosteroid kullanımıdır.

Klinik Bilimler 164. soru
Tüm Tıp Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 257

1- ACTH - bağımlı sebepler

- Cushing hastalığı
- Bu grubun en sık görülen sebebidir.
- Hipofiz kaynaklı ACTH salgılayan adenomdur.
- Ektopik ACTH sendromu
- Akciğer küçük hücreli karsinom
 - Ektopik ACTH sendromunun en sık sebebi.
- Medüller Tiroid karsinomu
- Bronşiyal karsinoid
- Adacık hücre tümörü
- Timik karsinoid
- Feokromasitoma (% 5)
- Over tümörleri (% 2)
- Ektopik CRH salgısı

2. ACTH'dan bağımsız sebepler

- Sürrenal adenoma, karsinoma
- Mikronodüler adrenal hastalık
- İyatrojenik
- Çocuklarda Cushing sendromunun en sık sebebi iyatrojeniktir.

Doğru cevap: D

5. Aşağıdakilerden hangisi Cushing sendromuna neden olmaz? (İlkbahar 2001)

- A) Adrenal adenom
- B) Ektopik ACTH salınımı
- C) 17 - alfa hidroksilaz eksikliği
- D) Ekzojen kortizol alımı
- E) Hipofiz adenomu

17 - α hidroksilaz eksikliği sonucu kortizol ve adrenal androjenler sentezlenemez. Neticede kortizol fazlalığı olan Cushing sendromu gelişmez.

Doğru cevap: C

6. Cushing sendromunun en sık sebebi aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 94) (DUS'ta sorulmaya uygun)

- A) Kortikosteroid aşırı kullanımı
- B) Adrenokortikal hiperplazi
- C) Adrenal adenom
- D) Adrenal karsinom
- E) Ektopik ACTH salınımı

Cushing sendromu sebebine bakılmaksızın hiperkortizolizm anlamına gelir. En sık nedeni aşırı kortikosteroid kullanımıdır

Doğru cevap: A

7. Conn sendromunda aşağıdaki tabakalardan hangisi etkilenmiştir? (Sonbahar 93)

- A) Zona glomeruloza
- B) Zona retikularis
- C) Zona fasikülat
- D) Medulla
- E) Feokromasitoma

Conn sendromu soliter, aldosteron sekrete adenadenomdur. Kadında 4 - 5. dekada sıktır. Glomeruloza tabakası etkilenir. Renin düzeyi normal veya düşüktür.

Tanıda hastaya tuz verilmesinden sonra düşmeyen yüksek aldosteron düzeyi önemlidir.

Hiperaldosteronizmin en sık nedeni idyopattiktir!

Feokromasitoma ise adrenal medullanın hastalığıdır.

Z. glomeruloza → aldosteron

Z. fasikülat → kortizol

Z. retikularis → androjen salgılar

Doğru cevap: A

Çeldiricisi olmayan bir soru... Hipofizden salgılanan bir tek ACTH var şıklarda. Geriye kalan bizim ACTH ve hipofiz ilişkisini göstermemiz...

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 167

167.Aşağıdakilerden hangisi portal hipertansiyonun postsinüzoidal posthepatik nedenlerinden biridir?

- A) Splenik ven trombozu
- B) Siroz
- C) Budd-Chiari sendromu
- D) Splenomegali
- E) Primer sklerozan kolanjit

Doğru Cevap:C

PATOLOJİ ► 187

7. Ekstra hepatik safra yolu tıkanmasında kolestaz bulguları karaciğerin hangi bölgesinde görülür? (Sonbahar 2002)

- A) Santral ven çevresi
- B) Periportal bölge
- C) Portal alan
- D) Disse aralığı
- E) Birinci asiner bölge

Kolestaz durumlarında ön planda safra duktus çevresinde yani **periportal** bölgede bulgular saptanır.

Doğru cevap: B

8. Viral hepatitte aşağıdaki histolojik bulgulardan hangisi kronikleşmeye işaret eder? (Sonbahar 2007)

- A) Hepatosit nekrozu
- B) Kolestaz
- C) Köprüleşme fibrozisi
- D) Hepatosit proliferasyonu
- E) Mononükleer iltihabi infiltrasyon

Parankimin fibröz bantlaşmalarla nodüllere ayrılmış olması, kronik hepatitlerde görülebilen **siroz** bulgusudur. Bu dönemden önce portal alanlar arasında ya da portal alan santral bölge arasında fibrozis olması **köprüleşen fibrozis** olarak adlandırılır. Fibrozis **kronik hasarın** en önemli göstergesidir.

Doğru cevap: C

9. Makronodüler sirozun en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 95)

- A) Viral hepatit
- B) Toksik hepatit
- C) Hemokromatozis
- D) Galaktozemi
- E) Hepatosteatoz

Siroz:

- Devam eden fibrozis ve rejenere olmaya çalışan hepatosit nodüllerinin bir arada bulunmasıdır.
- En sık siroz nedenleri **alkolik karaciğer hastalığı, kronik hepatit B, kronik hepatit C ve non-alkolik yağlı karaciğerdir.**
- **Siroz şu tabloların en sık sebebidir:**
 - Karaciğer yetmezliği
 - Portal hipertansiyon
 - Hepatosellüler karsinom
- **Mikronodüler siroz:**
 - 3 mm'den küçük nodüllerle karakterizedir.
 - Prototipi **alkolik siroz**dur.
 - Diğer nedenleri; primer ve sekonder biliyer siroz, hemokromatozis, Wilson hastalığı, Budd-Chiari sendromudur.
- **Makronodüler siroz:**
 - Mikronodüler siroz geliştikten sonraki 2-3 yıl içinde hepatositlerin rejenerasyonları ve proliferasyonları ile makronodüler siroza dönerler.
 - Direkt makronodüler siroz olarak başlayan hastalık **postviral siroz**dur.

Doğru cevap: A

10. Aşağıdakilerden hangisi intrahepatik portal hipertansiyona yol açar? (İlkbahar 2008)

- A) Portal ven trombozu
- B) Budd-Chiari sendromu
- C) Kor pulmonale
- D) Siroz
- E) Kolestaz

Klinik Bilimler 167. soru

Tüm Tus Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 187

Portal Hipertansiyon Nedenleri

Prehepatik durumlar	Posthepatik nedenler	İntrahepatik nedenler
• Portal ven trombozu • Portal venin karaciğere girmeden daralması	• Sağ kalp yetmezliği (major neden) • Konstriktif perikardit • Hepatik ven tıkanıklığı	• Siroz (major etken-sinüzoidal) • Şistozoma enfeksiyonu (presinüzoidal) • Masif karaciğer yağlanması • Diffüz fibrozan granülomatöz nedenler (sarkoidoz vb.) • Nodüler rejeneratif hiperplaziler • Masif karaciğer yağlanması • İnfiltratif maligniteler • Amiloidoz

Sonuç: Asit, portosistemik venöz şantlar (hemoroid özofagus varisleri, göbekte “meduza başı” görünümü) konjestif splenomegali (hipersplenizm gelişebilir. büyümüş dalakta özellikle kapsül altındaki fokal hemorajiler sonucu fibrozis ve demir yüklü siderotik nodüller “Gamma-Gandy nodülleri” gelişir) ve hepatik ensefalopati oluşur.

Doğru cevap: D

11. Şistozomanın neden olduğu portal hipertansiyon şekli aşağıdakilerden hangisidir? (Sonbahar 94)

- A) Ekstrahepatik portal ven trombozu
- B) Vena lienalis trombozu
- C) İntrahepatik
- D) Hepatik ven trombozu
- E) Budd-Chiari sendromu

Şistozoma presinüzoidal tip İntrahepatik portal hipertansiyon nedenlerinden biridir.

Doğru cevap: C

12. Aşağıdaki organları hangisinde venöz konjesyonda Gamma-Gandy nodülleri izlenir? (İlkbahar 2001)

- A) Lenf nodu
- B) Dalak
- C) Karaciğer
- D) Kemik iliği
- E) Timus

Portal hipertansiyon sonucunda konjestif splenomegali (hipersplenizm) gelişebilir. Büyümüş dalakta özellikle kapsül altındaki fokal hemorajiler sonucu **fibrozis ve demir yüklü siderotik nodüller** “Gamma-Gandy nodülleri” gelişir.

Doğru cevap: B

Karaciğer Hastalıkları ve Patolojisi

Çıkmış bakmadan girmeyin deriz. Bunu yaparken de tüm çıkmışlara bakmamız gerekir...

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 173

173.Mide gastrointestinal stromal tümörleriyle (GIST) ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Midenin mukoza tabakasından gelişirler.
- B) Prognozda esas olarak mide duvarında yayılım ve lenf nodu tutulumu belirleyicidir.
- C) Adjuvan ve neoadjuvan tedavide sıklıkla 5-FU tabanlı kemoterapi kullanılır.
- D) KIT protoonkogenini aktive eden mutasyonlar sıktır.
- E) Primer tedavi radikal gastrektomi + D2 lenf nodu diseksiyonudur.

Doğru Cevap:D

168 ◀TÜM TUS SORULARI

GIST için prognostik faktörler:

- Mitotik indeks
- Tümör boyutu
- Yerleşim yeri (ince bağırsak yerleşimliler mide yerleşimli tümörlere göre daha kötü prognozladur)

Doğru cevap: E

29.Aşağıdaki tümörlerden hangisinin patogeneğinde C-kit mutasyonu rol oynar? (Sonbahar 2005)

- A) Gastrik MALT lenfoma
- B) Gastrointestinal stromal tümör
- C) Pulmoner nöroendokrin tümör
- D) Gastrik karsinoid tümör
- E) Meme adenokarsinomu

Klinik Bilimler 173. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 168

30.Mide duvarında submukozal yerleşimli iğsi veya epitelioid hücrelerden oluşan tümörün c-KIT mutasyonları içerdiği saptanıyor.

Bu tümör en büyük olasılıkla aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2009)

- A) Gastrointestinal stromal tümör
- B) Karsinoid tümör
- C) MALT lenfoma
- D) Taşlı yüzük hücreli karsinom
- E) Kaposi sarkomu

Gastrointestinal tümörler (GIST), gastrointestinal sistemin pace-maker hücreleri olan Cajal hücrelerinden gelişen tümörlerdir. İğsi (spindle) veya epitelioid morfolojiler gösterebilir.

GİST ile ilişkili mutasyonlar/genetik durumlar

- c-KIT (en sık mutasyon)
- PDGFRalfa (2. en sık mutasyon)
- Nörofibromatozis tip 1 (NF1 mutasyonu)
- Carney triadı
- Carney-Stratakis sendromu (Mitokondriyal süksinat dehidrogenaz mutasyonu)

Doğru cevap: A

31.Midenin en sık görülen malign mezenkimal tümörü aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 98)

- A) Rabdomiyosarkom
- B) Liposarkom
- C) Malign fibröz histiyositom
- D) Leiomyosarkom
- E) Fibrosarkom

Midenin en sık görülen benign epitelyal tümörü polip, midenin en sık görülen nonepitelyal neoplazmi GİST'tir. En sık görülen malign epitelyal tümörü adenokarsinomdur.

Rabdomiyosarkom ilk dekadın en sık malign yumuşak doku sarkomudur. Çocuklarda sıklıkla baş-boyun, erişkinlerde ise ekstremitelerde yerleşimlidir. İmmünohistokimyasal olarak "desmin" ile pozitif boyanır.

Liposarkom, sıklıkla erişkinlerde görülen yağ dokusunun malign tümörüdür. Bu tümörlerin MDM2 onkogeni taşımaları (p53 inhibisyonu yaparlar) tipiktir. Miksoid/yuvarlak hücreli varyantı t(12;16) içerirler.

Malign Fibröz Histiyositom, erişkinlerde sık görülen malign bir yumuşak doku tümörüdür. Yüksek grade'lidir.

Fibrosarkom, özellikle ekstremitelerin derin yumuşak dokusuna yerleşir. Paraneoplastik olarak hipoglisemiye neden olabilir.

Doğru cevap: D

32.Aşağıdaki mide tümörlerinden hangisi nöroendokrin özelliktedir? (Sonbahar 2001)

- A) Taşlı yüzük hücreli karsinom
- B) Karsinoid tümör
- C) Lenfoma
- D) Leiomyosarkom
- E) Villöz adenom

Karsinoid tümör, GİS'te yaygın olarak bulunan nöroendokrin hücrelerden (enterokromafin veya Kulchitsky hücreleri) kaynaklanır aynı zamanda akciğer, pankreas, safra yolları gibi organlarda da oluşabilir. Hücreler çözünür gümüş tuzlarına afinite duydukları için argentaffinoma da denilir. NSE ve kromagranin ile pozitif boyanırlar.

Taşlı yüzük hücreli karsinom, hücre içi müsin vakuolü tarafından periferde itilmiş nükleusun meydana getirdiği bir görünümüdür. Mide, meme, kolon adenokanserlerinde görülebilen histolojik bir tiptir.

MALT lenfoma, ektranodal Non-Hodgkin lenfomaların çıkış şeklidir. MALT dokusu bulunan organlardan primer olarak çıkabilir.

Leiomyosarkom, düz kasların malign tümörüdür. İmmünohistokimyasal olarak düz kas boyası olan aktin ve desmin boyanır.

Doğru cevap: B

33.Mide mukozasında lamina propriyada nötral yağ içeren histiyosit birikimi ile karakterize intramukozal lezyon aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2024)

- A) Psödoksantoma elastikum
- B) Langerhans hücreli histiyositozis
- C) Hiperplastik polip
- D) Ksantoma
- E) Elastofibrom

Ksantoma, mide mukozasında, L. propriyada lipid yüklü (kolesterol) makrofajlar ile karakterize bir benign lezyondur. Makroskopik olarak sarı-beyaz nodüller ile karakterizedir. Ayrıca tendonlarda da görülebilir. Göz çevresi cilt altı dokuda ortaya çıkarsa ksantelezm, safra kesesi epiteli altında oluşursa kolesterolozis, damar içinde birikirse ateroskleroz ortaya çıkar. Hepatik steatozda trigliserid birikir.

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 180

180. Aşağıdakilerden hangisinin akut pankreatit etiyolojisinde yer alması en az olasıdır?

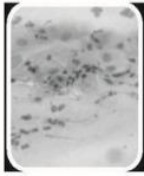
- A) Alkol
- B) ERCP (Endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi)
- C) Hipertrigliseridemi
- D) Östrojen replasman tedavisi
- E) Hipokalsemi

Doğru Cevap: E

Klinisyen Tüm TUS Soruları

İLGİLİ NOTLAR

204 ◀



PANKREAS HASTALIKLARI ve PATOLOJİSİ

KONJENİTAL ANOMALİLERİ

Klinik Bilimler 180. soru
Tüm TUS Soruları Patoloji 1. Fasikül
Sayfa 204

1. Aşağıdakilerden hangisinin akut pankreatit etiyolojisinde rol oynadığı gösterilmemiştir? (Sonbahar 2007)

- A) Safra taşları
- B) Tiazid grubu diüretikler
- C) Hiperlipoproteinemi
- D) Kabakulak
- E) Hipokalsemi

Akut Pankreatik Etiyoloji:

- Alkol ve safra yolu hastalığı akut pankreatitin en sık nedenleridir.
- Alkol: Pankreas salgısının viskozitesini artırır, oddi sfinkterini kasar. Ayrıca **direkt asiner hücrelere toksiktir**. Alkol kullanımı pankreatitin sık nedenlerinden biri de olsa genellikle alkoliklerin çoğunda pankreatit gelişmez.
- Pankreas duktus tıkanması: Taş, ampulla Vateri tümörleri, koledokosel, pankreatik divisium, Ascaris lumbricoides ve Clonorchis sinensis.
- Metabolik bozukluklar: Hipertrigliseridemi, hiperkalsemi.
- Genetik: Tripsin aktivasyonuna neden olan gen mutasyonları izlenir. Bunlar herediter pankreatite neden olur. Bu genler **PRSS1** (tripsinojen geni-en sık herediter pankreatit ile ilişkili gen), SPINK1 ve CFTR genidir.
- İlaçlar: Furosemid, azatioprin, 2-3 dideoksinozin, östrojen
- Travma: Künt veya iatrojenik travma (cerrahi veya ERCP esnasında)
- Asiner hücrelerin iskemisi: Şok, vasküler tromboz, emboli, vaskülit
- Enfeksiyonlar: Kabakulak direkt asiner hücre hasarı yapar. Coxsackie virüs enfeksiyonu riski artırır.

Morfoloji:

- Pankreas dokusu **proteolitik yıkıma gider** nekroz ve kan damarlarının da etkilenmesi sonucu hemoraji izlenir, lipazlarla yağ nekrozu gelişir ve bu alanlara **kalsiyum çöküp sabunlaşır**.
- **Nötrofillerden zengin akut inflamasyon görülür**. Gros olarak kanama, gri-beyaz nekroz alanları, tebeşir beyazı yağ nekrozu alanları izlenir. Periton sıvısı seröz, kahve renkli olup sıklıkla yağ globülleri içerir.
- Rezolüsyon döneminde diffüz ve fokal parankimal fibrozis, kalsifikasyon ve düzensiz duktal dilatasyon gelişir.
- Sıklıkla pankreatik sekresyonlar **psödokist** şeklinde birikir.

Doğru cevap: E

2. Akut pankreatiti başlatan faktör aşağıdakilerden hangisidir? (İlkbahar 2014 Orijinal)

- A) Tripsinojen aktivasyonu
- B) Hageman faktörü
- C) Prekallikrein aktivasyonu
- D) Prostaglandin
- E) Bradikinin

Bu soru, başka bir hoca tarafından şöyle de sorulabilirdi:

PRSS-1 gen mutasyonu aşağıdaki moleküllerden hangisinin aktivasyonu ile akut pankreatitin başlamasına neden olur? (İlkbahar 2014 BENZERİ)

- A) Tripsinojen
- B) Kompleman aktivasyonu
- C) F12 aktivasyonu
- D) Kallikrein aktivasyonu
- E) Kinin

Doğru cevap: A

Akut Pankreatit:

- Pankreasın **enzimatik nekrozu ve inflamasyonu** ile giden, akut başlayan abdominal ağrı ile karakterize reversibl hastalık tablosudur.
- Pankreatiti başlatan ana mekanizmalar ise;
 - Tıkanma (inflamasyonu artırır),
 - Asiner hücre hasarı (kalsiyum artışı tripsin aktivasyonuna neden olur)
 - Asiner hücrelerde defektif transporttur (normalde lizozomal enzimler ve sindiren enzimler ayrı yollarla taşınır. Bu yollar bozulur).

Doğru cevap: A