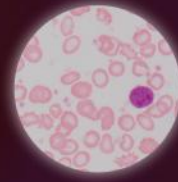
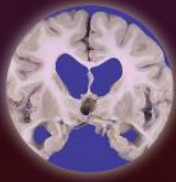
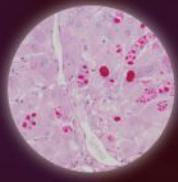
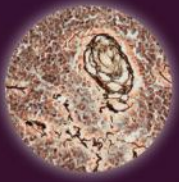


BEŞİNCİ BASKI

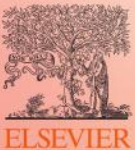
ROBBINS
& COTRAN

PATOLOJİ SORU KİTABI



ÇEVİRİ
HİLAL KANDEMİR

KLATT
KUMAR



GÜNEŞ TIP
KİTABEVLERİ

Robbins & Cotran

Patoloji Soru Kitabı

Robbins & Cotran Patoloji Soru Kitabı

BEŞİNCİ BASKI

Edward C. Klatt, MD

Professor of Pathology
Department of Biomedical Sciences
Mercer University School of Medicine
Savannah, Georgia

Vinay Kumar, MBBS, MD, FRCPath

Lowell T. Coggeshell Distinguished Service Professor of Pathology
Biologic Sciences Division and
Pritzker School of Medicine
The University of Chicago
Chicago, Illinois

Uzm. Dr. Hilal Kandemir

Sağlık Bilimleri Üniversitesi
İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Patolojik Kliniği



GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ

© 2026 Elsevier Limited

Robbins & Cotran Patoloji Soru Kitabı

ISBN: ????

Türkçe 1. Baskı

Edward C. Klatt, MD, Vinay Kumar, MBBS, MD, FRCPath tarafından hazırlanan "Robbins & Cotran Review of Pathology Fifth Edition" kitabının bu Türkçe yayını, Elsevier Limited tarafından üstlenilmiş ve Elsevier Inc. ile anlaşmalı olarak yayınlanmıştır.

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayıncıların yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek elektronik ve mekanik hiçbir işlem yapılamaz.

ROBBINS & COTRAN REVIEW OF PATHOLOGY FIFTH EDITION

Copyright © 2022 by Elsevier, Ltd. All rights reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

ISBN: 978-0-323-64022-0

Previous edition copyrighted © 2015, 2010, 2005, 2000



Publisher's note: Elsevier takes a neutral position with respect to territorial disputes or jurisdictional claims in its published content, including in maps and institutional affiliations.

This translated edition of the Robbins & Cotran Review of Pathology Fifth Edition, Edition by Edward C. Klatt, MD, Vinay Kumar, MBBS, MD, FRCPath is undertaken by Elsevier Limited and is published by arrangement with Elsevier Inc.

Çeviri Güneş Tıp Kitabevi'nin tek sorumluluğunda yapılmaktadır. Uygulayıcılar ve araştırmacıların, burada açıklanan her türlü bilgi, yöntem, bileşik veya deneyin değerlendirilmesinde ve kullanımında her zaman kendi deneyim ve bilgilerine dayanmaları gerekmektedir. Tıp bilimindeki hızlı gelişmeler nedeniyle, özellikle teşhis ve ilaç dozajlarının bağımsız olarak doğrulanması yapılmalıdır. Yasalar ölçüsünde Elsevier, yazarlar, editörler veya katkıda bulunanlar, tercümeden veya burada yer alan herhangi bir yöntem, ürün, talimat veya fikirlerin kullanımı veya işletilmesinden veya ürünlerin yükümlülüğü, ihmal veya başka bir sebeple kişilerde veya mülkte oluşabilecek herhangi bir yaralanma ve/veya zarardan ötürü sorumluluk kabul etmez.

Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20 Kahramankazan / Ankara

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 49599

GENEL DAĞITIM GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3

06410 Sıhhiye / Ankara

Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92

Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak

No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul

Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak

No: 4 / A Kadıköy / İstanbul

Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
www.me.elsevierhealth.com

Öğrencilerime, meydan okumalarındaki kararlılıkları ve ilhamları için

Önsöz

Bu kitap, çoktan seçmeli sorular ve cevapların açıklamaları aracılığıyla hem genel hem de organa özgü patolojiyi kapsamlı bir şekilde gözden geçirmek üzere tasarlanmıştır. Kaynak materyaller, *Robbins & Cotran Patolojik Hastalıkların Temeli* (PBD10) ve *Robbins Temel Patoloji* (BP10) kitaplarının onuncu baskıları ve birkaç bölümde Robbins & Cotran Patoloji Atlası (AP)dır. Bu gözden geçirme kitabındaki sorular, öğrencilerin temel kavramlara hakim olmalarını sağlamak ve uygulamalarını kolaylaştırmak için bu kaynak materyallerdeki bölümlerle ve konularla örtüşmektedir.

Bu kitap, çeşitli sağlık bilimleri eğitim programlarındaki öğrenciler için yararlı bir kaynak olmayı amaçlamaktadır. Lisanslama sınavları için önerilen soru yazım stiline uygun olarak, klinik bir vignette ile birlikte tek en iyi cevap soruları eklenmiştir. Bu yaklaşım, klinik bağlamda hastalıkların patofizyolojik mekanizmalarının ve belirtilerinin anlaşılmasını vurgular. Sorulara, klinikopatolojik ilişkileri ön plana çıkarmak için ilgili laboratuvar, radyolojik ve fiziksel tanı bulguları dahil edilmiştir. Bu, bireysel soruların kapsamını artırmakla birlikte, bir gözden geçirme çalışmasının öğrenmeyi pekiştirmesi açısından yararlıdır. Her cevabın, belirli bir seçeneğin neden “doğru” ve diğerlerinin neden “yanlış” olduğunu açıklayan öz bir açıklaması bulunmaktadır. Her cevap, *Robbins & Cotran Patolojik Hastalıkların Temeli* ve *Robbins Temel Patoloji* (güncel onuncu baskı) kitaplarında sayfa numaraları ile referans verilmiştir ve bazı durumlarda *Robbins & Cotran Patoloji Atlası*’nın dördüncü baskısındaki şekillere atıfta bulunulmuştur. Bu, daha kapsamlı bir okuma teşvik etmeyi hedefler. Soru sıralaması, öğrencilerin okuma ile öz değerlendirme yapmalarına yardımcı olacak şekilde kitapların konu sırasını takip eder. Patoloji, görselliği ön planda olan bir disiplindir; bu nedenle birçok soruya tam renkli görseller eklenmiştir. İllüstrasyonlar, öğrencilerin aynı veya benzer görselleri kullanan sorular sayesinde

metinlerdeki şekillerin incelenmesini pekiştirmeleri için çoğunlukla Robbins kitaplarından alınmıştır.

Bu beşinci baskıdaki revizyonlar, en son Robbins kitaplarının baskılarında yansıtılan yeni konuları ve hastalık süreçlerine dair yeni anlayışları yansıtmaktadır. Metinlerdeki en güncel bilgileri kapsamak amacıyla yeni sorular eklenmiştir. Sorular, öğrencilerin patoloji anlayışlarını “zorlamak” amacıyla kasıtlı olarak oldukça zor olacak şekilde yazılmıştır. Tüm kitapta ele alınan zorlu konulardan sorular içeren kapsamlı bir final sınavı bölümü ile daha da ileri götürülmektedir. Bu kitabın ustalığı, öğrenciyi daha ileri zorluklara hazırlayacaktır.

Soruların birçokları, öğrencinin bir “çok adımlı” süreçte yer almasını gerektirir: önce, sunulan bilgiyi yorumlayarak bir tanıya ulaşmak ve ardından o tanıya dayalı bir problemi çözmek. Bu, sağlık hizmeti sunumunda gereken klinik akıl yürütme becerilerini pekiştirir. Hiçbir gözden geçirme kitabının, bireysel eğitimler tarafından sağlanan ders kitapları ve diğer kurs materyalleri yerine geçmediğini belirtmekte yarar var. Bu kitap, *Robbins & Cotran Patolojik Hastalıkların Temeli* ve/veya *Robbins Temel Patoloji* ile birlikte kapsamlı bir çalışma materyali olarak kullanılmalıdır. Son olarak, hem öğrencilerin hem de öğretim üyelerinin bu gözden geçirme kitabını patolojinin öğreniminde yararlı bir yardımcı kaynak olarak bulmalarını umuyoruz.

Edward C. Klatt, MD

Vinay Kumar, MBBS, MD, FRCPath



Teşekkür

Bu projeye verdikleri destekten ötürü, Elsevier İçerik Geliştirme Direktörü Rebecca Gruliow ve Yayıncı Jeremy Bowes'a müteşekkirimiz. Düzenleme sürecindeki yardımları için Kıdemli Proje Yöneticisi Doug Turner'a özel bir teşekkür borçluyuz. Ailelerimize ve meslektaşlarımıza, zamanımız üzerindeki bu ek yükü anlayışla karşıladıkları için minnettarız.

Yazarlar olarak, Robbins & Cotran serisinin patoloji eğitimindeki öncülerine de gönülden minnet duymaktayız; bu serinin kurucu

yazarı Dr. Stanley Robbins'ten başlayarak, Dr. Ramzi Cotran ile devam eden süreçte katkıda bulunan bu öncü yazarlar, seriye damgasını vuran mükemmeliyet standardını belirlemişlerdir. Robbins & Cotran serisini değerli bir eğitim aracı hâline getiren çok sayıda katkı sağlayan yazar hâlen mevcuttur.

Edward C. Klatt
Vinay Kumar



İçindekiler

KISIM 1

Genel Patoloji

- 1 Sağlık ve Hastalık Birimi Olarak Hücre 3
- 2 Hücresel Patoloji 7
- 3 İnflamasyon ve Onarım 18
- 4 Hemodinamik Bozukluklar 31
- 5 Genetik Hastalıklar 43
- 6 Bağışıklık Sistemi Hastalıkları 56
- 7 Neoplastik Bozukluklar 74
- 8 Enfeksiyon Hastalıkları 91
- 9 Çevresel ve Beslenmeye Bağlı Hastalıklar 107
- 10 Bebeklik ve Çocukluk Çağı Hastalıkları 122

KISIM 11

Organ Sistemlerinin Hastalıkları

- 11 Kan Damarları 139
- 12 Kalp 155
- 13 Beyaz Kan Hücrelerinin Hematopatolojisi 175
- 14 Kırmızı Kan Hücrelerinin Hematopatolojisi ve Kanama Bozuklukları 196

15	Akciğerler	216
16	Baş ve Boyun	241
17	Gastrointestinal Sistem	251
18	Karaciğer ve Safra Yolları	273
19	Pankreas	292
20	Böbrekler	298
21	Alt İdrar Yolları ve Erkek Genital Sistemi	317
22	Kadın Genital Sistemi	330
23	Meme	346
24	Endokrin Sistem	356
25	Deri	376
26	Kemikler, Eklem ve Yumuşak Dokular	388
27	Periferik Sinirler ve İskelet Kası	406
28	Santral Sinir Sistemi	413
29	Göz	436
30	Genel Tekrar ve Değerlendirme	444

12 47 yaşındaki bir erkek, akciğer kanseri nedeniyle kemoterapi alır. Bir ay sonra metastatik lezyonun histolojisinde, küçülmüş ve yoğun eozinofilik boyanmış, kromatini membran altına toplanmış tümör hücreleri izlenir. Bu patolojik süreç aşağıdaki maddelerden hangisinin sitozole salınmasıyla tetiklenir?

- A BCL2
- B Katalaz
- C Sitokrom c
- D Lipofuscin
- E Fosfolipaz

13 28 yaşındaki bir erkek, son bir haftadır bulantı ve yorgunluk hisseder. Muayenede sağ üst kadranda hassasiyeti ve skleral ikter vardır. Laboratuvarında AST 45 U/L, ALT 59 U/L; HBV serolojisi pozitifdir. Bir ay içinde iyileşir. CD8+ lenfositlerinin enfekte hücreleri uzaklaştırmasına yardımcı olan molekül aşağıdakilerden hangisidir?

- A BCL2
- B FasL
- C IgD
- D MYC
- E p53

14 Metabolik sendromlu steatohepatit çalışmasında, hepatosit membran hasarının ve nekrozun TNF artışıyla ilişkili olduğu gözlenir. Kaspaz inhibitörü verilse de nekroz devam eder. Aşağıdakilerden hangisi reaktif oksijen türleri (ROS) üretimini artıran supramoleküler kompleksin bir parçasıdır?

- A Katalaz
- B Sitokrom c
- C IL-1 β dönüştürücü enzim
- D Reseptörle etkileşen protein (RIP)
- E Ubiquitin ligaz

15 71 yaşındaki pankreas kanserli bir erkek hastada vücut kitle indeksi düşmektedir. Normal dokular zayıflamıştır. Bu hücrelerde organeller ve sitoplazma vakuolde toplanır ve lizozomlarla birleşir. Ancak tümör dokusunda büyüme devam etmektedir. Bu normal hücrelerde süren, fakat tümör hücrelerinde inhibe olan süreç aşağıdakilerden hangisidir?

- A Yaşlanma
- B Apoptoz
- C Otofaji
- D Hyalin değişiklikleri
- E Karyoreksis

16 Deneyisel bir ilaç, dokulara yüksek dozda verildiğinde oksidatif fosforilasyonu inhibe eder ve ATP üretimi %5'e düşer. Hücre membranı fonksiyonu bozulur. Hücreleri içeren

kültür sıvısında hangi maddenin konsantrasyonu artar?

- A Kalsiyum
- B Glukoz
- C Ketonlar
- D Potasyum
- E Sodyum

17 47 yaşındaki, diyabeti kötü kontrol edilen bir kadında, koroner arter hastalığı gelişir. Kardiyak output düşüktür, kan basıncı 80/40 mmHg, EF %18'dir. Multiorgan perfüzyonun azalmasına bağlı geri dönüşümlü hücre hasarını gösteren en belirgin madde hangisidir?

- A Karbondioksit
- B Kreatinin
- C Glukoz
- D Laktik asit
- E Troponin I

18 54 yaşındaki bir erkek, 3 saat süren göğüs ağrısı yaşar. EKG'de akut MI bulguları vardır. t-PA ile trombolitik tedavi sonrası serum troponin I düzeyi yükselir. Aşağıdakilerden hangisi, miyokarda bu tedavi sonrası en olası gelişen olaydır?

- A Hücresel rejenerasyon
- B İlaç toksisitesi
- C Artmış protein sentezi
- D Miyofiber atrofisi
- E Reperfüzyon hasarı

19 Deney hayvanlarına verilen bir ilaç, sitokrom P450 aracılığıyla toksik bir metabolite dönüşür. Bu metabolit serbest radikal üretimine ve lipid peroksidasyonuna yol açar. Aşağıdaki sitozolik maddelerden hangisinin eksikliği bu süreci ağırlaştırır?

- A ADP
- B Glutatyon
- C NADPH oksidaz
- D Nitrik oksit sentaz
- E mRNA
- F Sodyum

20 Deneyisel olarak hücrelere X-ışını ile radyan enerji verilir. Bu, suyun hidroliziyle hücre hasarına yol açar. Bu tür bir hasardan hücreyi koruyan en olası enzim aşağıdakilerden hangisidir?

- A Endonükleaz
- B Glutatyon peroksidaz
- C Laktat dehidrogenaz
- D Fosfolipaz
- E Proteaz

29 65 yaşında bir adam, akut miyokard enfarktüsünden 2 hafta sonra kötüleşen konjestif kalp yetmezliği geliştiriyor. Bir ekokardiyogram, belirgin şekilde azalmış bir atım fraksiyonu gösteriyor. Şimdi, kapillerler, fibroblastlar, kollajen ve inflammatuar hücreler, infarktli miyokardiyumu büyük ölçüde yer değiştirmiştir. Bu lezyondaki hangi inflammatuar hücre türü iyileşme sürecinde en önemli rolü oynar?

- A Eozinofiller
- B Mast hücreleri
- C Makrofajlar
- D Nötrofiller
- E Plazma hücreleri

30 9 yaşında bir erkek çocuk, bir aydır süren kronik öksürük ve ateş şikayetleriyle başvuruyor. Bir göğüs röntgeni, hilus lenf nodlarının büyüdüğünü ve bilateral akciğer nodüler interstisyel infiltratları gösteriyor. Bir balgam örneği asidik-fast basil içeriyor. Bir transbronşiyal biyopsi örneği, epitelioid makrofajlar ve Langhans dev hücreleri içeren granulomatöz inflamasyon gösteriyor. Aşağıdaki maddelerden hangisi dev hücre oluşumuna en fazla katkı sağlar?

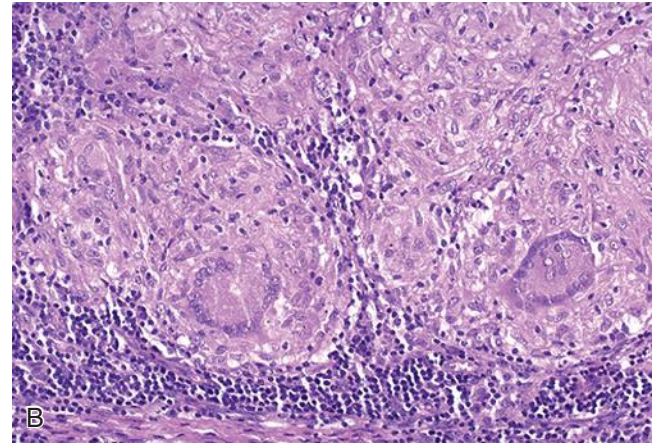
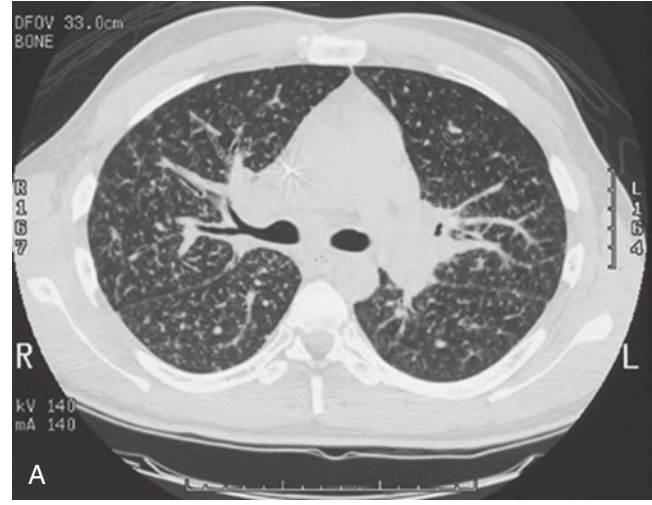
- A Kompleman C3b
- B İnterferon- γ
- C İnterlökin-1 (IL-1)
- D Lökotrien B₄
- E Tümör nekroz faktörü (TNF)

31 32 yaşında bir kadın, bir aydır süren kronik öksürük ve ateş şikayetleriyle başvuruyor. Fiziksel muayenede, vücut sıcaklığı 37,5°C (99,5°F). Bir göğüs röntgeni, tüm akciğer alanlarında küçük, belirsiz nodüler opasiteler gösteriyor. Bir transbronşiyal biyopsi örneği, lenfositler, plazma hücreleri ve epitelioid makrofajlarla interstisyel infiltratlar gösteriyor. Bu görüntüye en olası neden olan enfeksiyon etmeni aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A *Candida albicans*
- B Sitomegalovirüs
- C *Enterobacter aerogenes*
- D *Mycobacterium tuberculosis*
- E *Plasmodium falciparum*
- F *Staphylococcus aureus*

32 Bir ay önce apendektomi geçiren 25 yaşındaki bir kadın, iyileşmiş sağ alt kadranda dikişli insizyonunun altında küçük bir nodül palpe ediyor. Nodül eksize ediliyor ve mikroskopik incelemede makrofajlar, kollajen birikimi, küçük lenfositler ve çok çekirdekli dev hücreler görülüyor. Nodülde polarize olmuş, kırılğan malzeme gözlemleniyor. Aşağıdaki süreçlerden hangisi bu bulguları en iyi şekilde açıklar?

- A Abse oluşumu
- B Kronik inflamasyon
- C Aşırı granülasyon dokusu
- D Granülom oluşumu
- E Sekonder iyileşme

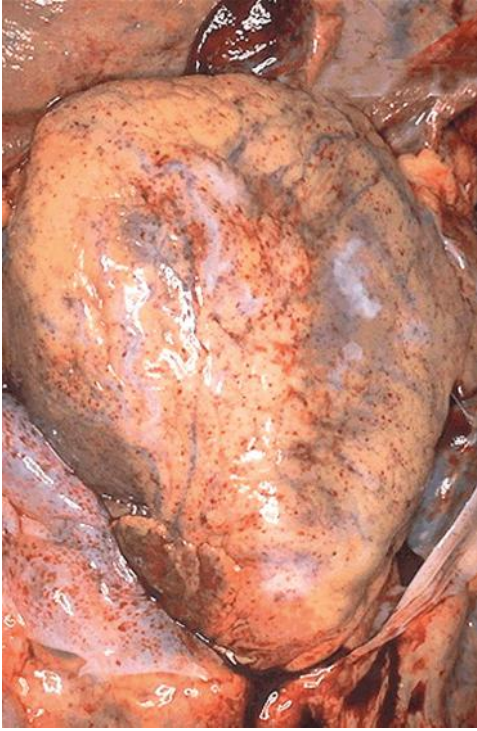


33 43 yaşında bir adam, son 2 aydır öksürük ve ateş şikayetleriyle başvuruyor. Bir göğüs BT taraması, Şekil (A)'daki bulguları gösteriyor. Bir transbronşiyal akciğer biyopsisi, Şekil (B)'de gösterilen mikroskopik görünüme sahip bir örnek elde ediyor. Bu lezyonun patogenezinde en önemli rol oynayan kimyasal mediator aşağıdakilerden hangisidir?

- A Bradikin
- B Kompleman C5a
- C İnterferon- γ
- D Nitrik oksit
- E Prostaglandinler

34 34.8 yaşında bir kız çocuğu, bir gündür yutma güçlüğü çekiyor. Muayenede, farinks şişmiş ve eritematöz, üzeri sarı eksüdatla kaplanmış. Vücut sıcaklığı 101,5°F. Laboratuvar testleri nötrofili gösteriyor. *Streptococcus pyogenes* (grup A *Streptococcus*) farinksten kültür ediliyor. Aşağıdaki maddelerden hangisinin bu kızda artmış olma olasılığı en yüksektir?

- A Hageman faktörü
- B İmmünoglobulin E
- C İnterlökin-12 (IL-12)
- D Nitrik oksit
- E Prostaglandinler



9 Kemoterapi görmüş, akut lösemi öyküsü olan 31 yaşındaki bir erkek, şiddetli pnömoni ve sepsis nedeniyle ölüme terk edilmiştir. Otopsi sırasında, aşağıdaki bulgular çok organ yüzeyinde görülmektedir. Bu görünümle en uyumlu laboratuvar bulgusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Antifosfolipit antikorlar, yüksek seviyede
- B Hemoglobin 21 g/dL
- C Faktör V Leiden varlığı
- D Plazma albumin 2.5 g/dL
- E Trombosit sayısı 5000/mm³

10 Sağlıklı bir kişide, iğne batması sonucu oluşan yüzeysel bir yaradan hafif bir kanama gözlemlenir ve bu kanama birkaç saniye içinde durur. Bu küçük arteriol kanamasını durdurmak için en muhtemel mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A Fibrin polimerizasyonu
- B Nötrofillerin kemotaksisi
- C Trombosit agregasyonu
- D Protein C aktivasyonu
- E Vasokonstriksiyon

11 Bir çocuk, ayak tabanına kırık cam parçası battıktan sonra, 0.5 cm'lik yüzeysel bir kesğin üzerine lokal baskı uygulandıktan sonra 5 dakika içinde kanama durur. Bu durumda, hasar bölgesinde kanama ve pıhtılaşmayı sınırlandıran ve pıhtılaşmayı inhibe eden, sağlam endotel tarafından salınan madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A Glikoprotein IIb/IIIa
- B Trombosit-aktif faktör
- C Prostacyclin
- D Fosfolipit
- E Tromboksan

12 Travmatik femoral kırık nedeniyle hastaneye kabul edilen 38 yaşındaki bir kadın, ağır alkol kullanımı öyküsü ile birlikte gelir. Laboratuvar sonuçları, Hgb 12.8 g/dL, WBC 8200/mm³ ve trombosit 203.400/mm³ seviyelerini göstermektedir. Protrombin zamanı 25 saniye (kontrol 12), partial tromboplastin zamanı 26 saniye (kontrol 25) olup, serum AST 92 U/L, ALT 55 U/L'dir. Bu hastanın en çok hangi vitamin tedavisinden fayda görebileceği düşünülmektedir?

- A A vitamini
- B B1 vitamini
- C B12 vitamini
- D C vitamini
- E D vitamin
- F K vitamini

13 Bir deneyde, vasküler hasar alan bölgelerde trombüs oluşumu incelenmektedir. Vasküler hasar alan bölgeden, komşu sağlıklı arterlere doğru trombüsün yayılımı engellenmektedir. Bu yayılımı azaltan ve protein C'yi aktive eden maddelerden hangisidir?

- A Kalsiyum
- B Fibrin
- C Trombosit faktör 4
- D Prokalseotin
- E Trombini
- F Tümör nekroz faktörü (TNF)

14 26 yaşındaki bir kadın, son 12 yıldır sık burun kanaması ve artmış menstrual kanama öyküsü yaşamaktadır. Fizik muayenede, ekstremitelerde peteşi ve purpura görülmektedir. Laboratuvar sonuçları, PTT, PT ve platelet sayısının normal olduğunu, ancak von Willebrand faktör aktivitesinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu hastanın hemostazdaki hangi aşamada bir bozukluk yaşadığı en olasıdır?

- A Fibrin polimerizasyonu
- B Trombosit yapışması
- C Trombosit agregasyonu
- D Protrombin üretimi
- E Protrombin inhibasyonu
- F Vazokonstriksiyon

15 Diyabet hastası olan 59 yaşındaki bir kadın, 3 ay önce miyocard infarktüsü geçirmiştir. Vücut kitle indeksi 35 kg/m²'dir. Artık, tekrar arterial tromboz riskini azaltmak amacıyla düşük doz asetilsalisilik asit (aspirin) kullanmaktadır. Bu ilacın en çok etkili olduğu hemostaz aşaması hangisidir?

- A Trombositlerin kollajenle yapışması
- B Trombositlerin agregasyonu
- C Doku faktörünün üretimi
- D Von Willebrand faktörünün sentezi
- E Antitrombin III sentezi

17 20 yaşında sağlıklı bir kadın, G3, P2, Ab1, durumundadır ve daha önce bir canlı doğum ve bir ölü doğum yapmıştır; her iki bebekte de aynı karyotip anormalliği saptanmıştır. Fizik muayenede, boy ve kilo ortalamasında olup herhangi bir anormallik yoktur. Bu kadında en olası karyotipik anormallik hangisidir?

- A Del(22q) — q kolunun delesyonu
- B İzokromozom — 46,X,i
- C Parasentrik inversiyon — inv(18)
- D Halka kromozom — r(13)
- E Robertson translokasyonu — t(14;21)

18 Zekâ geriliği olan 11 yaşındaki bir erkek çocuk, günlük aktiviteleri yapabilmekte, örneğin beslenme ve giyinme. Fizik muayenede, birakisefali, oblik palpebral fissürler ve belirgin epi-kanthal kıvrımları vardır. Her iki elin avuç içinde yatay bir çizgi görülür. Göğüs muayenesinde, III/VI derecede sistolik üfürüm duyulmaktadır. Bu hastanın 20 yaşına kadar en olası gelişecek hastalığı hangisidir?

- A Akut lösemi
- B Akut miyokard infarktüsü
- C Aort diseksiyonu
- D Kronik böbrek yetmezliği
- E Karaciğer sirozu



19 23 yaşındaki kadın, G2, P1, 37 hafta doğumda, gestasyonel yaşa göre küçük bir erkek bebek dünyaya getirir. Bebek, sol elini gösteren resimdeki gibi. Gebelik sırasında fetal ultrason, endokardiyal yastık defekti ve duodenal atrezi nedeniyle polihidramnios tespit edilmiştir. Aşağıdaki kromozomal anormalliklerden hangisi en olasıdır?

- A 45,X

- B 47,XX,+21 (Down sendromu)
- C 47,XY,+18 (Edwards sendromu)
- D 69,XXY (Klinefelter sendromu)
- E 47,XXY (Jacob sendromu)

20 39 yaşındaki kadın, tam gebelikte, göbek fıtığı, iris üzerinde Brushfield noktaları, makroglossi, düşük yerleşimli kulaklar, oblik palpebral fissürler ve kalp üfürümü olan bir bebek dünyaya getirir. Bebek, çocuklukta hafif zeka geriliği gösterir. Bu çocuğun somatik hücrelerindeki en olası otozomal kromozomal anormallik hangisidir?

- A Haploidi
- B Monosomi
- C Mozaik
- D Tetraploidi
- E Triploidi

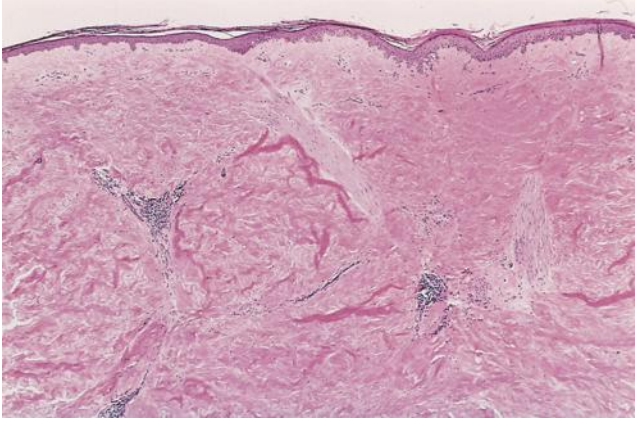


21 38 yaşındaki kadın, 35 haftalık gebelikte bir kız bebek doğurur. Doğum sonrası, bebekte rocker-bottom ayaklar, küçük yüz ve ağız, düşük yerleşimli kulaklar ve kalp üfürümü gözlemlenmiştir. Bebek, 4 ay sonra ölür. En olası karyotip aşağıdakilerden hangisidir?

- A 45,X (Turner sendromu)
- B 46,XX
- C 47,XX,+18 (Edwards sendromu)
- D 47,XX,+21 (Down sendromu)
- E 48,XXX (Triplo-x sendromu)

mm Hg. Göğüs röntgeninde belirgin interstisyel işaretler var ve solunum fonksiyon testleri, orta şiddette restriktif pulmoner hastalık olduğunu gösteriyor. DNA topoizomerez I antikor testi pozitif. En olası tanısı nedir?

- A Ankilozan spondilit
- B Sistemik skleroz
- C Diskoid lupus eritematoz
- D Sınırlı skleroderma
- E Romatoid artrit
- F Sistemik lupus eritematosus



31 Bir 48 yaşındaki kadında, küçük eklemlerde hareket kısıtlılığı ve yüzünde belirgin olmayan kırışıklıklar olmayan, ucu kıvrık parmaklar var. Deri mikroskopik incelemesinde; hastanın akciğerlerinde yaygın interstisyel fibrozis, pulmoner hipertansiyon ve kor pulmonale var. Soru: Deri inflamatuvar hücreleri arasından, cilt hastalığının başlamasında en olası etkiyi gösteren hücre hangisidir?

- A CD4+ lenfosit
- B Makrofaj
- C Mast hücresi
- D Nötrofil
- E Doğal öldürücü (NK) hücresi

32 Bir 64 yaşındaki erkek, 3 yıldır artan ve devam eden karın ağrısı ile başvuruyor. Artık daha yorgun hissediyor. Serumü üre azotu 40 mg/dL, kreatinin 3.5 mg/dL. Abdominal ultrason, bilateral hidronefroz gösteriyor. CT ile biyopsi alınıyor ve kortikosteroid tedavisi başlıyor. Biyopsi örneğinde en çok hangi hücre sayısında artış beklenir?

- A CD4+ lenfositler
- B CD8+ lenfositler
- C Dendritik hücreler

- D IgG4 plazma hücreleri
- E Doğal öldürücü (NK) hücreleri

33 Bir 22 yaşındaki kadın, 2 yıldır ağız kuruluğu ve soğukta ağrıdır. Fizik muayenede, yüz, boyun, eller ve ön kollarda cilt sert ve parlak görünüyor. Kan basıncı 200/130 mm Hg. Göğüs röntgeninde belirgin interstisyel lezyonlar var ve solunum fonksiyon testleri, ciddi restriktif akciğer hastalığını gösteriyor. DNA topoizomerez I antikor testi pozitif. En olası durumu nedir?

- A Ankilozan spondilit
- B Sistemik skleroz (sistemik skleroderma)
- C Diskoid lupus eritematosus
- D Lokalize skleroderma
- E Romatoid artrit
- F Sistemik lupus eritematosus

34 Bir 26 yaşındaki kadın, kronik böbrek yetmezliği nedeniyle transplantasyon bekliyor. Kan grubu B. Bir uyumlu donor bulursa, hangi komplikasyon önlenbilir?

- A Hiperakut rejeksiyon
- B Akut rejeksiyon
- C Kronik rejeksiyon
- D Graft-versus hastalığı (GVHD)
- E Sitomegalovirüs enfeksiyonu

35 Bir 45 yaşındaki erkek, 36 aydır böbrek transplantı almış ve küçük rejeksiyonlar kontrol altına alınmış. Son 6 ayda serum kreatinin ve üre azotu artmış. Fizik muayenede ateş yok. Mikrobiyolojik incelemede WBC yok. Böbrek taraması, organın küçüldüğünü ve kan akışının azaldığını gösteriyor. Bu duruma en olası neden nedir?

- A Kompleman aracılı hücre lizisi
- B Gecikmiş tip hipersensitivite
- C Makrofaj aracılı hücre lizisi
- D Mast hücrelerinden lökotrien C4 salınımı
- E Vasküler intimal kalınlaşma ve tıkanma

36 Bir 19 yaşındaki kadın, bir ay sonra serum kreatinin ve üre azotu yükselmiş ve biyopsi yapılmış. Kortikosteroid tedavisiyle iyileşmiş. Bu öncesinde biyopside en muhtemel görülen nedir?

- A Böbrek arteriollerde fibrinoid nekroz ve trombotik tıkanma
- B Serum amyloid-β proteininin glomerüler depositio-nu
- C Eozinofil infiltrasyonu ve epitel hasarı
- D Damarların kalınlaşması ve fibrozis
- E Tübüler epitel hücre hasarı (CD3+ lenfositler)

E Süperantijen



21 46 yaşındaki bir kadın 3 gündür yüksek ateş ve artan yutma güçlüğü yaşamaktadır. Fizik muayenede ateşi 39.4°C'dir ve yüz görünümü görselde gösterilmiştir. Makrolid antibiyotik tedavisi alarak iyileşir. Bu bulgulara en olası neden olan organizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A *Clostridium botulinum*
- B *Escherichia coli*
- C *Neisseria gonorrhoeae*
- D *Staphylococcus epidermidis*
- E *Streptococcus pyogenes*

22 20 yaşındaki bir kadın 2 gündür artan deliryum nedeniyle hastaneye yatırılır. Fizik muayenede, kirli beyaz, sert bir mukoza zarının kapladığı akut farenjit vardır. Ekstremitelerde parestezi ve azalmış vibrasyon hissi gözlemlenir. Kalpte düzensiz ritim duyulur. Göğüs grafisinde kardiomegali vardır. Farengeal zarın Gram boyamasında fibrinopürülan eksüda içinde çok sayıda küçük gram pozitif çomaklar görülür. Bu hastada kalp hastalığının gelişme mekanizması en olası olarak aşağıdakilerden hangisidir?

- A Ekzotoksin kaynaklı hücre hasarı
- B Granülomatöz inflamasyon
- C Lipopolisakkarit aracılı hipotansiyon
- D Mikroapse oluşumu
- E Tromboz ile birlikte vaskülit

23 33 yaşındaki bir kadın, hamileliğinin 32. haftasında 3 gündür fetüs hareketlerini hissetmediğini fark eder. Fizik muayenede fetal kalp sesleri duyulmaz. Fetüs ölü doğar. Otopsi de karaciğer, dalak, beyin ve plasentada dağınık mikroapseler gözlenir. Konjenital anomali yoktur. CDC tarafından yapılan araştırmalar, son 3 aydır aynı toplumda benzer fetal kayıpların yaşandığını ve gıda kontaminasyonunun şüphe edildiğini ortaya koyar. Aşağıdaki organizmalardan hangisiyle konjenital enfeksiyon bu bulgulara en olası neden olur?

- A Sitomegalovirüs
- B Grup B streptokok
- C Herpes simpleks virüsü
- D *Listeria monocytogenes*

- E Parvovirüs
- F *Toxoplasma gondii*

24 20. yüzyıldan önce atlar, ulaşım aracı olarak kullanıldıkları için kalabalık yerlerde daha yaygındı. Atlara en yakın kişiler, deri, gastrointestinal veya solunum yolu hastalığı şeklinde kendini gösterebilen bir enfeksiyon riski altındaydı. Bu gram pozitif etken çevrede spor şeklinde kalabilir. Kalıcılığı, hızlı bulaşıcılığı ve akciğer hastalığından kaynaklanan yüksek mortalite oranı, bu etkeni Kategori A biyoterörizm ajanı yapar. Bu etkenin en olası neden olduğu hastalık aşağıdakilerden hangisidir?

- A Şarbon (Anthrax)
- B Botulizm
- C Malleus (Glanders)
- D Plague
- E Çiçek hastalığı (Smallpox)

25 22 yaşında bir erkek, cinsel olarak aktif olduğu son 4 yılda altıdan fazla üretrit atağı geçirmiştir. Her seferinde nötrofilik eksüda içinde gram negatif koklar tanımlanmıştır. Aşağıdaki organizma bileşenlerinden hangisindeki değişiklikler kalıcı koruyucu bağışıklığın gelişmesini engeller?

- A Kitin
- B Zar (Envelope)
- C Lipopolisakkarit
- D Peptidoglikan
- E Pilus (pili)
- F Teikoik asit

26 4 yaşındaki bir çocukta burun akıntısı ve öksürük gelişir. Öksürük 2 hafta devam ettikten sonra, öyle şiddetli öksürük nöbetleri olur ki çocuk siyanoze olur. Fizik muayenede vücut ısısı 37.4°C'dir. Ağız ve farenks kızarıklık ya da şiş değildir. Akciğerlerde bilateral raller duyulur. Nefes alırken zorlanır. Hastalık sırasında bir dizi öksürük atağı, mukus tıkaçları çıkmasına ve ardından zor nefes alınmasına yol açar. Bu hastalığın patogenezinde en olası mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A Silyer hareketin bozulması
- B Kompleman lizisinin engellenmesi
- C İmmünoglobulin salgısının bozulması
- D Doğal öldürücü hücrelerin aktivasyonu
- E Fagozom-lizozom birleşmesinin engellenmesi

27 66 yaşındaki bir adamda yaygın termal yanıklar oluşur ve cerrahi yoğun bakım ünitesinde cilt grefti yapılır. İki hafta sonra solunum sıkıntısı artar. Laboratuvar verileri: Hemoglobin 13.1 g/dL, Hematokrit %39.2, Trombosit 222,200/mm³, WBC 4520/mm³ (15% nötrofil, 3% band, 67% lenfosit, 15% monosit). Göğüs grafisinde bilateral infiltratlar ve konsolidasyon odakları görülür. Bronkoscopi yapılır, biyopside pulmoner vaskülit ve çevresel nekroz vardır, inflamatuvar eksüda azdır. Bu bulgulara en olası neden olan enfeksiyöz etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A Adenovirüs
- B *Histoplasma capsulatum*
- C *Mycobacterium tuberculosis*
- D *Pseudomonas aeruginosa*
- E *Pneumocystis jirovecii*
- F *Streptococcus pneumoniae*

aşağıdaki bulgulardan hangisi anne ve bebekte muhtemelen birlikte görülür?

- A Dermatit
- B Diffüz guatr
- C Mikrositik anemi
- D Periferik nöropati
- E İskelet deformiteleri
- F Yumuşak doku kanamaları

46 Bir epidemiyolojik çalışma, bir metropol alanındaki çocuklar arasında diş çürüğü ve diş apsesi oranlarını değerlendirmektedir. Üst orta sınıf bir toplumda oran yüksekken, yoksulluk sınırının altında yaşayan çocuklarda oran düşüktür. Bu toplumların su kaynaklarındaki eser element seviyeleri ölçülmüştür. Aşağıdaki minerallerden hangisinin daha yüksek seviyeleri yoksul toplumdaki çocuklarda daha düşük diş çürümesi oranıyla en olası şekilde ilişkilidir?

- A Bakır
- B Florür
- C İyot
- D Selenyum
- E Çinko

47 Kötü finanse edilen bir epidemiyolojik çalışma yapılmış ve sonuçları süpermarket kasasında bulunan bir yayında yayınlanmıştır. Çalışmada ders kitabı yazarlarının diyetleri analiz edilmiştir. Bu popülasyonda en olası diyet eksikliği aşağıdakilerden hangisidir?

- A Kalsiyum
- B Çikolata
- C Folat
- D Demir
- E Vitamin C

48 30-40 yaşları arasında, vücut kitle indeksi 30 kg/m²'den fazla olan yetişkin hastalar ile 25 kg/m²'den az olan kontrol popülasyonu içeren bir kohort çalışması yapılmıştır. Enerji dengesinde rol alan hormonların kan seviyeleri ölçülmüştür. Önümüzdeki 10 yıl içinde, BMI >30 olan hastaların metabolik sendrom gelişiminde anlamlı şekilde daha yüksek göreceli risk taşıdığı bulunmuştur. Yağ hücrelerinde üretilip insülin duyarlılığını artıran aşağıdaki hormonlardan hangisi, obez hastalarda kontrol grubuna göre daha düşük miktarda bulunur?

- A Adiponektin
- B Ghrelin
- C Glukagon
- D Leptin
- E Peptid YY

49 Son 30 yıldır sürekli kilo alan 55 yaşında bir kadın. 5 yıl önce kolesistit için kolesistektomi geçirmiştir. Sigara içmemektedir. Boyu 164 cm (5 ft 4 in), kilosu 126 kg (BMI 47 kg/m²). Fizik muayenede diz hareketlerinde ağrı ve azalmış hareket açıklığı vardır. Laboratuvar tetkiklerinde kan şekeri 176 mg/dL olarak bulunmuştur. Bu hasta en çok hangi neoplazma geliştirme riski altındadır?

- A Kolonik adenokarsinom
- B Endometriyal karsinom

- C Hepatoselüler karsinom
- D Pulmoner adenokarsinom
- E Renal hücreli karsinom

50 BMI >35 olan bireylerin yaşam tarzı ve hastalık desenleri üzerine yapılan epidemiyolojik bir çalışmada, bazı obez bireylerin yemekten sonra doyumluk hissi yaşamadığı ve sürekli yüksek kalorili besin aldıkları gözlemlenmiştir. Bu bireylerde hipotalamik reseptörlerin duyarlılığı aşağıdaki moleküllerden hangisinedir?

- A Adenosin
- B Glukagon
- C Glukoz
- D İnsülin
- E Leptin

51 Saat 1:00 ve ikinci sınıf bir tıp öğrencisi, patoloji okuma ödevini bitirmek için yoğun bir şekilde çalışmaktadır. 7 saatlik açlığın ardından konsantrasyonunun azaldığını fark eder ve kalp iskemisi üzerine çalıştığını hatırlayarak çikolata kurabiyelerini yemez, bunun yerine iki elma ve bir bardak az yağlı süt tüketir. Aşağıdaki maddelerden hangisi açlık sırasında hızla artmış ve sağlıklı atıştırma sonrası hızlı azalmıştır?

- A α -melanocyte stimulating hormone (α -MSH)
- B Kortikotropin salgılatıcı faktör (CRF)
- C Ghrelin
- D Leptin
- E Tirotropin salgılatıcı hormon (TRH)

52 33 yaşında bir erkek, 15 yıldır diyet ve kilo verme programlarında başarısız olmuştur. BMI'si şu anda 40 kg/m²'dir. Hgb A1C'si 7.5%, serum trigliseridi 200 mg/dL, total kolesterol 220 mg/dL olarak bulunmuştur. Aynı aileden bir kardeş ve bir ebeveyn de benzer sorunlar yaşamaktadır. Bu ailenin aşağıdaki proteinlerden hangisinin geninde mutasyona sahip olma olasılığı en yüksektir?

- A Agouti-ilişkili peptit (AgRP)
- B Glukagon benzeri peptit-1 (GLP-1)
- C Glukokinaz (GCK)
- D Leptin reseptörü (OB)
- E Melanokortin reseptörü-4 (MC4R)

53 25 kg/m²'nin üzerindeki BMI'ye sahip yetişkin erkek ve kadınların obezite ve kanser ilişkisini belirlemek için yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında, özofagus ve böbrek kanseri riskinin artmış olduğu saptanmıştır. Bu kanser gelişimine en çok katkıda bulunan madde aşağıdakilerden hangisidir?

- A Adiponektin
- B Aflatoksin
- C İnsülin benzeri büyüme faktörü 1 (IGF-1)
- D Leptin
- E Selenyum
- F Trans yağlar

25 20 yaşında, G3, P2 bir kadın, 18. gebelik haftasında yapılan tarama ultrasonunda malformasyon olmadan hidrops fetalis saptanıyor. Kadının önceki iki gebeliği canlı doğumla, termde sonlanmış. Mevcut gebelik 36. haftada canlı doğum ile sonuçlanıyor. Fizik muayenede belirgin hidrops ve plasenta ödemi görülüyor. Laboratuvar incelemelerinde kordon kanında hemoglobin düzeyi 9,2 g/dL ve total bilirubin konsantrasyonu 20,2 mg/dL bulunuyor. Aşağıdaki laboratuvar bulgularından hangisinin bu olguda bulunması en olasıdır?

- A Düşük glukoserebrosidaz aktivitesi fetal hücrelerde
- B Yükselmiş maternal serum α -fetoprotein düzeyi
- C Kordon eritrositlerinde pozitif antiglobulin testi sonucu
- D Pozitif maternal hepatit B yüzey antijeni
- E Plasentanin *Listeria monocytogenes* için pozitif kültürü

26 30 yaşında, G3, P2 bir kadının 16. gebelik haftasında yapılan fetal ultrason incelemesinde yaygın fetal sıvı birikimi saptanıyor. Annenin kan grubu O Rh negatif. Önceki gebeliğinde yenidoğan sarılığı olan bir erkek bebek doğurmuş. İlk gebeliği sorunsuz geçmiş ve sağlıklı bir kız bebek doğmuş. Mevcut gebeliğinde plasentayı geçen antikor aşağıdakilerden hangisidir?

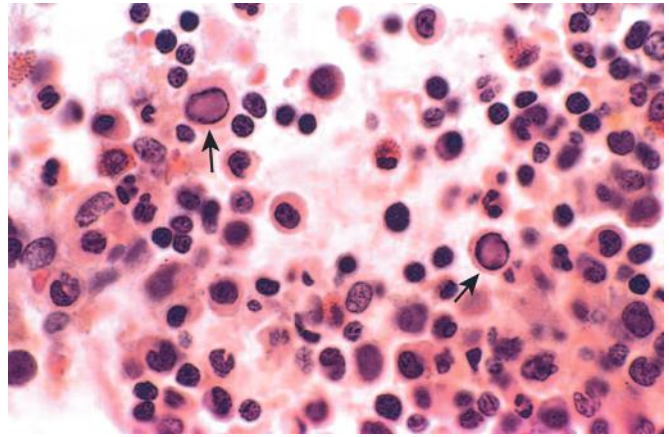
- A IgA anti-B
- B IgE anti-A
- C IgG anti-D
- D IgM anti-D
- E IgG anti-O
- F IgM anti-O

27 31 yaşında, G3, P2 bir kadın 28. gebelik haftasında fetal hareketlerde azalma fark ediyor. Fetal ultrason incelemesinde yumuşak dokuların sirkumferensiyel kalınlaşması, vücut boşluklarında sıvı ve hepatosplenomegali saptanıyor. Maternal laboratuvar incelemesinde yüksek titrede anti-D özgülüğünde eritrositlerle pozitif indirekt antiglobulin testi bulunuyor. Fetüsün dalak ve lenf düğümlerinde aşağıdaki patolojik anormalliklerden hangisinin olması en olasıdır?

- A Safra kanalı proliferasyonu
- B Ekstramedüller hematopoez
- C Glikojen birikimi
- D Hemosiderin depolanması
- E Nötrofilik infiltratlar

28 23 yaşında bir kadının 19. gebelik haftasında fetal hareketlerinde azalma oluyor. Fetal ultrason taramasında belirgin yumuşak doku sıvı koleksiyonları görülüyor. Maternal antiglobulin (Coombs) testi anti-eritrosit antikorları açısından negatiftir. TORCH testleri normaldir. Bu ultrason bulgusuna eşlik etmesi en olası ek bulgu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Konjenital nöroblastom
- B Endokardiyal yastık defekti
- C Lökomalazi
- D Düşük yerleşimli plasenta
- E Splenomegali



29 19 yaşında, primigravid bir kadın sorunsuz gebelik geçiriyor, 16. haftadaki tarama ultrasonu normal. 18. haftada yüzünde hafif bir döküntü geliyor. 33. haftada ağır hidropik erkek ölü doğum yapıyor. Otopsi incelemesinde konjenital malformasyon yok ama kardiyomegali mevcut. Kemik iliğinin histolojik görünümü resimde gösterilmiş. Bu bulguların en olası nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A Fetüsün kromozomal anomalisi
- B Konjenital nöroblastom
- C İki anormal kistik fibrozis transmembran iletili regülatör (CFTR) geninin kalıtımı
- D Parvovirüs B19 enfeksiyonu
- E Annenin IgG'sinin plasentayı geçmesi

30 18 aylık, açık tenli Afrikalı Amerikalı bir çocukta nörolojik gelişim geriliği ve yürüme güçlüğü mevcut. Çocuğun idrarı belirgin "faremsi" kokuya sahip. Fizik muayenede lenfadenopati veya hepatosplenomegali yok. Laboratuvar incelemelerinde hemoglobin 14 g/dL, trombosit sayısı 302.700/mm³, lökosit sayısı 7550/mm³, glukoz 80 mg/dL, total protein 7,1 g/dL, albümin 5 g/dL ve kreatinin 0,5 mg/dL. Bu çocukta aşağıdaki enzimlerden hangisini kodlayan gende mutasyon olması en olasıdır?

- A Adenozin deaminaz
- B α 1-Antitripsin
- C Galaktoz-1-fosfat üridiltransferaz
- D Glukoz-6-fosfataz
- E Lizozomal asit maltaz
- F Fenilalanin hidroksilaz
- G Sfingomiyelinaz

31 20 yaşında bir kadın adet görmüyor ve gebelik testi pozitif. Bu gebelik planlı. Kadına doğumda fenilalanin hidroksilaz eksikliği tanısı konmuş ve 12 yaşına kadar özel diyet uygulanmış. Fiziksel gelişimi normal, Buenos Aires Üniversitesi'nden mezun olmuş. Bu gebelik için en uygun tedavi planı aşağıdakilerden hangisidir?

- A Gebeliğin sonlandırılması
- B Fetüse enzim infüzyonu
- C Fetüse gen tedavisi
- D Anneye farmakoterapi
- E Anneye özel diyet

Kan Damarları

PBD10 Bölüm II: Kan Damarları

BPI0 Bölüm 10: Kan Damarları

1 51 yaşındaki bir adam, 1 km'den fazla yürüdüğünde bacaklarında ağrı olduğunu fark etmiştir. Hiperkolesterolemi öyküsü vardır. Günde bir paket sigara içmektedir. Muayenede dorsalis pedis nabızları radial nabızlardan daha zayıftır. Kol ve ayakta kan basıncı ölçülür. Alt ekstremitte/üst ekstremitte kan basıncı oranı 0,85'tir. Bu klinik tablo, damar yapısının aşağıdaki hangi bileşenini etkileyen bir hastalıktan en olası olarak kaynaklanmaktadır?

- A Adventisya
- B İç elastik lamina
- C Dış elastik lamina
- D Media
- E Perisitler

2 44 yaşındaki bir kadında geçici iskemik atak (TIA) sonrası rutin fizik muayenede 150/100 mm Hg kan basıncı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları normal serum potasyum, sodyum ve natriüretik peptit düzeyleri, ancak artmış plazma renin aktivitesi göstermektedir. İdrarda sodyumun fraksiyonel atılımı azalmıştır. Renal arter anjiyografisinde aşağıdaki damar anormalliklerinden hangisi en olasıdır?

- A Arter diseksiyonu
- B Arteriovenöz fistül
- C Berry anevrizması
- D Fibromusküler displazi
- E Vaskülarize neoplazm

3 Bazal durumda endotelial hücreleri olan bir dermal venül, anafilaksi sonrası mast hücrelerinden biyojen aminlerin salınmasıyla strese girer. Ekstravasküler sıvı bölmesi boyut olarak artar. Bu aktive endotelial hücrelerde en olası meydana gelen değişiklik hangisidir?

- A Sitoplazmik kontraksiyon
- B Serbest radikal oluşumu
- C Prostaglandin salınımı
- D Tromboxan sentezi
- E Vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) üretimi

4 60 yaşındaki bir kadın satış elemanı olarak çalışmaktadır ve her iş gününün çoğunu ayakta geçirir. Gün sonunda ayakları şişer ve ayakkabıları daha sıkı olur. Ertesi sabah şişlik tamamen kaybolur. Muayenede vital bulguları normaldir. Ayak bileği şişliğinin azalmasına en olası katkı sağlayan damar bölümü hangisidir?

- A Arterler
- B Arterioller
- C Kapillerler
- D Lenfatikler
- E Venler
- F Venüller

5 73 yaşında sağlıklı bir adam son 10 gündür hafif baş dönmesi, bayılma atakları ve ishal yaşamaktadır. Muayenede yatar durumdaki kan basıncı 135/90 mm Hg iken oturur durumda 100/60 mm Hg'dir. Laboratuvar çalışmaları serum elektrolitlerinin normal olduğunu gösterir. Bu adamda kan basıncını düzenleyen mekanizmalardan hangisi en olası olarak bozulmuştur?

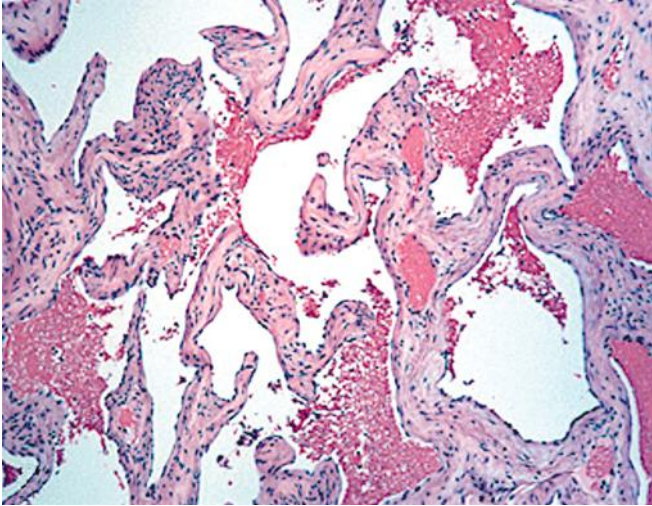
- A Aldosteron salınımı
- B Kardiyak debi
- C İntravasküler hacim
- D Renin sentezi
- E Sempatik tonus
- F Vazokonstriksiyon

45 46 yaşında bir erkek, son 15 ay içinde karın bölgesinde artan büyüme fark etmiştir. Fizik muayenede üst göğüste ortasında nabız atımı görülen ve merkezden çevreye doğru 0.5–1.5 cm arasında değişen çapta çok sayıda cilt lezyonu vardır. Merkeze basıldığında, çevredeki radyal yerleşimli subkutan arteriyoller solar. Laboratuvar incelemesinde serum glukozu 112 mg/dL, kreatinin 1.1 mg/dL, total protein 5.8 g/dL, albümin 3.4 g/dL bulunur. Aşağıdaki hastalıklardan hangisi bu hastada en olasıdır?

- A AIDS
- B Diabetes mellitus
- C Poliangiitisi granülomatoz (Wegener)
- D Marfan sendromu
- E Siroz

46 21 yaşında sağlıklı bir kadın, komplikasyonsuz gebeliğinin üçüncü trimesterindedir. Son 2 haftadır ağzında büyüyen bir nodül fark etmiştir. Fizik muayenede, sol lateral diş etinde birinci moların altında 1 cm çapında kırmızı bir nodül vardır. Nodül doğumdan sonra geriler. Bu nodül en olası olarak aşağıdakilerden hangisidir?

- A Uzak metastaz
- B Kavernöz lenfanjiyom
- C Glomus tümörü
- D Kaposi sarkomu
- E Piyojenik granülom

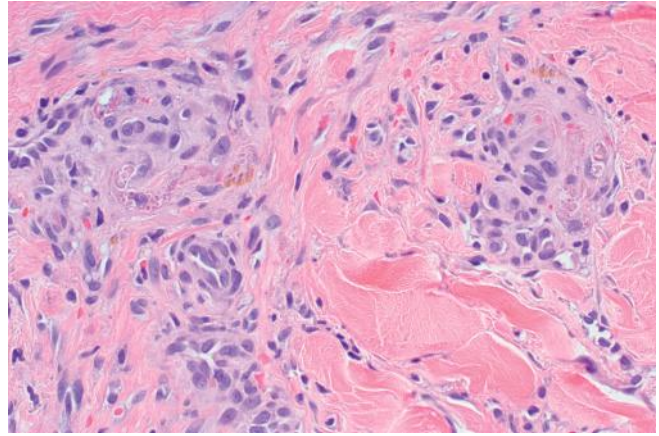


47 10 yaşında bir erkek çocuğun sol üst kol dış kısmında 2 cm'lik süngerimsi, donuk kırmızı, sınırlı bir lezyonu vardır. Aile, bu lezyonun doğumdan beri mevcut olduğunu ve görünümünde belirgin bir değişiklik olmadığını belirtir. Lezyon eksize edilir ve mikroskopik görünümü şekilde gösterilmiştir. Aşağıdaki tanılardan hangisi en olasıdır?

- A Anjiyosarkom
- B Hemanjiyom
- C Kaposi sarkomu
- D Lenfanjiyom
- E Telenjektazi

48 6 yaşında, önceden sağlıklı bir çocukta son 1 yıldır boyun sol tarafında artan büyüklükte bir şişlik vardır. Fizik muayenede, sol boyun tarafını deforme eden, sınırları belirgin olmayan yumuşak bir kitle saptanır; başka bir anormallik yoktur. Cerrahi rezeksiyon sırasında 10 cm'lik bir kitle çıkarılır ancak lezyonun sınırları net değildir. Patolojik incelemede, ince bağ dokusu duvarlarla çevrili, süt renginde sıvı içeren geniş boşluklar görülür. Mikroskopik olarak, bu boşluklar yassı endotel ile döşelidir ve etraflarında kollajen dokusu, düz kas ve küçük lenfosit kümeleri bulunur. Bu lezyonla ilişkili en olası sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

- A Uzak metastaz
- B Lokal nüks
- C Apse oluşumu
- D Fırsatçı enfeksiyon
- E Sarkomatöz dönüşüm



49 35 yaşında bir erkek, 10 yıldır HIV pozitifdir. Fizik muayenede, son bir yıldır yavaşça artan, çok sayıda kırmızı-mor renkli nodüler cilt lezyonu vardır. Mikroskopik görünüm şekilde gösterilmiştir. Bu cilt lezyonlarının gelişiminde en olası risk faktörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A Antiretroviral tedavi
- B Epstein-Barr virüs enfeksiyonu
- C Hiperlipidemi
- D Mycobacterium avium kompleksi enfeksiyonu
- E İnsan herpes virüs tip 8 (HHV-8) enfeksiyonu

50 69 yaşında bir kadın, sol memesinde invaziv duktal karsinom nedeniyle lumpektomi ve radyoterapi geçirmiştir. Yedi yıl sonra, aynı memede cilt lezyonları fark eder. Muayenede, 8 cm çapında kırmızı, düzensiz maküler lezyonlardan oluşan bir alan görülür. Ultrasonografide bu bölgede deri ve cilt altı dokuların kalınlaştığı saptanır. Punch biyopsi yapılır ve mikroskopik incelemede, sitolojik atipi, çok katlı endotel tabakası, çok sayıda mitoz figürü ve fokal nekroz içeren atipik vasküler boşluklardan oluşan bir lezyon görülür. Bu hastada en olası neoplazm hangisidir?

- A Anjiyosarkom
- B Kapiller hemanjiyom
- C Glomus tümörü

12 2 yaşında bir çocuk 1 yıl önce yüksek ateşle seyreden bir hastalık geçirmiş. Kandaki kültürde *Staphylococcus epidermidis* üremiş. Çocuğa antibiyotik tedavisi verilmiş ve iyileşmiş. Şimdi üst göğüs dinlenirken sert, dalgalanan, makine benzeri bir üfürüm duyuluyor. Göğüs röntgeninde pulmoner arterlerin belirginliği saptanıyor. Ekokardiyografide tüm kalp kapakları normal konfigürasyonda. Laboratuvar çalışmaları normal arteriyel oksijen saturasyonu gösteriyor. Aşağıdaki konjenital kalp hastalıklarından hangisi bu bulguları en iyi açıklar?

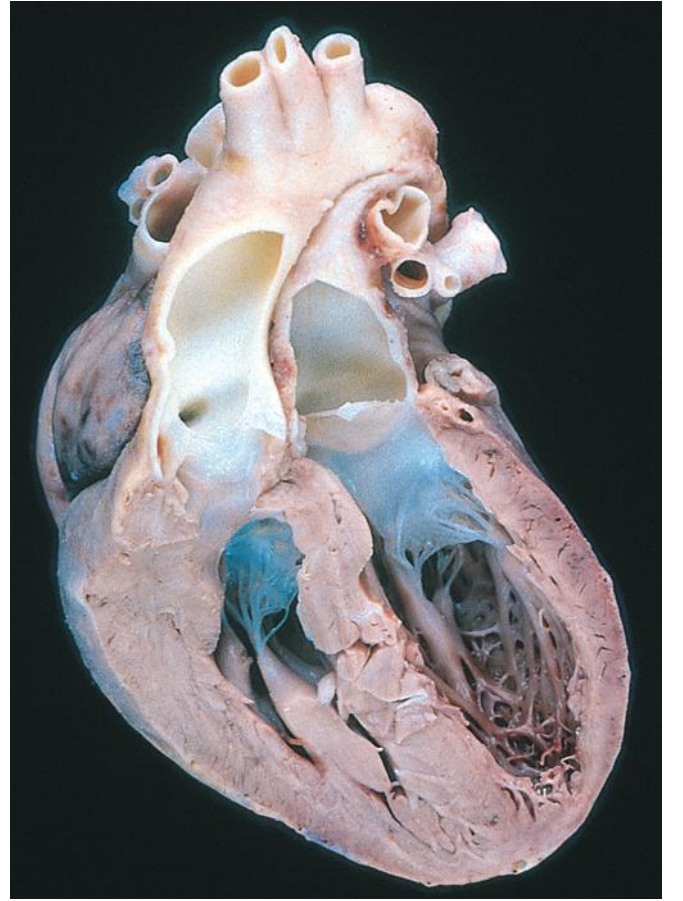
- A Aort atrezisi
- B Aort koarktasyonu
- C Atrial septal defekt
- D Patent duktus arteriyozus
- E Fallot tetralojisi
- F Total anormal pulmoner venöz dönüş

13 5 yaşında, yaşına göre boy ve kilo açısından %5'in altında olan bir kız çocuk, doğumdan beri kolay yorulma sergiliyor. Fizik muayenede siyanozik görünüyor. Ateşi 37°C, nabızı 90/dk, solunumu 22/dk ve kan basıncı 105/65 mmHg. Nabız oksimetresi azalmış oksijen saturasyonu gösteriyor. Bir ay sonra ateş ve bilinç bulanıklığı gelişiyor. Beyin BT'sinde sağ parietal bölgede halka şeklinde kontrastlanan, 3 cm çapında bir lezyon izleniyor. Aşağıdaki konjenital kalp hastalıklarından hangisi en olası tanıdır?

- A Atrial septal defekt
- B Bikuspid aort kapağı
- C Aort koarktasyonu
- D Patent duktus arteriyozus
- E Trunkus arteriyozus
- F Ventriküler septal defekt

14 Fallot tetralojisi üzerine yapılan klinik bir çalışmada, hastalar ameliyat öncesi hastalığın şiddeti ve daha dikkatli izlem ihtiyacıyla korele edebilecek ekokardiyografi bulguları açısından inceleniyor. Bir grup hastada daha şiddetli konjestif kalp yetmezliği, kötü egzersiz toleransı ve azalmış arteriyel oksijen saturasyonu saptanıyor. Aşağıdakilerden hangisi bu hastaların daha kötü klinik seyri açısından en olası prediktördür?

- A Pulmoner stenoz derecesi
- B Triküspit kapağı çapı
- C Atrial septal defekt varlığı
- D Ventriküler septal defekt boyutu
- E Sol ventrikül kalınlığı



15 27 yaşında bir kadın sorunsuz gebelik ve doğum sonrası, yenidoğan bebek doğuruyor. Bebek doğumda siyanozik. İki ay sonra fizik muayenede bebek boy ve kilo açısından %37 persentilde. Bebek kalbinin temsili makroskobik görünümü şekilde gösterilmiştir. En olası tanı nedir?

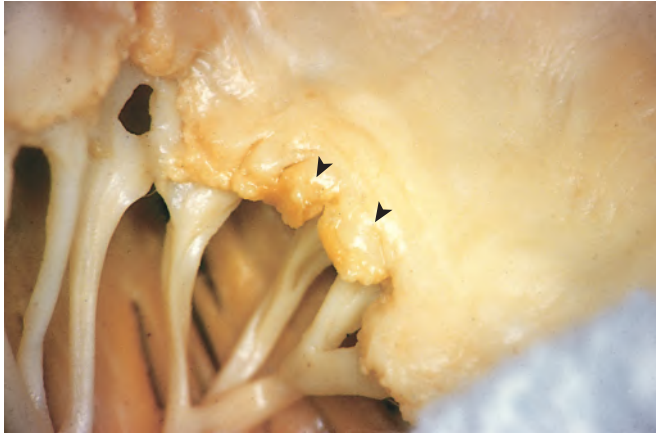
- A Aort stenozu
- B Pulmoner stenoz
- C Fallot tetralojisi
- D Büyük damarların transpozisyonu
- E Trunkus arteriyozus

16 15 yaşında bir erkek, 300 metreden fazla koştuğunda bacaklarında ağrı olduğunu bildiriyor. Fizik muayenede ateş 36.8°C, nabız 76/dk, solunum 22/dk ve kan basıncı 165/90 mm Hg. Radial nabızlar 4+, dorsalis pedis nabızları 1+. Arteriyel kan gazı ölçümünde normal oksijen saturasyonu bulunuyor. Bu hastada aşağıdaki konjenital kardiyovasküler anomali-lerden hangisinin olması en olasıdır?

- A Aort kapak stenozu
- B Aort koarktasyonu
- C Patent duktus arteriyozus
- D Büyük arterlerin transpozisyonu
- E Triküspit kapak atrezisi

40 11 yaşındaki erkek, 3 hafta önce boğaz ağrısı, öksürük yok, tonsiller eksuda ve 38.3°C ateş geçirmiştir; boğaz kültürü grup A β -hemolitik *Streptococcus* pozitif çıkmıştır. Takip muayenesinde ateşi yok, nabız 85/dk, solunum 18/dk, kan basıncı 90/50 mm Hg. Dinlemede diyastolik mitral üfürümü duyulmakta ve her iki akciğerde yaygın raller var. Sonraki 2 gün içinde atriyal fibrilasyon atakları ve akut sol ventrikül yetmezliği belirtileri gelişir. Bu çocuğun kalbinde sol ventrikül yetmezliğine en olası olarak yol açan patolojik değişiklik hangisidir?

- A Amiloidoz
- B Fibrinöz perikardit
- C Mitral kapak fibrozisi
- D Miyokardit
- E Tamponad
- F Verrüköz endokardit



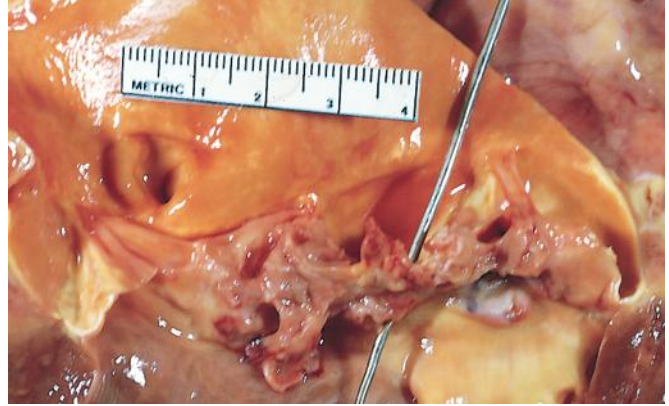
41 14 yaşındaki kız, hafif üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdikten 2 hafta sonra ateş ve göğüs ağrısı yaşamaktadır. Fizik muayenede: sıcaklık 37°C, nabız 90/dk, solunum 20/dk, kan basıncı 85/45 mm Hg. Dinlemede sürtünme rubu duyulmaktadır. Göğüs röntgeni pulmoner ödem göstermektedir. Ekokardiyografi, mitral ve aort kapak kapanma hattında küçük vegetasyonlar göstermektedir. Endomiyokardiyal biyopsi, fibrinoid nekroz alanlarını çevreleyen fokal mononükleer hücre agregatlarını göstermektedir. Durumu bir ay içinde düzelmektedir. Etkilenen kalbin temsili makro görünümüne göre, bu lezyonun patogenezinde en olası mekanizma hangisidir?

- A Kalsiyum birikimi
- B Bakteriyel ekzotoksinle hasar
- C Streptokoklarla kapak enfeksiyonu
- D Çapraz reaksiyon gösteren antikorlarla hasar
- E Miksomatöz dejenerasyon

42 10 yaşındaki kız, akut farenjit geçirdikten 3 hafta sonra kolları ve gövdesi üzerinde subkutan nodüller gelişmiştir. Koreiform hareketler ve özellikle hareket ile diz ve kalçada ağrı şikâyeti vardır. Dinlemede sürtünme rubu duyulmaktadır. Bu kızı etkileyen hastalığa özgü laboratuvar bulgusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Antistreptolysin O antibody titer
- B Antinükleer antikor titre

- C Kreatinin düzeyi
- D Antifosfolipid antikor düzeyi
- E Troponin I düzeyi



43 25 yaşındaki erkek, evde yerde yatarken apartman yöneticisi tarafından bulunmuştur; işine gelmediği için işveren çağırıştır. Acil servise getirilmiş, muayenede tırnak altında splinter hemorajiler var, travma yok. Kalbin temsili makro görünümü şekilde gösterilmiştir. Hastalığın nedenine dair kanıt sağlayacak laboratuvar bulgusu hangisidir?

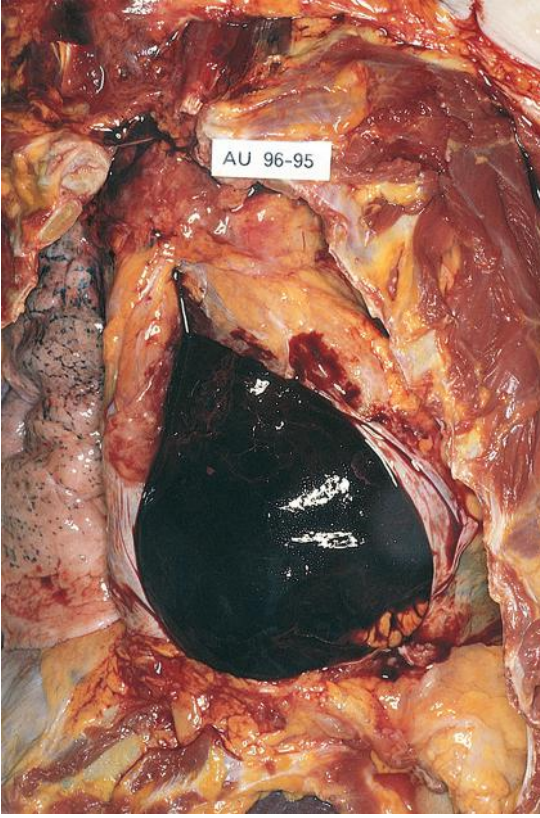
- A Yükselmiş anti-streptolizin O titre
- B Pozitif antinötrofil sitoplazmik antikor (ANCA) serolojisi
- C Artmış serum troponin I
- D Yüksek çift sarmallı DNA otoantikor titre
- E Staphylococcus aureus için pozitif kan kültürü

44 22 yaşındaki, daha önce sağlıklı erkek, diş çekimi sonrası 4 gün içinde ateş gelişmiştir. Fizik muayenede sıcaklık 38.6°C. Yüksek tonlu sistolik üfürüm duyulmuştur. Geçici olarak konjenital kalp hastalığı tanısı konulmuştur. Bu erkekte konjenital anomali en olası olarak hangi bölgede bulunur?

- A Yükselen aorta
- B Atriyum apendiksi
- C Kordae tendineae
- D Kapak cusp'ları
- E Ventriküler septum

45 26 yaşındaki kadın, son 5 gündür ateşli. Fizik muayene: sıcaklık 38.2°C, nabız 100/dk, solunum 26/dk, kan basıncı 90/60 mm Hg. Dinlemede kardiyak üfürüm var. Ekokardiyografi, mitral kapakta 1.5 cm vegetasyon göstermektedir. Laboratuvar: hemoglobin 13.1 g/dL; trombosit 233,300/mm³; WBC 19,200/mm³. Kan kültürleri gram-pozitif bakteri için pozitif. İdrar analizinde hematüri var. Bu hastada en olası gelişecek komplikasyon hangisidir?

- A Serebral hemorajik inme
- B Dilate kardiyomiyopati
- C Miksomatöz mitral kapak dejenerasyonu
- D Perikardiyal efüzyon ile tamponad
- E Pulmoner apses



58 Kontrolsüz diyabet geçmişi olan 45 yaşında erkek göğüs ağrısı, artan nefes darlığı ve bulantı yaşayıp defalarca bilinç kaybı geçirmiştir. Semptomların ortaya çıkmasından 7 gün sonra uykusunda ölü bulunmuştur. Otopsi sırasında vücut dış muayenesinde travma bulgusu yoktur. Boyu 166 cm, kilosu 75 kg (VKİ 27 kg/m²). Otopsi sırasında perikardiyal kesesi açılmış göğüs boşluğunun makroskopik görünümü şekilde gösterilmiştir. Ölümünün en olası nedeni nedir?

- A Koroner ateroskleroz
- B Dilate kardiyomiyopati
- C Yaygın tüberküloz
- D Sistemik skleroz
- E Malign melanom
- F Marfan sendromu
- G Takayasu arteriti

59 73 yaşında kadın, geçen hafta boyunca göğüs ağrısı atakları geçirmiştir. Ateşi yoktur. Nabızı 80/dak, solunumu 16/dak ve kan basıncı 110/70 mm Hg'dir. Göğüs muayenesinde kalp sesleri uzaklaşmış gibi duyulmakta, akciğer alanları ise temizdir. Boyun damarları otururken bile çene açısına kadar doludur. Sağ omzunda 1.2 cm, koyu pigmentli, düzensiz cilt

lezyonu vardır. Göğüs radyografisi kalbin sağ ve sol sınırlarının belirginleştirdiğini göstermektedir. Perikardiyosentezle kanlı sıvı alınmıştır. Laboratuvar sonuçlarında serum troponin I seviyesi 0.3 ng/mL'dir. Bu bulgulara en olası neden olan lezyon hangisidir?

- A Kalsifik aort stenozu
- B Koroner ateroskleroz
- C Epikardiyal metastazlar
- D Mitral valvülit
- E Tüberküloz perikarditi

60 Daha önce sağlıklı olan 48 yaşında kadın, son 6 ayda dört kez ani bilinç kaybı yaşamıştır. Üçünde sadece birkaç dakika bilinçsiz kalmıştır. Sonuncusunda ise 1 ay önce 6 saat bilinçsiz kalmış, sağ kolunda güçsüzlük ve konuşma güçlüğü gelişmiştir. Fizik muayenede ateşi yoktur, kan basıncı normaldir. Üfürüm duyulmamaktadır. Karotis nabızları iyidir, üfürüm yoktur. Bu kadında en olası mevcut kalp lezyonu hangisidir?

- A Biküspid aort kapağı
- B Koroner arter trombozu
- C Sol atriyal miksoma
- D Mitral kapak stenozu
- E Perikardiyal effüzyon

61 55 yaşında erkek ortotopik kalp nakli olmuştur. İki ay sonra endomiyokardiyal biyopside odak miyokardiyal hücre ölümü ile çevresinde perivasküler lenfosit ve plazma hücreleri görülmüştür. İlaç olarak interlökin-2 (IL-2) reseptör sinyalizasyonunu bloke eden sirolimus verilmiştir. Bu biyopsi bulgularını en iyi açıklayan patolojik süreç hangisidir?

- A Otoimmünite
- B Otofaji
- C İskemi
- D Enfeksiyon
- E Redüksiyon (Retansiyon)

62 45 yaşında erkek dilate kardiyomiyopati nedeniyle kalp nakli almıştır. Redüksiyon ile ilgili problemi yoktur ama 5 yıl sonra egzersiz toleransı düşmüş, nefes darlığı ve periferik ödem artmıştır. Ekokardiyografi ejeksiyon fraksiyonunun %35'e düştüğünü göstermektedir. Nakilde en olası gelişen patolojik anormallik hangisidir?

- A Amiloidoz
- B Konjestif perikardit
- C Koroner arteriyopati
- D Non-Hodgkin lenfoma
- E Toksoplazmoz

Mitral kapağın işlev bozukluğu (muhtemelen yetmezlik), sol atriyal dilatasyon ve pulmoner ödemle birlikte sol ventrikül yetmezliğine yol açar. Mitral kapak vejetasyonundan kaynaklanan septik emboliler, sistemik dolaşıma ulaşabilir ve abselere yol açabilir. Arteriyel duvar enfeksiyonu, duvarı zayıflatabilir; bu da anevrizma oluşumuna ve rüptür potansiyeline neden olabilir. Dilate kardiyomiyopati kronik alkolizme bağlı olabilir veya idiyopatik olabilir. Ailesel olabilir veya miyokarditi takiben gelişebilir, ancak enfeksiyöz endokarditin doğrudan bir komplikasyonu değildir. Mitral kapağın miksomatöz dejenerasyonu, tanımlı ya da bilinmeyen bir bağ dokusu defektinden kaynaklanır; mitral kapak yaprakçıkları büyümüş, kaputlu ve redundantır. Kapaktaki sağ taraf lezyonları akciğeri tutan septik embolilere yol açabilir, ancak sol taraf vejetasyonları sistemik dolaşıma embolize olur ve dalak, böbrek veya beyinde lezyonlar oluşturur. Sağ taraf enfeksiyöz endokarditinden, septik emboliler pulmoner arter dolaşımına aktığı için pulmoner apseler oluşabilir.

PBD10 563–564 BP10 427–428

46 D Uzamış ateş, kalp üfürümü, hafif dalak büyümesi ve splinter hemorajileri enfektif endokardit tanısını düşündürür. Enfektif endokarditteki valvüler vejetasyonlar kırılabilir ve koparak emboli oluşturabilir. Haftalar süren zaman seyri, viridans streptokokları gibi daha az virülen bir organizmanın neden olduğu subakut bakteriyel endokardit formunu düşündürür. Grup A streptokoklar daha çok romatizmal kalp hastalığının nedeni olarak bilinir ve enfeksiyöz olmayan vejetasyonlar yapar. *Pseudomonas aeruginosa* daha çok günler içinde kötüleşen akut bakteriyel endokardite neden olur; bu organizma daha çok hastane enfeksiyonu olarak ya da enjeksiyon ilaç kullanıcılarında görülür. *Coxsackievirus B* ve *Trypanosoma cruzi* miyokarditin nedenleridir. Kalbi tutan tüberküloz ise en sık perikardit şeklinde ortaya çıkar.

PBD10 563–564 BP10 427–428

47 E Marantik denilen vejetasyonlar herhangi bir kalp kapağında oluşabilir, ancak genellikle küçüktürler ve kapaklara zarar vermezler. Ancak embolize olma eğilimindedirler. Özellikle müsin salgılayan adenokarsinomlar gibi bazı malignitelerle birlikte ortaya çıkan hiperkoagülan durumlarda görülebilirler. Tromboz her yerde olabilir ama en sık bacak damarlarında görülür ve pulmoner tromboembolizme zemin hazırlar. Bu paraneoplastik durum Trousseau sendromu olarak bilinir. Kalsifik aort stenozu çok daha ileri yaşlarda, genellikle 8. veya 9. on yılda ortaya çıkar ve valvüler obstrüksiyon yapar ama emboliye neden olmaz. Kardiyak metastazlar nadirdir ve genellikle epikardiyumu tutar; bu durumda serebral infarkt ile emboli açıklanamaz. Metastatik bir tümör kalbi çevreleyerek konstriksiyon yapabilir, ancak bu nadirdir. Mural trombozlar ventriküler anevrizma veya dilate atriyum gibi kalp içi kan akımının değiştiği durumlarda oluşur, ancak malign hastalarda genellikle iskemiye bağlı kalp hastalığı yoktur ya da çok azdır.

PBD10 564–565 BP10 428–429

48 D Libman-Sacks endokarditi sistemik lupus eritematозusun (SLE) nadir bir komplikasyonudur ve küçük vejetasyonlar valvler ve endokardiyuma yayılır, ancak emboli yapma

veya fonksiyonel akım sorunları yaratma ihtimali düşüktür. Enfektif endokarditin vejetasyonları daha büyüktür, yıkıcıdır ve emboli eğilimi gösterir. Kalsifik aort stenozu genellikle trikuspit aort valfi olan yaşlılarda veya biküspid valf komplikasyonu olarak görülür. Perikardiyal efüzyonlar aktif SLE'de, serozit sonucu pleural efüzyon ve asit ile birlikte yaygındır ancak genellikle seröz efüzyonlardır ve önemli kanama veya skarlaşma olmaz. Bakteriyel olmayan trombotik endokardit vejetasyonları embolize olma eğilimindedir. Mural tromblar kalp boşlukları dilate olduğunda ya da belirgin endokardiyal hasar varsa oluşur. Romatizmal kalp hastalığı moleküler mikriye dayalı immünolojik bir hastalıktır; serolojik testlerde anti-streptolizin O (ASO) pozitif olur, ANA değil.

PBD10 565 BP10 429

49 C Dört boşluğun genişlemesi ile seyreden konjestif kalp yetmezliği dilate kardiyomiyopatiyi düşündürür; nedenler arasında genetik faktörler (%20-50 olguda), miyokardit ve alkol kullanımı sayılır. Hastanın fraksiyonel sodyum atılımı %1'in altında olup prerenal azotemi ve dilüsyonel hiponatremi ile uyumludur. Birçok dilate kardiyomiyopati olgusunda bilinen bir neden yoktur. Genişleme hipertrofidan daha belirgindir, ancak ikisi de vardır ve tüm odacıklar tutulur. Amiloidoz restriktif kardiyomiyopati yapar. Hiperkolesterolemi ateroskleroz ve koroner arter darlığına, iskemik kalp hastalığına zemin hazırlar. Romatizmal kalp hastalığı genellikle valvüler stenoz ve regürjitasyon yapar, seyir daha uzundur. *Trypanosoma cruzi*'nin neden olduğu Chagas hastalığı sağ ventrikülü soldan daha sık tutar.

PBD10 567–572 BP10 429–432

50 C Bulgular hem sağ hem sol kalp yetmezliği ile seyreden dilate kardiyomiyopatiyi işaret eder. En yaygın toksin kaynaklı dilate kardiyomiyopati alkol olup kronik alkolizm olanlarda iskemik kalp hastalığından daha sık görülür. Statin ilaçları kolesterolü azaltır ancak nadiren serum proprotein konvertaz subtilisin/kexin 9 (PCSK9) antikorunun gelişmesine neden olarak LDL reseptörlerinin yıkımını artırır ve kolesterol yükselir. Kokain miyokardda iskemi yapabilir. ACE inhibitörleri hipertansiyon tedavisinde kullanılır. Heparin antikoagülandır. Propranolol β-bloker olup hipertansiyon ve konjestif kalp yetmezliğinde kullanılmıştır.

PBD10 567–572 BP10 429–432

51 A Ariztmojenik sağ ventriküler kardiyomiyopati (aritmojenik sağ ventriküler displazi) büyük olasılıkla otozomal dominant kalıtılan ve miyositlerdeki desmozomal yapışma proteinlerinin anormalliği ile karakterizedir. Kalp enfeksiyonları inflamasyonla birlikte; ancak Chagas hastalığında geç dönemde ventriküler fibrozis ve duvar incilmesi görülür. Hipertansiyon ventriküler hipertrofiye yol açar. Uzun QT sendromunda miyosit kanalopatileri nedeniyle karakteristik makroskopik veya mikroskopik bulgu yoktur. Önceki radyoterapi fibrozise yol açar ancak bu genellikle sağ ventriküle lokalize olmaz; güncel teknikler ışını odaklar ve solunum hareketiyle senkronize ederek kalp hasarını azaltır.

PBD10 572 BP10 432–433

11 39 yaşında kadın, 1 hafta önce sağ memede bir kitle fark etti. Fizik muayenede sağ meme üst dış kadranda 3 cm sert, sabit, düzensiz kitle ve sağ aksillada sert, ağrısız lenf nodu var. Lumpektomi ve aksiller nod diseksiyonu yapıldı. Mikroskopik incelemede infiltratif duktal karsinom var. Akış sitometrik analizde nodda poliklonal CD3+, CD19+, CD20+, CD68+ hücreler ve anöploidli yok. Aksiller lenf nodu mikroskopik incelemesi muhtemelen hangi değişikliği gösterecektir?

- A Akut lenfadenit
- B Diffuse large B-cell lymphoma
- C Diffüz büyük B hücreli lenfoma
- D Plazmasitöz
- E Sinüs histiositozu
- F Neoplastik T hücre infiltrasyonu

12 2 yaşında çocuk, 2 gündür hafif üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdi. Sonrasında yaygın deri döküntüsü gelişti. Hepatosplenomegali ve yaygın lenfadenopati var. Laboratuvar: Hgb 8 g/dL; Hct 24%; MCV 92 fL; WBC 3430/mm³; trombosit 53.700/mm³. Serum ferritin ve çözünür interlökin (IL)-2 reseptör seviyeleri yüksek. Akış sitometrisi doğal öldürücü (NK) hücreler ve CD8+ lenfositlerde azalma gösteriyor. Bu çocuğun kemik iliği biyopsisinde en olası bulunan bulgu nedir?

- A Granülomlar
- B Hemofagositoz
- C Megaloblastik değişiklikler
- D Plazmasitöz
- E *Plasmodium* trofozoitleri

13 11 aylık erkek bebek, doğumdan beri tekrarlayan otitis media ve *Streptococcus pneumoniae* ile pnömoni geçirmektedir. Muayenede deri üzerinde purpura ve egzema alanları var. Burun kanaması ve meleno mevcut. Laboratuvar: hemoglobin 13.5 g/dL; hematokrit 40%; MCV 87 µm³; trombosit 10.000/mm³; WBC 16.770/mm³ (%80 segmentli nötrofil, %10 bant nötrofil, %5 lenfosit, %5 monosit). Bu çocuğu lenfoid maligniteye yatkın kılan en olası kalıtsal durum nedir?

- A Kistik fibroz
- B Kalıtsal sferositoz
- C Orak hücre hastalığı
- D Von Willebrand hastalığı
- E Wiskott-Aldrich sendromu

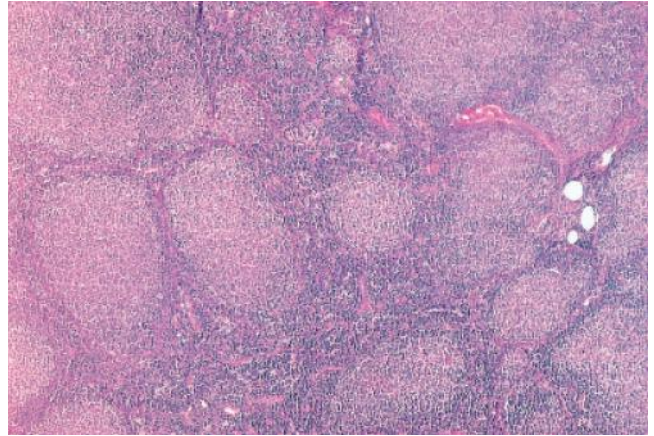
14 14 yaşında erkek, son 5 gündür kötüleşen göğüs rahatsızlığından şikayetçi. Fizik muayenede yaygın lenfadenopati var. Göğüs röntgeni temiz akciğer alanları, ancak mediasten genişlemiş. Göğüs BT'sinde ön mediastende 10 cm'lik kitle var. Biyopsi, lobüle çekirdekler ve ince, ince taneli kromatin içeren lenfoid hücrelerle nodüler görünüm gösteriyor. Hücreler TdT negatif, CD2 ve CD7 pozitif. Moleküler analizde NOTCH1 geninde nokta mutasyonu var. Onkolog kemoterapinin büyük çoğunlukta küratif olduğunu söylüyor. En olası tanı nedir?

- A Burkitt lenfoma
- B Foliküler lenfoma
- C Hodgkin lenfoma, nodüler skleroz tipi

- D Lenfoblastik lenfoma
- E Mantle hücre lenfoma
- F Küçük lenfositik lenfoma

15 70 yaşında bir adam son 6 aydır artan yorgunluk şikayeti ile başvuruyor. Fizik muayenede, ağrısız aksiller ve servikal lenfadenopati saptanıyor, ancak hepatosplenomegali yok. Tam kan sayımı (CBC) sonuçları: hemoglobin 9.5 g/dL; hematokrit %28; MCV 90 µm³; trombosit sayısı 120,000/mm³; ve lökosit sayısı 42,000/mm³. Periferik kan yaymasında küçük, yuvarlak, olgun görünümlü lenfositlerin monoton bir popülasyonu görülüyor. Akım sitometrisi bu hücrelerin CD19+, CD5+ ve deoksiniükleotidil transferaz negatif (TdT-) olduğunu gösteriyor. Kanındaki anormal hücrelerin sitogenetik ve moleküler analizinde aşağıdakilerden hangisi en olası değişikliktir?

- A İmmunoglobulin genlerinde klonal yeniden düzenlenme
- B T hücre reseptör genlerinde klonal yeniden düzenlenme
- C c-MYC aşırı ekspresyonuna yol açan t(8;14)
- D BCR-ABL yeniden düzenlenmesine yol açan t(9;22)
- E BCL2 aşırı ekspresyonuna yol açan t(14;18)



16 69 yaşında bir adam boyunun sağ tarafında son 1 yıldır büyüyen kitlelerin varlığını fark ediyor. Fizik muayenede, sağlam, ağrısız, posterior servikal lenf nodları 1-2 cm çapında saptanıyor. Üzerindeki cilt sağlam ve eritemli değil. Bir lenf nodu biyopsisi yapılıyor ve mikroskopik görünüm şekilde gösteriliyor. Hücrelerden elde edilen DNA'nın moleküler analizinde B hücre reseptör genlerinin yeniden düzenlendiği tespit ediliyor. Aşağıdaki özelliklerden hangisi bu nodda malign lenfoma için en iyi kanıtı sağlar?

- A Germinal merkezlere sahip lenfoid folliküllerin yokluğu
- B Azalmış sinüzoidal plazma hücreleri ve immünoblastlar
- C CD30+ büyük, çok çekirdekli hücrelerin varlığı
- D Lenfoid hücrelerde lambda değil, kappa hafif zincirlerin homojen ifadesi
- E Medüller ve parakortikal bölgelerde küçük kapillerlerin proliferasyonu



57 27 yaşında bir erkek, son 10 gündür titreme ve üşüme ile birlikte ateş yaşamaktadır. Fizik muayene: sıcaklık 37,9°C, nabız 87/dk, solunum 21/dk, kan basıncı 100/55 mmHg. Göğüs auskültasyonunda diyastolik üfürüm duyulmaktadır. Dalak ucu hassas ve palpabl. Laboratuvar: hemoglobin 12,8 g/dL; hematokrit 38,4%; platelet 231,000/mm³; WBC 12,980/mm³ (%69 segmentli nötrofil, %8 bant, %1 metamyelosit, %18 lenfosit, %4 monosit). Dalak makroskopik görünümü şekilde verilmiştir. Dalaktaki değişikliklerden sorumlu en olası durum hangisidir?

- A Akut miyelojenöz lösemi
- B Yaygın histoplazmoz
- C Hodgkin lenfoma
- D Enfektif endokardit
- E Metastatik karsinom
- F Mikronodüler siroz
- G Romatizmal kalp hastalığı

58 14 yaşında bir erkek, son 4 gündür öksürük ve yüksek ateş yaşamaktadır. Fizik muayene: sıcaklık 39,2°C. Tüm akciğer alanlarında yaygın raller işitilmektedir. Laboratuvar: hemoglobin 14,8 g/dL; hematokrit 44,4%; platelet 496,000/mm³; WBC 15,600/mm³. Periferik kan yaymasında belirgin anizositoz ve Howell-Jolly cisimcikleri olan RBC'ler görülmektedir.

Sputum kültüründe *Haemophilus influenzae* üremiştir. En olası tanı hangisidir?

- A DiGeorge sendromu
- B Galaktozemi
- C Gaucher hastalığı
- D Miyeloproliferatif bozukluk
- E Önceden splenektomi
- F Trizomi 21

59 18 aylık bir çocuk, viral, fungal ve parazitik enfeksiyonlarla birden fazla kez hastalanmıştır. Muayenede kardiyak üfürüm vardır. Görüntülemelerde timus hipoplastik olarak görülmektedir. Laboratuvar: hipokalsemi. Bu çocuğun lenfositlerinin kromozom analizinde en olası olarak hangi karyotipik anormallik saptanır?

- A +21
- B 22q11.2 delesyonu
- C t(9;22)
- D t(15;17)
- E t(14;18)

60 49 yaşında bir kadın, son 6 aydır artan halsizlik ve göğüs ağrısı yaşamaktadır. Fizik muayene afebril ve normotansiftir. Motor güç tüm ekstremitelerde 5/5, tekrarlayan hareketle 4/5'e düşmektedir. Kas ağrısı veya hassasiyet yoktur. Laboratuvar: hemoglobin 14 g/dL; hematokrit 42%; platelet 246,000/mm³; WBC 6,480/mm³. Göğüs BT: 10 × 12 cm düzensiz anterior mediastinal kitle. Cerrah, kitlenin çevre yapılarına infiltrasyonu nedeniyle çıkarırken zorluk yaşamaktadır. Mikroskopik inceleme: büyük, iğsi, atipik epitel hücreleri ve lenfoid hücre karışımı. Bu kitlenin en olası nedeni hangisidir?

- A Ekstrapulmoner tüberküloz
- B Hodgkin lenfoma
- C Lenfoblastik lenfoma
- D Malign timoma
- E Metastatik meme karsinomu
- F Organize abse

CEVAPLAR

1 E Bu hastadaki en önemli bulgu belirgin granülositopenidir. Periferik yaymada geriye kalan tek hücreler mononükleer hücrelerdir (farklı hücre tiplerinin yüzdelerini toplam WBC sayısı ile çarparak mutlak değerlerini elde etmeyi unutmayın; bir hücre hattının aşırı temsil edilmesi yerine, diğer bir hattın neredeyse yok olması söz konusudur). Nötrofillerin hızla elimine edilmesi veya yıkımı, bu durumda granülositlerin seçici olarak yokluğunu açıklayabilir. Yaygın akut enfeksiyonlar veya diğer yaygın doğal bağışıklık yanıtı nedenleri, nötrofillerin inflamasyon bölgelerine artmış periferik çıkışına yol açabilir. Peteşiyal kanamalar, *Neisseria meningitidis* gibi yaygın bakteriyel enfeksiyonlarda da gö-

rülebilir. Kanama trombositopeniden kaynaklanma olasılığı düşüktür çünkü bu durumda trombosit sayısı normaldir. RBC'lerde belirgin anizositoz ve Howell-Jolly cisimcikleri vardır. Sputum kültüründe *Haemophilus influenzae* üremiştir. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

PBD10 586-587 BP10 459

2 A Şiddetli pankitopenisi ilaç toksisyonundan kaynaklanmıştır. Bu durum sepsise yatkınlık oluşturmuş ve pulmoner nodüllere aspergilloz neden olmuştur. Nötropeni önemli risk faktörüdür. Bu fungal organizmalar genellikle kan damarlarını istila ederek hemorajik lezyonlar oluşturur. Bartonello-

17 A Bu bulgular, çocukluk çağında prekürsör B-hücre tipi akut lenfoblastik lösemiye (ALL) özgülüdür. Blastos proliferasyonu ile kemik iliğinin hızlı genişlemesi, kemik ağrısı ve hassasiyete yol açabilir. Akut lösemiye destekleyen özellikler anemi, trombositopeni ve periferik kanda ve kemik iliğinde blastların varlığıdır. Anemi ve trombositopeni, lösemik klonun kemik iliğinde normal hematopoezi baskılamasından kaynaklanır. CD19+, CD3- ve sIg- fenotipi pre-B hücrelere tipiktir. TdT, erken T-hücre tipi ve B-hücre tipi lenfoid hücrelerin bir belirtecidir. Akut miyeloid lösemi, genç-orta yaşlı erişkinlerde görülen bir hastalıktır ve peroksidad-pozitif miyeloblastlar ile miyeloid hücrelere özgü fenotipik özellikler gözlenirdi. Kronik lenfositik lösemi (CLL), daha yaşlı erişkinlerde görülen bir hastalıktır; hastalarda çok sayıda olgun B lenfosit dolaşımdadır. Kronik miyeloid lösemi (CML), erişkinlerde görülen bir hastalıktır ve WBC sayısı oldukça yüksektir; periferik kanda bazı miyeloblastlar bulunur, ancak miyeloid farklılaşmanın diğer evreleri de tespit edilir. İdyopatik trombositopenik purpurada sadece trombosit sayısı antikor aracılı trombosit yıkımı nedeniyle düşüktür.

PBD10 594-597 BP10 463-465

18 A Bu belirteçler, çocuklarda en sık görülen malignite olan akut lenfoblastik lösemi (ALL) için çok iyi bir prognozu güçlü bir şekilde destekler: erken prekürsör B-hücre tipi, hiperdiploidi, 2-10 yaş arası hasta yaşı, kromozomal trisomi ve t(12;21). Lösemik hücrelerin kemik iliğini infiltrasyonu, pansitopeniye yol açar. Akut lenfoblastik lösemi/lenfoma için kötü prognostik belirteçler şunlardır: T-hücre fenotipi, 2 yaşından küçük hasta yaşı, WBC sayısı 100.000'in üzerinde, t(9;22) varlığı, MLL gen mutasyonları ve ergenlik veya yetişkinlikte başlangıç. Ergenlerdeki çoğu T-hücre ALL olgusunda, timusta mediasten kitleleri ortaya çıkar ve mononükleer fagosit sisteminin dokularında lenfoid infiltratlar görülür. Tedavi planının başarısı, aynı zamanda destekleyici ve ilgili bir aile ve sağlık ekibiyle de artar.

PBD10 594-597 BP10 463-465

19 C Foliküler lenfoma, Avrupa ve Kuzey Amerika'da erişkinlerde en sık görülen non-Hodgkin lenfoma türüdür. Erkekler ve kadınlar eşit olarak etkilenir. Neoplastik B hücreleri, foliküler merkez hücreleri popülasyonunu taklit eder ve nodüler veya foliküler bir desen oluşturur. Nodülör tutulum genellikle yaygındır, ancak extranodal tutulum nadirdir. Karakteristik t(14;18) translokasyonu, IgH lokusu ile yan yana gelerek BCL2 geninin aşırı ekspresyonuna neden olur; hücreler apoptoza dirençlidir. Buna uygun olarak, foliküler lenfomalar yavaş büyüyen tümörlerdir ve 7-9 yıl boyunca hücre biriktirmeye devam eder. Akut lenfadenitte lenfoid popülasyon reaktif olup, kemik iliği tutulumu yoktur. Hodgkin lenfomasında az sayıda Reed-Sternberg hücresi bulunur ve reaktif lenfoid popülasyonla çevrilidir. Mantle hücreli lenfoma da bir B-hücre tümörüdür; foliküler lenfomadan daha agresif olup, t(11;14) translokasyonu ile karakterize edilir ve bu translokasyonda cyclin D1 (BCL2) geni aşırı eksprese edilir. Toksoplazmozda, karışık inflamatuvar hücre popülasyonu ve bir miktar nekroz görülür.

PBD10 599-600 BP10 468-469

20 B Sonja Henie, kronik lenfositik lösemi (CLL) komplikasyonlarından ölmüştür. Şekil, periferik kanda dolaşan küçük, yuvarlak, olgun lenfositlerin sayısında artış göstermektedir; sitoplazmaları azdır. CLL hücreleri CD5 belirtecini ve pan B-hücre belirteçleri CD19 ve CD20'yi eksprese eder. Çoğu hasta, ölümden önce 4-6 yıl süren bir hastalık seyri gösterir ve semptomlar, lösemik hücreler kemik iliğini doldurmaya başladığında ortaya çıkar. Bazı hastalarda aynı küçük lenfositler dokularda da görülür; bu durumda hastalık küçük lenfositik lenfoma olarak adlandırılır. Akut lenfoblastik lösemi, çocuklarda ve genç erişkinlerde görülen bir hastalıktır; lenfoblastların proliferasyonu ile karakterizedir. Bu hücreler CLL'deki hücrelerden daha büyüktür ve çekirdekte belirgin nükleoller vardır. Enfeksiyöz mononükleozda görülen lenfositler, bol, soluk mavi sitoplazmalı atipik lenfositlerdir ve çevredeki RBC'ler tarafından girintilenmiş gibi görünür. Demir eksikliği anemisinde RBC'ler hipokrom ve mikro-sitiktir, ancak WBC'ler etkilenmez. Lökemoid reaksiyonlar tipik olarak miyeloid tiptedir ve periferik kanda olgunlaşmamış miyeloid hücreler bulunur. WBC sayısı çok yüksek olabilir, ancak trombosit sayısı normaldir.

PBD10 597-599 BP10 467-468

21 C En yavaş ilerleyen lenfoid malignitelerin, örneğin bu olguda kronik lenfositik lösemi (CLL)/küçük lenfositik lenfomanın, en yaygın organ tutulumuna sahip olması ironiktir; bu nedenle eradike edilmeleri zordur. Bu sönümlü B-hücre malignitesi, TP53 veya MYC gibi ek mutasyonel olayların kazanılmasıyla daha agresif bir hastalığa dönüşebilir. Bir B-hücre neoplazması nadiren T-hücre neoplazmasına evrilir ve genel olarak T-hücre lenfomaları B-hücre kökenlilerden daha az yaygındır. Klasik Hodgkin lenfomalarının B-hücre kökeni vardır, ancak CLL/SL'den evrimsel olarak ayrı olup çoğu B-hücreye özgü geni ifade etmez. Monoklonal gammopati, önemi belirsiz olan olgularda CLL'ye dönüşebilir, ancak lenfomalar miyelomaya dönüşmez ve plazma hücreleri periferik kanda nadiren dolaşır.

PBD10 597-599 BP10 467-468

22 B Bu HIV-pozitif hastada, ileumda B hücrelerinden (CD19+) oluşan ektranodal infiltratif bir kitle vardır. Bu, B hücrelerinden kaynaklanan diffüz büyük hücreli lenfomadır. Bu tümörler Epstein-Barr virüsü (EBV) genomu içerir ve immünsüpresyonun EBV enfekte B hücrelerinin kontrolsüz proliferasyonu ve neoplastik dönüşümünü sağladığı düşünülmektedir. Sitomegalovirüs hiçbir tümör oluşturmaz. HIV normal veya neoplastik B hücrelerinde görülmez. Human herpesvirüs 8 (Kaposi sarkom herpesvirüsü olarak da adlandırılır) *Kaposi sarkomu spindle* hücrelerinde ve AIDS hastalarında vücut boşluğu B-hücreli lenfomalarda bulunur. Human T-hücre lösemi/lenfoma virüsü tipi 1, HIV-1 ile ilişkilidir ve erişkin T-hücre lösemi/lenfomasına neden olur.

PBD10 600-601 BP10 470

23 B Burkitt ve Burkitt benzeri lenfomalar sporadik (genç bireylerde), Afrika'da endemik (çocuklarda) ve HIV enfeksiyonu ile ilişkili olarak görülebilir. Tüm formlar, kromozom 8'deki MYC geninin translokasyonlarıyla güçlü şekilde ilişkili-

52 23 yaşında bir kadın kolay morarma hikayesi ile başvuruyor. Fizik muayenede kolları ve bacaklarında kırmızıdan mora, mora değişen renklerde çok sayıda morluklar görülüyor. Organomegali yok ve deformite saptanmıyor. Laboratuvar çalışmaları hemoglobin 9.5 g/dL; hematokrit %28.2; trombosit sayısı 229,300/mm³; WBC sayısı 7185/mm³; protrombin zamanı 12 saniye; parsiyel tromboplastin zamanı 38 saniyedir. Hastanın plazması normal havuz plazması ile 1:1 seyreltildiğinde parsiyel tromboplastin zamanı düzeltilmektedir. Ristoseptin-bağımlı trombosit agregasyonu plazmasında belirgin azalmıştır. Bu hastalığın en muhtemel potansiyel sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Aplazi nedeniyle kemik iliği yetmezliği
- B Ağız cerrahisi sonrası aşırı kanama
- C Artmış bakteriyel enfeksiyonlar
- D Miyeloproliferatif hastalık
- E Tekrarlayan derin ven trombozu

53 42 yaşında bir kadın, son 4 aydır burun kanamaları, kolay morarma ve adet dönemlerinde artmış kanama yaşamaktadır. Fizik muayenesinde sıcaklığı 37°C, nabız 88/dak, tansiyon 90/60 mm Hg'dir. Uzak ekstremitelerinde dağınık peteşiler vardır. Organomegali yoktur. Laboratuvar çalışmaları hemoglobin 12.3 g/dL, hematokrit %37, trombosit sayısı 21,500/mm³ ve WBC sayısı 7370/mm³ olarak bulunmuştur. Kemik iliği biyopsi örneği belirgin megakaryosit artışı göstermektedir. Protrombin ve parsiyel tromboplastin zamanları referans aralığında ölçülmüştür. En olası tanı nedir?

- A Disseminasyonlu intravasküler koagülasyon
- B Hemofili B
- C İmmün trombositopenik purpura
- D Metastatik meme karsinomu
- E Trombositopenik trombotik purpura
- F Vitamin K eksikliği
- G Von Willebrand hastalığı

54 Mikroanjyopatik hemolitik anemi tanısı konmuş erişkin hastalarla yapılan bir klinik çalışma vardır. Diyare ile başlayan anemi tanısından önceki hastalar alt gruptan çıkarılmıştır. Hastaların periferik kan yaymasında şistositler mevcuttur. Bazı hastalarda ADAMTS13 adlı bir metaloproteinaz eksikliği bulunmuştur. Bu eksikliği olan hastaların en olası durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Disseminasyonlu intravasküler koagülasyon (DİK)
- B Hemolitik üremik sendrom (HÜS)
- C Heparin kaynaklı trombositopeni (HIT)
- D İdiopatik trombositopenik purpura (ITP)
- E Trombositopenik trombotik purpura (TTP)

55 45 yaşında bir kadın son 6 aydır bulanık görme ve baş ağrıları yaşamaktadır. Son 3 gündür artan konfüzyon ve parestezileri vardır. Fizik muayenesinde ateşi 39.6°C, nabızı 100/dak, solunum sayısı 20/dak, tansiyonu 80/50 mm Hg'dir. Gövde ve ekstremitelerinde peteşial kanamalar vardır. Laboratuvar bulguları: hemoglobin 10.9 g/dL; hematokrit %34; MCV 96 µm³; trombosit sayısı 28,000/mm³; WBC sayısı 8500/mm³. Periferik kan yaymasında parçalanmış eritrositler görülür.

Kan üre azotu 40 mg/dL ve serum kreatinini 3.1 mg/dL'dir. Bulgularının en olası temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A Kapiller endoteliumu hasarlayan dolaşımdaki toksin
- B Faktör VIII aktivitesinde azalma
- C Adenozin difosfat (ADP)-indüklenen trombosit agregasyonunda bozukluk
- D Trombosit glikoprotein IIb/IIIa ve Ib-IX'a karşı otoantikor oluşumu
- E Kanda uygunsuz tromboplastik maddelerin salınımı
- F ADAMTS13 metaloproteinazına karşı antikor varlığı

56 12 yaşında bir erkek çocuk son 6 yıldır kolları ve bacaklarındaki, özellikle diz ve ayak bileklerindeki eklem hareketliliğinde kötüleşme yaşamaktadır. Bu hastalık için tedavi almaktadır. Dedesi benzer bir hastalık geçirmiş ve 25 yaşında ölmüştür. Fizik muayenede peteşi veya purpura yoktur. Laboratuvar çalışmaları: protrombin zamanı 12 saniye, parsiyel tromboplastin zamanı 52 saniye. Normal plazma eşit hacimde eklenince parsiyel tromboplastin zamanı 30 saniyeye iner. Hemoglobin 12.9 g/dL, trombosit sayısı 238,500/mm³ ve WBC sayısı 6620/mm³tür. Trombosit fonksiyon testleri normaldir. Bu hastalığın en olası kalıtım paterni nedir?

- A Otozomal dominant
- B Otozomal resesif
- C X'e bağlı dominant
- D X'e bağlı resesif

57 11 yaşında bir çocuk kolay morarma öyküsüne sahiptir. 9 yaşında farenks çevresinde kanama yaşamış ve akut hava yolu tıkanıklığı gelişmiştir. Aile öyküsünde diğer erkek akrabalarda benzer kanama problemleri vardır. Laboratuvar çalışmaları: hemoglobin 13.1 g/dL; hematokrit %39.2; trombosit sayısı 228,000/mm³; WBC sayısı 5950/mm³; protrombin zamanı 13 saniye; parsiyel tromboplastin zamanı 52 saniye. Hastanın plazması normal havuz plazması ile 1:1 seyreltilince parsiyel tromboplastin zamanı düzeltilmektedir. Bu hastalık için tedavi olmadan en olası ortaya çıkacak klinik tablo nedir?

- A Konjunktival peteşi
- B Hemartroz
- C Hemoliz
- D Hemokromatoz
- E Splenomegali

58 13 yaşında bir erkek çocuk uzun süredir kötüleşen eklem hareket kısıtlılığı ve travma sonrası uzun süren kanama epizodları yaşamaktadır. Diğer aile bireylerinde benzer durum yoktur. Muayenede peteşi yoktur. Diz, kalça, ayak bileği ve dirsekleri en çok etkilenmiştir. Laboratuvar: protrombin zamanı (PT) 13 saniye (kontrol 12), parsiyel tromboplastin zamanı (PTT) 50 saniye (kontrol 24). Hemoglobin 13.6 g/dL, WBC 7640/mm³, trombosit sayısı 209,000/mm³. Plazması normal plazma ile 1:1 karıştırıldığında PTT normale döner. Bu çocuk için en etkili tedavi stratejisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A Koagülasyon faktörü infüzyonu
- B Kortikosteroid tedavisi
- C Trombosit transfüzyonu

bozar. Hematopoetik hücre çekirdekleri büyük ve ilkel görünümde kalır ve megaloblastların oluşmasına yol açar. Olgun KKH'ler normalden daha büyüktür (makrositler). Nötrofiller sıklıkla defektli segmentasyon gösterir ve ekstra nükleer loblar ile kendini belli eder. Nükleer olgunlaşma bozukluğu, vücuttaki tüm hızlı bölünen hücreleri etkiler. Kronik alkol kullanan hastalarda, genellikle sekonder hipersplenizm (alkolik siroz, dalak büyümesi ile sonuçlanan) nedeniyle trombositopeni ve lökopeni görülebilir. Polikromatofilik KKH'ler retikülositleri temsil eder ve sayıları, kemik iliğinin anemiye rağmen yeterli sayıda KKH üretememesi nedeniyle azalır. Antikorla kaplanmış KKH'lerin görüldüğü hemolitik anemiler, otoimmün hastalıklarda, önceki transfüzyonlarda ve eritroblastosis fetalis durumunda ortaya çıkabilir. Hemoglobinopatiler, daha fazla retikülosit salgılandığı için hafif makrositoza yol açabilir. Talasemilerde görülen α -globin ve β -globin zincirleri arasındaki dengesizlik, KKH'lerde mikrositoza neden olur. Paroksizmal nokturnal hemoglobinüride, PIGA gen mutasyonları sonucu kompleman lizisi artmıştır. KKH membranındaki sitoskeletal protein anormallikleri, örneğin spektirin, KKH membran deformabilitesinin azalmasına yol açar; bu durum kalıtsal sferositoza neden olur.

PBD10 654–655 BP10 456–458

35 B Damla şeklindeki eritrositler (teardrop RBCs), kemik iliğini dolduran (fibrozis gibi) bir miyelofitizik hastalığın göstergesidir. Miyelofibrozisin en belirgin özelliği, olgunlaşmamış eritrositler ve lökositleri içeren leukoerythroblastosis tablosudur. Miyelofibrozda genellikle dalak büyümesi de görülür. Leukoerythroblastik tablo, kemik iliğini tutan enfeksiyonlarda ve metastazlarda da görülebilir. Eritroid normoblast hiperplazisi hemolitik anemilerde ortaya çıkar. Leukoerythroblastosis hemolitik anemilerde görülmez. Yağla yer değiştiren kemik iliği aplastik anemiye özgüdür ve bu durumda pancitopeni görülür. Kemik iliğinde megaloblastların bulunması folat veya vitamin B₁₂ eksikliğine işaret eder—her iki durum da makrositik anemiye neden olur. Miyeloblastlarla dolu kemik iliği akut miyeloid lösemiye tipiktir. Bu durumda periferik kanda da birçok miyeloblast ve miyeloid olgunlaşma yetmezliği gözlenir.

PBD10 661 BP10 458

36 C Folat ve vitamin B₁₂ eksiklikleri makrositik anemiye yol açarken, vitamin B₁₂ eksikliği omuriliğin posterior ve lateral kolonlarında demiyelinizasyona da neden olabilir. Bazı durumlarda bu eksiklik, serumda yükselmiş homosistein ve metilmalonik asit düzeyleriyle, hastalığın erken dönemlerinde daha hassas biçimde ortaya çıkar. Vitamin B₁₂ eksikliğine bağlı anemi, folat takviyesiyle iyileştirilebilir; bu durum anemiyi düzeltirken nörolojik hasarı maskeleyebilir. Ancak vitamin B₁₂ eksikliği tedavisi, folat eksikliğine bağlı anemiyi düzeltmez. Aplastik anemi beslenme eksikliği sonucu nadiren gelişir. Folat, emilim için kofaktör gerektirmez, ancak vitamin B₁₂, gastrik parietal hücrelerin salgıladığı intrinsic faktörle kompleks oluşturmalı ve terminal ileumda emilmelidir; bu nedenle atrofik gastrit ve Crohn hastalığı gibi has-

talıklar vitamin B₁₂ emilimini folat emiliminden daha fazla etkiler. Periferik yayma benzer görünebilir ve bu eksiklikler arasındaki farkı ayırt etmek için yeterli değildir.

PBD10 651–654 BP10 456–458

37 E Yüksek MCV, retikülositozun tek başına açıklayamayacağı belirgin makrositozu gösterir. Böyle aneminin (kemik iliğinde karakteristik megaloblastik öncüller gözlenirse megaloblastik anemi olarak da bilinir) en iyi bilinen iki nedeni vitamin B12 ve folat eksikliğidir. Vitamin B12, intrinsic faktörle kompleks oluşturarak terminal ileumda emildiği için, Crohn hastalığı gibi durumlarda vitamin B12 eksikliği gelişebilir. Kronik inflamasyon anemisi genellikle normositozudur. Kronik kan kaybı ve demir eksikliği mikrositik anemi yapar; aynı şekilde diyetle alınan demir eksikliği de mikrositiktir. Hemolitik anemi, birkaç hafta önce yapılan kan transfüzyonundan sonra pek olası değildir. İnflamatuvar bağırsak hastalıkları (örneğin Crohn hastalığı) malignite riskini artırır, ancak miyelofitizik anemiler (kemik iliğinin yer kaplayıcı lezyonları) genellikle normositik ya da hafif makrositiktir (retikülositozdan kaynaklı).

PBD10 651–654 BP10 456–458

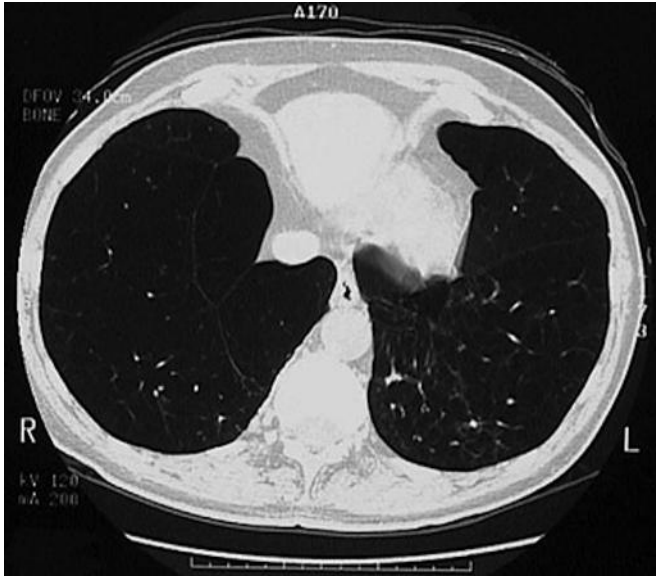
38 A Aplastik anemi, belirgin pancitopeniye yol açar. Birçok vakada “idiopatik” olup çevresel bir maruziyet bulunmaz. Marrow aplazisine yol açan birçok mekanizma vardır; bunlar arasında, kök hücre kromozomlarının devamlı bölünmesi için gerekli telomerazdaki kalıtsal defektler, apoptoz genlerinin artması ve otoimmüniteye yol açan ilaç veya toksin maruziyeti sayılabilir. Hemoliz olası değildir çünkü bilirubin normaldir ve otoimmün hastalık öyküsü yoktur. Paroksizmal nokturnal hemoglobinüri hastalarında PIGA genindeki mutasyonlar nedeniyle kompleman lize karşı artmış duyarlılık olur. Bu hastada, önceden hastalık olmadan metastaz ihtimali düşüktür; metastazlar periferik kanda leukoerythroblastik tablo oluşturur. Dalak büyümesi olmayan olgularda periferik kan hücrelerinin dalakta tutulumuyla hafif pancitopeni olabilir; burada dalak büyümesi yoktur.

PBD10 659–661 BP10 458

39 D Telomeraz, sürekli bölünen hücrelerde (hematopoetik kök hücreler gibi) kromozom telomerlerinin kısalmasını önler; kısalmış kromozomlar düzgün bölünemez. Hem kalıtsal hem edinilmiş aplastik anemi formlarında bu mekanizma gözlenmiştir. Alkalın fosfatase kemik yeniden yapılanmasında görev alır. ADAMTS13 adlı metalloproteinaz eksikliği, büyük von Willebrand multimerlerinin birikmesine neden olur; bu durum trombosit mikroagregatlarının oluşmasını tetikler ve trombotik trombositopenik purpura (TTP) gelişir. Pirüvat kinaz eksikliği nadir konjenital anemi nedenlerinden biridir. Tirozin kinazlar, hücre büyümesini düzenler ve daha çok miyeloproliferatif hastalıklarda rol oynar.

PBD10 659–661 BP10 458

40 B Pancitopeni ve retikülositozun olmaması kemik iliği yetmezliğini düşündürür. Aplastik aneminin nedeni genel-



10 33 yaşında bir adam 8 yıldır artan dispne yaşamaktadır. Sigara içmemektedir. Muayenede alt akciğer alanlarında solunum sesleri azalmıştır. Göğüs grafisinde diyaframlar düzleşmiş; BT taraması şekilde gösterilmiştir. Solunum fonksiyon testlerinde karbon monoksit için akciğerin difüzyon kapasitesi (DLCO) azalmış, FEV1 azalmış ve FVC artmıştır. Arteriyel kan gazı analizinde Po₂, 65 mm Hg; Pco₂, 60 mm Hg; HCO₃⁻, 32 mEq/L ve pH, 7.35 bulunmuştur. Bir kardeşi de benzer şekilde etkilenmiştir. Pulmoner hastalığının en olası mekanizması nedir?

- A Mast hücrelerine bağlanan IgE ile atopik yanıt
- B CFTR gen mutasyonu
- C Artmış nötrofil proteazları
- D Daha önce geçirilmiş tüberküloz enfeksiyonu
- E Azalmış antielastaz aktivitesi

11 45 yaşında bir adam 20 yıldır günde iki paket sigara içmektedir. Son 4 yıldır bol miktarda muköz balgamla birlikte kronik öksürüğü vardır. Son 1 yılda, "viral grip" olarak tanımlanan birçok solunum yolu enfeksiyonu geçirmiştir. Ayrıca nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi ve duyulabilir hırıltı gelişmiştir. Nefes alma güçlüğü β -adrenerjik agonist inhalasyonu ile rahatlamakta ve göğüs enfeksiyonu geçtikten sonra ortadan kalkmaktadır. Klinik durumundan en olası olarak sorumlu patolojik durum aşağıdakilerden hangisidir?

- A Panlobüler amfizem ile α 1-antitripsin eksikliği
- B Kor pulmonale ile sentrilobüler amfizem
- C Kronik astmatik bronşit
- D Bronşektazi ile kistik fibrozis
- E Restriktif akciğer hastalığı ile hipersensitivite pnömonisi

12 Günde en az bir paket sigara içmiş bireyler üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Bu bireyler solunum fonksiyon testine tabi tutulmuş, büyük bir alt grupta FEV1 azalmış, FVC normal ile azalmış ve FEV1/FVC oranı %70'in altında bulunmuştur. Bu düşük FEV1/FVC oranına sahip alt grubun otopsi verileri analiz edilmiştir. Alta yatan hastalıktan en

çok etkilenmiş olması muhtemel solunum yolu yapısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A Alveolar kanal
- B Alveolar kese
- C Bronşlar
- D Respiratuvar bronşiol
- E Terminal bronşiol

13 62 yaşında bir adam 10 yıldır bol miktarda mukopürülan balgamla seyreden öksürüğe sahiptir ve sigara içmektedir. Son 6 aydır progresif dispne gelişmiştir. Fizik muayenede bilateral pedal ödem ve yumuşak ancak büyümüş bir karaciğer saptanmıştır. Göğüs grafisinde bilateral plevral efüzyonlar ve belirgin sağ kalp sınırı görülmüştür. Arteriyel kan gazı değerleri Po₂: 60 mm Hg; Pco₂: 52 mm Hg; pH: 7.30 ve HCO₃⁻: 29 mEq/L'dir. Entübe edilmiştir ve ventilatöre bağlanmıştır, artan miktarda oksijene ihtiyaç duymaktadır. Etkilenen akciğerlerde en olası olarak hangi mikroskobik bulgu görülür?

- A Bronkovasküler dağılımda granülomlar
- B Lenfatik boşlukları dolduran karsinom
- C Yaygın interstisyel fibrozis
- D Bronşiyal submukozal bezlerin hipertrofisi
- E Mukozal eozinofil infiltrasyonu

14 45 yaşında bir adam bir tekne kazasında künt göğüs travması geçirir. Muayenede sağ göğüs duvarında belirgin ağrı vardır. Göğüs grafisinde sağ tarafta 7. kaburga kırığı görülür. Sonraki 2 gün içinde sağ göğüs duvarında ağrısız krepitasyon ile birlikte subkutan yumuşak doku şişliği gelişir. Bu şişmeye en olası olarak hangi maddenin sızıntısı neden olmaktadır?

- A Asit
- B Hava
- C Kan
- D Lenf
- E İrin

15 12 yaşında bir kız çocuğu 7 yıldır öksürük, hırıltı ve tekrar eden solunum güçlüğü atakları yaşamaktadır. Ataklar özellikle ilkbaharda sık görülmektedir. Akut solunum sıkıntısı atığı sırasında yapılan fizik muayenede ateşsizdir. Akciğerler perküsyonda hipersonor, akciğer grafisinde tüm akciğer alanlarında artmış saydamlık vardır. Laboratuvar testlerinde serum IgE düzeyi yüksek, periferik kanda eozinofili saptanmıştır. Mikroskopla incelenen bir balgam örneğinde artmış sayıda eozinofil görülmektedir. Bu durumda akciğerde en olası histolojik özellik aşağıdakilerden hangisidir?

- A Elastik lif kaybı ile respiratuvar bronşiollerin dilatasyonu
- B Bronş duvarlarının inflamatuvar yıkımı
- C İnterstisyel ve alveolar ödem ile hiyalin membran oluşumu
- D Alveollerde lökositik eksüda ile yamalı konsolidasyon alanları
- E Düz kas hiperplazisi ile hava yollarının yeniden yaplanması

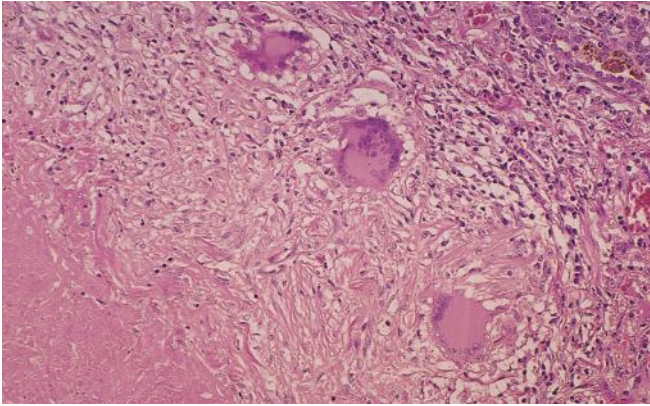
16 33 yaşında bir erkek aniden ciddi dispne ve hırıltılı solunum geliştirir. Fizik muayenede yaşamsal bulguları: ateş 37°C;

55 3 yaşında bir erkek çocuk 5 gündür öksürük, baş ağrısı ve hafif ateş geçirmektedir. Şimdi artan solunum zorluğu yaşamaktadır. Fizik muayenesinde vücut ısısı 37.8°C, nabız 81/dk, solunum sayısı 25/dk ve kan basıncı 90/55 mm Hg'dır. Oskültasyonda inspiratuvar raller vardır, ancak perküsyonda matlık veya timpanizm yoktur. Balgam örneğinden respiratuvar sinsityal virüs izole edilmiştir. Aşağıdaki göğüs radyografik paternlerinden hangisinin mevcut olması en olasıdır?

- A Hiler lenfadenopati
- B Hiperinflasyon
- C İnteristiyel infiltratlar
- D Lober konsolidasyon
- E Plevral efüzyonlar
- F Üst lob kavitesi

56 HIV enfeksiyonu olan kişiler üzerine yapılan bir çalışma, CD4+ lenfosit sayıları 100 hücre/ μ L altında olanların artmış pulmoner enfeksiyon riski altında olduğunu göstermektedir. Bu kişilerden bazıları aynı zamanda hepatosplenomegali ve lenfadenopatiye sahiptir ve ayrıca kilo kaybı, gece terlemeleri ve ateşle birlikte malabsorpsiyon da görülmektedir. Bronkoalveolar lavaj örneklerinin mikroskopik incelemesinde, makrofajlar içinde asit-fast enfeksiyöz organizmalar görülmektedir. Bu kişilerde en olası enfeksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A *Aspergillus niger*
- B *Candida albicans*
- C *Legionella pneumophila*
- D *Mycobacterium avium*-kompleksi
- E *Nocardia asteroides*
- F *Pseudomonas aeruginosa*



57 46 yaşında bir kadın rutin sağlık kontrolüne gelmiştir. Fizik muayenesinde dikkate değer bir bulgu yoktur. Vücut kitle indeksi 22 kg/m²'dir. Sigara içmemektedir. Tüberkülin deri testi pozitifdir. Göğüs radyografisi, kalsifikasyon içermeyen, sol üst lobda izole 3 cm'lik bir kitle göstermektedir. Kitlenin kama rezeksiyonu ile torakotomi sırasında çıkarılması yapılır. Lezyonun mikroskopik görünümü şekilde gösterilmiştir. Aşağıdakilerden hangisi en olası tanıdır?

- A *Mycobacterium tuberculosis* enfeksiyonu
- B Nekrotizan granülomatöz vaskülit
- C Kötü diferansiye adenokarsinom
- D *Staphylococcus aureus* absesi
- E Tromboemboliye bağlı enfarktüs

58 44 yaşında, sigara içmeyen bir erkek son 3 ayda 3 kg kilo kaybı yaşamıştır. Yakın zamanda düşük dereceli ateş, mukoid balgamla birlikte öksürük ve 1 hafta sonra kanlı balgam fark etmiştir. Fizik muayenesinde vücut ısısı 37.7°C'dir. Göğüs oskültasyonunda sol üst lobda bilateral raller duyulmaktadır. Göğüs BT taramasında merkezinde azalmış dansite gösteren 3 cm'lik sol üst lob nodülü görülmektedir. Laboratuvar bulguları: hemoglobin 14.5 g/dL; trombosit 211.400/mm³; WBC 9890/mm³ (%40 segmentli nötrofil, %2 band, %40 lenfosit, %18 monosit). Balgam örneğinde aşağıdaki bulgulardan hangisinin olması en olasıdır?

- A Asit-fast basiller
- B Dallanmış septalı hifler
- C Charcot-Leyden kristalleri
- D Yabancı cisim dev hücreleri
- E Gram-negatif basiller
- F Küçük koyu neoplastik hücreler



59 Önceden sağlıklı olan 20 yaşında bir kadın, son 2 haftadır düşük dereceli ateş geçirmektedir. Fizik muayenesinde vücut ısısı 37.7°C'dir; başka dikkate değer bulgu yoktur. Şekilde görülen akciğerin makroskopik görünümü hastalığını temsil etmektedir. Aşağıdaki laboratuvar testlerinden hangisinin pozitif sonuç vermesi en olasıdır?

- A Antisentromer antikor
- B HIV serolojik testi
- C İnterferon- γ salım testi
- D Hızlı plazma reagin
- E Romatoid faktör
- F Ter klorür düzeyi

4 Çocukluk ve erişkinlikte yüksek oranda işlenmiş ve karbondhidratça zengin rafine gıdaların tüketildiği yerlerde epidemiyolojik bir çalışma yapılır. Diş çürüğü ve diş kaybı prevalansı artmıştır. Mikronutrient takviyesi prevalansı azaltmaktadır. Mikronutrient verilen kişilerde ağız içinde en olası artan madde hangisidir?

- A Asidik tükürük
- B Biyofilm
- C Kalsiyum karbonat
- D Florapatit
- E Laktoferrin

5 55 yaşında bir kadın, ağzının yan tarafına dilini sürerken bir nodül fark eder. Dişçi tarafından yapılan muayenede alt sağda birinci azı dişinin yanındaki 0.6 cm, sert, ağrısız nodül, pembe bukal mukoza ile kaplıdır. Lezyon eksize edilir ve nüks etmez. En olası tanı hangisidir?

- A Kandidiyazis
- B Fibrom
- C Lökoplakia
- D Piyojenik granülom
- E Sialadenit

6 23 yaşında bir ilk gebelikte kadın, son 16 gündür diş yanındaki nodüde hızlı büyüme fark eder. Muayenede sol üst azı dişinin üzerinde 1 cm, yumuşak, kırmızı renkli, saplı bir kitle vardır. Lezyonun muhtemelen gerileyeceği söylenir. Bu lezyonda en olası patolojik bulgu hangisidir?

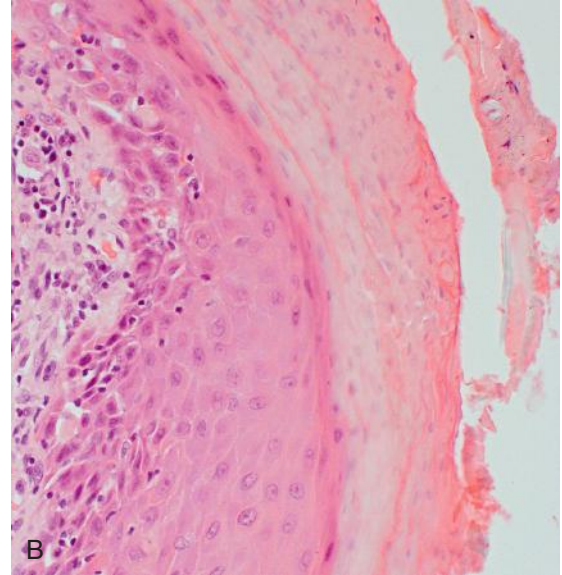
- A Granülasyon dokusu
- B Lenfoid proliferasyon
- C Nötrofilik eksuda
- D Rabdomyosarkom
- E Squamöz hiperplazi

7 25 yaşında bir erkek, influenza geçirdikten sonra üst dudığında birkaç tane 0.3 cm çapında berrak vezikül fark eder. Veziküller patlar ve 10 gün içinde iyileşen sıg, ağrılı ülserler kalır. Üç ay sonra kayak gezisinden sonra benzer veziküller çıkar ve aynı iyileşme paterni izlenir. Bu lezyonlarla en muhtemel ilişkilendirilen mikroskopik bulgu hangisidir?

- A Pseudohifalarla tomurcuklanan hücreler
- B Mononükleer inflamatuvar infiltratlar
- C Apse içi nötrofiller
- D Squamöz epitel hiperkeratozu
- E İntranükleer inklüzyonlar

8 35 yaşında HIV pozitif bir erkek, 6 haftadır ağızda kötü tat ve dilde renk değişikliği şikayet eder. Muayenede dilin lateralinde sarı-gri, sınırlı, yapışkan plaklar vardır. Bu plaklar kazınabilir ve altında granüler, eritematöz bir taban görülür. En olası tanı nedir?

- A Aftöz ülser
- B Cheilosis
- C Hairy lökoplakia
- D Herpetik stomatit
- E Lökoplakia
- F Oral kandidiyazis



9 58 yaşında puro içen bir erkek, rutin diş kontrolü için dişçiye gider. Dişçi, şekilde (A) klinik ve (B) histolojik görünümü olan lezyonlar fark eder. Tıbbi geçmişte önemli bir sorun yoktur. Bu lezyonların gelişiminde en olası etiyolojik faktör hangisidir?

- A Kronik sialadenit
- B Diş çürüğü
- C Tütsülenmiş gıdalar tüketimi
- D Herpes simpleks virüsü tip 1
- E Tütün içimi

10 51 yaşında Kolkata'dan bir erkek, son 7 ayda büyüyen ağızda depresyon alanı olduğunu fark eder. Ağız muayenesinde sol bukal mukozada 1.5 x 0.7 cm boyutunda kadifemsi, eritematöz ve yüzeyinde fokal erozyon olan alan vardır. Lezyon eksize edilir. Mikroskopik incelemede displastik skuamöz epitel bulunur. Bu lezyonun gelişiminde en olası risk faktörü hangisidir?

- A Kandidiyazis
- B Diş maloklüzyonu
- C Epstein-Barr virüsü enfeksiyonu
- D İmmünsüpresyon
- E Acı, baharatlı yiyecekler tüketimi
- F Tütün çiğneme

tıkayan ülseratif kitle görülür. Bu kitlenin biyopsisinde en olası neoplazm aşağıdakilerden hangisidir?

- A Adenokarsinom
- B Karsinoid tümör
- C Leiomyosarkom
- D Non-Hodgkin lenfoma
- E Yassı hücreli karsinom



14 Kronik alkolizm öyküsü olan 73 yaşındaki bir erkek, 2 aydır artan yutma güçlüğü ve 3 kg kilo kaybı yaşamaktadır. Fizik muayenede bulgu yoktur. Endoskopide orta özofagusta lümeni kısmen tıkayan 3 cm ülseratif kitle görülür. Özofajektomi yapılır ve makroskopide lezyon şeklinde gösterilmiştir. Bu kitlenin mikroskopik incelemesinde en olası bulgu hangisidir?

- A Adenokarsinom
- B Yoğun kollajen skar
- C Dilate damar kanalları
- D İntranükleer inklüzyonlu multinükleer hücreler
- E Yassı hücreli karsinom

15 İran, Tahran'da yaşayan 66 yaşındaki bir erkek 1 yıldır yutma güçlüğü çekmektedir. Şu anda sıvı gıdalarla beslenmektedir. Dün kanlı gıda regürjite etmiştir. Özofagoskopide dudaklardan 20 cm uzaklıkta ülseratif, tıkayıcı lezyon görülür. Biyopsilerde keratinize hücrelerden oluşan infiltratif adacıklar, belirgin hücre sınırları ve hiperkromatik açılı nükleuslar izlenir. Bu hastalığın en olası risk faktörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A Atopi
- B Otoimmünite
- C Diyet
- D Enfeksiyon
- E Reflü

16 38 yaşında bir kadın 6 aydır bulantı yaşamaktadır. Kusma veya ishal bildirmemektedir. Fizik muayenede dikkat çekici bir bulgu yoktur. Üst gastrointestinal endoskopide yaygın gastrik mukozal eritem ve fokal mukozal erozyonlar, ancak ülserasyonlar görülmemektedir. Özofagus ve duodenum mukozal yüzeyleri normal görünmektedir. Mide biyopsileri alınır ve mikroskopik incelemede fokal mukozal hemoraji, yüzey epitelyumunda kayıp ve ödemli mukozada artmış sayıda nötrofil, lenfosit ve plazma hücreleri izlenmektedir. *Helicobacter pylori* organizmaları görülmemektedir. Laboratuvar çalışmaları serum gastrin düzeyinin normal olduğunu göstermektedir. Aşağıdaki farmakolojik ajanlardan hangisinin bu bulguları oluşturması en olasıdır?

- A Aspirin
- B Klorpromazin
- C Simetidin
- D Klindamisin
- E Omeprazol

17 72 yaşında bir erkek, kalça ve dizlerdeki kronik dejeneratif artrit nedeniyle büyük miktarlarda nonsteroid antiinflamatuar ilaç (NSAİİ) kullanmaktadır. Son 2 haftadır epigastrik ağrı, bulantı ve kusma yaşamaktadır ve bir kez hematemez geçirmiştir. Fizik muayenede belirgin bir bulgu yoktur. Bir mide biyopsi örneğinde en olası olarak aşağıdaki lezyonlardan hangisi görülür?

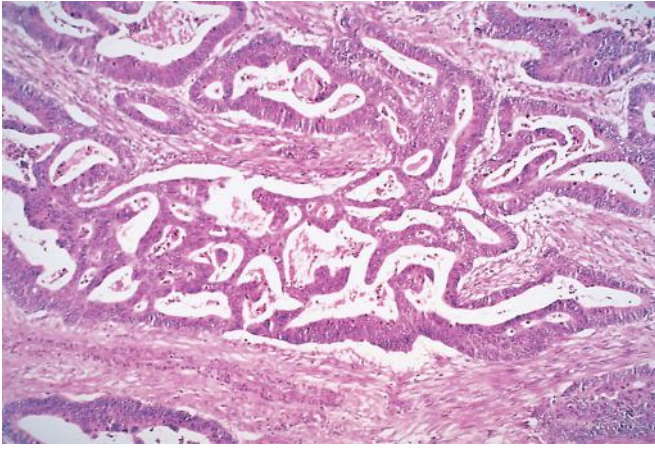
- A Acute gastritis
- B Adenocarcinoma
- C Epithelial dysplasia
- D *Helicobacter pylori* enfeksiyonu
- E Hiperplastik polip

18 34 yaşında sağlıklı bir kadın 5 aydır hafif epigastrik rahatsızlık yaşamaktadır. Muayenede anormal bir bulgu yoktur. Üst GİS endoskopisinde gastrik mukoza yaygın olarak eritemli ve ödemlidir, ancak erozyon veya ülserasyon yoktur. Alınan biyopsiler mikroskopik incelemede belirgin foveolar hiperplazi ile gastrik pitlerin uzaması ve kıvrılması gösterir. Minimal inflamasyon vardır. Bu kadında en olası risk faktörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A Karaciğer sirozu
- B Diabetes mellitus
- C *Helicobacter pylori* enfeksiyonu
- D Nöroendokrin tümör
- E COX-1 inhibitörlerinin kullanımı

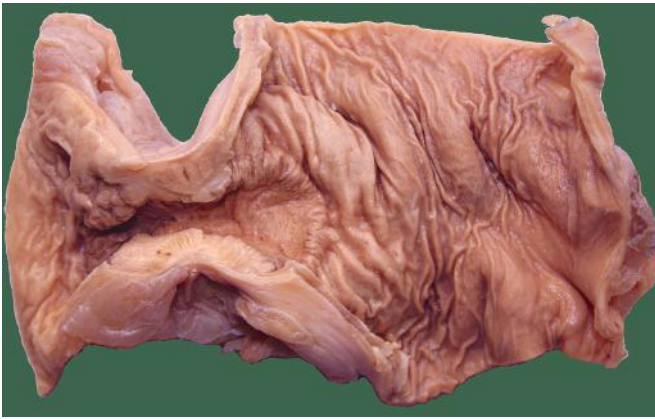
19 51 yaşında bir kadın 7 aydır giderek artan yorgunluk hissetmektedir. Fizik muayenede dikkat çeken bir bulgu yoktur. Laboratuvar çalışmaları hemoglobin 9,5 g/dL; hematokrit %29,1; MCV 124 μm^3 ; trombosit sayısı 268.000/ mm^3 ; ve WBC sayısı 8350/ mm^3 olarak rapor edilmiştir. Retikülosit indeksi düşüktür. Periferik yaymada hipersegmente polimorfonükleer lökositler bulunur. Serum gastrin düzeyi belirgin şekilde artmıştır. Bu hastada en olası olarak aşağıdaki antikorlardan hangisi bulunur?

- A Gastrik H^+, K^+ -ATPaz
- B Gliadin
- C *Helicobacter pylori*
- D Shiga toksini
- E *Tropheryma whippelii*



65 33 yaşında bir erkek rutin sağlık muayenesi geçirir. Dışkı örneği gizli kan için pozitifdir. Kolonoskopide çekuma doğru uzanan 6 cm'lik ülseratif bir lezyon görülür. Ayrıca 1–3 cm çapında üç küçük sessil lezyon vardır. Ülseratif lezyonun mikroskopik görünümü şekilde verilmiştir. Küçük lezyonlar sessil serrated adenom olarak rapor edilmiştir. Bu tür lezyonların gelişiminde en kritik olduğu düşünülen moleküler biyolojik olay aşağıdakilerden hangisidir?

- A *ERBB2* gen amplifikasyonu
- B DNA yanlış eşleşme tamir geninde bozukluk
- C Kusurlu *RB* geninin germline iletimi
- D E-kaderin geninin aşırı ekspresyonu
- E Retinoik asit reseptör alfa geninde translokasyon



66 73 yaşında bir erkek bir yıldır barsak alışkanlıklarında değişiklik fark etmiştir. Defekasyon zorlaşmış ve dışkı çapı azalmıştır. Fizik muayenede tek anormal bulgu dışkının gizli kan için pozitif olmasıdır. İlk kez yapılan kolonoskopi ve

ardından kolonik rezeksiyonda şekilde gösterilen makroskopik görünüm elde edilmiştir. Bu bulgulara en olası olarak yol açan moleküler anormallik hangisidir?

- A Edinilmiş *APC* gen mutasyonu
- B *PTEN* geninin homozigot kaybı
- C HPV-16 ile *RB* proteininin inaktivasyonu
- D DNA yanlış eşleşme tamir geninde mutasyon
- E *KIT* mutasyonu ile tirozin kinaz aktivasyonu

67 20 yaşında dokuzuncu ayındaki gebe kadın defekasyon sırasında artan ağrı ve tuvalet kâğıdında parlak kırmızı kan fark eder. Daha önce gastrointestinal problemi yoktur. Doğum yaptıktan sonra rektal ağrı kaybolur ve kanama olmaz. Bu bulguların en olası nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A Angiyodisplazi
- B Hemoroidler
- C İntususepsiyon
- D İskemik kolit
- E Volvulus

68 20 yaşında bir kadın 24 saattir bulantı ve belirsiz alt abdominal ağrı yaşamaktadır, ancak şimdi ağrı daha şiddetlidir. Fizik muayenede ağrı sağ alt kadranda daha belirgindir ve rebound hassasiyeti vardır. Dışkı gizli kan için negatiftir. Direkt batin grafisinde serbest hava görülmez. Serum gebelik testi negatiftir. Bu hastanın tanısına yardımcı olmak için en yararlı laboratuvar bulgusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Dışkıda *Entamoeba histolytica* kistleri
- B Hiperamilazemi
- C Hipernatremi
- D Serum alkalin fosfatazında artış
- E Serum karsinoembriyonik antijeninde artış
- F Sola kayma ile nötrofili

13 42 yaşında bir erkek, 2 haftadır halsizlik ve artan ikterus yaşamaktadır. Fizik muayenede sarılık vardır, ancak başka anlamlı bir bulgu yoktur. Serolojik test sonuçları IgM anti-HAV pozitif, anti-HCV, HBsAg ve IgM anti-HBc negatif bulunmuştur. Bu hastada en olası sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

- A Kronik aktif hepatit
- B Tam iyileşme
- C Fulminan hepatit
- D Hepatoselüler karsinom
- E Negatif serolojik test sonuçları

14 Singapur'da HBV ile enfekte hastalar üzerinde epidemiyolojik bir çalışma yapılmıştır. Bu hastalar tanı anından itibaren 10 yıl boyunca izlenmiştir. HBV'nin bulaşma yolu ile ilgili tarihsel veriler toplanmıştır. Hastalara belirli aralıklarla HBsAg, anti-HBs, anti-HBc serolojik testleri ve serum total bilirubin, AST, ALT, alkalen fosfataz ve protrombin zamanı ölçümleri yapılmıştır. Çalışmada HBV'nin kronik taşıyıcısı olduğu saptanan küçük bir hasta grubu belirlenmiştir. HBV taşıyıcılığı en olası olarak aşağıdaki bulaşma yollarından hangisi ile ilişkilidir?

- A Kan transfüzyonu
- B Heteroseksüel ilişki
- C İğne batması yaralanması
- D Oral yolla alınma
- E Vertikal geçiş

15 40 yaşında bir kadın, transfüzyon için kronik kan yetersizliğini gidermeye yardımcı olmak amacıyla kan bağışlamak istemektedir. HBsAg pozitif bulunur ve kan vericisi olarak reddedilir. Kendini iyi hissetmektedir. Fizik muayenede anlamlı bir bulgu yoktur. Laboratuvar değerleri: total bilirubin, AST, ALT, alkalen fosfataz ve albümin normaldir. Ek serolojik test sonuçları: IgM anti-HAV, anti-HBc ve anti-HCV negatif. 6 ay sonra yapılan tekrar testleri aynı sonuçları vermektedir. Bu hastanın durumu için en uygun açıklama aşağıdakilerden hangisidir?

- A Tedavi gerektirmeyen kronik taşıyıcılık durumu
- B 1 yıl içinde klinik olarak belirgin hepatit gelişecek
- C Tekrar edilmesi gereken hatalı test sonuçları
- D Şimdi hepatit B aşısı yapılması gerekiyor
- E İntravenöz ilaç kullanımı ile edinilmiş enfeksiyon

16 41 yaşında bir kadın dövme sanatçısı olarak çalışmaktadır ve 2 haftadır artan halsizlik ve bulantısı vardır. Fizik muayenede ikterus ve hafif sağ üst kadranda hassasiyeti vardır. Laboratuvar değerleri: AST 79 U/L, ALT 85 U/L, total bilirubin 3.3 mg/dL, direkt bilirubin 2.5 mg/dL. Bir yıl boyunca halsizlik devam eder. Karaciğer biyopsisi minimal hepatosit nekrozu, hafif steatoz ve minimal portal köprüleşme fibrozisi göstermektedir. Bu bulgulara en olası neden olan enfeksiyon aşağıdaki virüslerden hangisidir?

- A HAV
- B HBV
- C HCV

- D HDV
- E HEV

17 Hepatit A, B, C, D veya E virüsü ile enfekte hastalar üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Hastalar virüs tipine göre sınıflandırılmış ve 10 yıl boyunca takip edilmiştir. Belirli aralıklarla serolojik testler yapılarak enfekte oldukları virüse karşı antikor üretilip üretilmediği izlenmiştir. Verilerin analizi sonucunda, bir hasta grubunun antikor geliştirdiği, ancak üçlü antiviral ajan kokteyli ile tedavi edilene kadar virüsü temizleyemediği görülmüştür. Bu hasta grubunda en olası enfeksiyon yapan hepatit virüsü hangisidir?

- A HAV
- B HBV
- C HCV
- D HDV
- E HEV

18 52 yaşında bir kadın son 1 yıldır kötüleşen halsizlik yaşamaktadır. Fizik muayenede hafif skleral ikterus vardır. Asit ya da splenomegali yoktur. Seroloji: IgG anti-HCV ve HCV RNA pozitif, anti-HAV, HBsAg, ANA ve antimitokondriyal antikor negatif. Laboratuvar: AST 88 U/L, ALT 94 U/L. Durumu aylarca stabil kalmaktadır. Bu hastanın karaciğerinde en olası morfolojik bulgu aşağıdakilerden hangisidir?

- A Konsantrik "soğan zarı" safra kanalı fibrozisi
- B Hepatositlerde bakır birikimi
- C Granüloamatöz safra kanalı yıkımı
- D Hepatik venöz tromboz
- E İnterfeys hepatit
- F Masif hepatoselüler nekroz
- G Mikroveziküler steatoz

19 27 yaşında bir erkek, intravenöz ilaç kullanımı öyküsü olan ve 6 yıldır hepatit B virüsü ile enfekte olduğu bilinen bir hastadır. Daha önce hiç hastalanmamıştır. Son 1 haftadır bulantı, kusma ve koyu renkli idrar nedeniyle acil servise başvurur. Fizik muayenede skleral ikterus ve hafif sarılık vardır. Nörolojik muayenede: konfüze, somnolandır, sadece kişiye yönelik oryantasyonu vardır, asteriksiz mevcuttur. Laboratuvar: total protein 5 g/dL, albümin 2.7 g/dL, AST 1942 U/L, ALT 2150 U/L, alkalen fosfataz 233 U/L, total bilirubin 8.3 mg/dL, direkt bilirubin 4.5 mg/dL. Bu hastada en olası olarak hangi virüs ile süperenfeksiyon gelişmiştir?

- A HAV
- B HCV
- C HDV
- D HEV
- E HGV

56 68 yaşında bir kadın giderek artan yorgunluk yaşamaktadır, 6 ayda diyet yapmadan 3 kg kilo kaybetmiştir. Fizik muayenede dışkı örneği gizli kan için pozitifdir. Laboratuvar çalışmaları total serum protein 6.1 g/dL; albümin 3.9 g/dL; total bilirubin 1.1 mg/dL; AST 38 U/L; ALT 44 U/L; alkalen fosfataz 294 U/L; glukoz 70 mg/dL; kreatinin 0.9 mg/dL göstermektedir. CBC hemoglobin 8.9 g/dL; hematokrit 26.7%; MCV 75 μm^3 ; trombosit 198,400/mm³; WBC 5520/mm³ göstermektedir. Protrombin zamanı 13 sn, parsiyel tromboplastin zamanı 25 sn'dir. HAV, HBV ve HCV için serolojik testler negatiftir. Göğüs radyografisi sağ hiler bölgede 7 cm'lik bir kitle göstermektedir. En olası tanı hangisidir?

- A Antifosfolipid sendromu
- B Yükselen kolanjit
- C Kronik alkolizm
- D Metastatik adenokarsinom
- E Sklerozan kolanjit

57 Laos'ta yaşayan 41 yaşında bir adam 15 yıldır aralıklı kolik tarzı karın ağrıları yaşamaktadır. Son 2 aydır açık renkli dışkı, koyu renkli idrar ve sarılık fark etmiştir. Muayenede karaciğer boyutu artmış, sklera ve ciltte ikter vardır. Abdominal BT, karaciğer hilusunda düzensiz sınırlı 8 cm'lik solid ekstrahepatik kitle ve komşu nodüler parankim göstermektedir. Dışkı örneği mikroskopla incelendiğinde *Clonorchis* yumurtaları görülmüştür. Bu adamda en olası tümör hangisidir?

- A Anjiyosarkom
- B Biliyer adenokarsinom
- C Hepatoblastom
- D Hepatoselüler karsinom (HCC)
- E Metastatik adenokarsinom

58 36 yaşında bir kadın son 1 aydır artan sarılık yaşamaktadır. 3 yıldır birkaç kez kolik tarzında orta karın ağrısı atakları geçirmiştir. Fizik muayenede yaygın sarılık ve skleral ikter vardır. BKİ 32 kg/m²'dir. Sağ üst kadranda hassasiyet vardır, karaciğer boyutu normaldir. Karaciğer biyopsisi safra kanalı proliferasyonu ve intrakanaliküler safra stazi, fakat inflamasyon veya hepatosit nekrozu olmadığını göstermektedir. Bu hastanın serumunda en olası olarak hangi parametre artmıştır?

- A Alkalen fosfataz
- B Amonyak
- C Antimitokondriyal antikor
- D Hepatit C antikor
- E İndirekt bilirubin düzeyi

59 Japonya, Kobe'den 8 yaşında bir çocuk 3 haftadır aralıklı, kolik tarzında üst karın ağrısı yaşamaktadır. Fizik muayenede kayda değer bir bulgu yoktur. Laboratuvar bulguları total serum protein 7.3 g/dL; albümin 5.2 g/dL; total bilirubin 7.5 mg/dL; direkt bilirubin 6.8 mg/dL; AST 35 U/L; ALT 40 U/L; alkalen fosfataz 207 U/L göstermektedir. Karaciğerin temsili mikroskopik bulguları sentrilobüler bölgelerde intrakanaliküler kolestaz, şişmiş karaciğer hücreleri ve portal trakt ödemi

göstermektedir, fakat nekroz veya fibrozis yoktur. Bu çocuğun en olası altta yatan durumu hangisidir?

- A Kardiyomiyopati
- B Koledokal kist
- C Hemoglobinopati
- D Hepatit B viral enfeksiyonu
- E Ülseratif kolit
- F Venoz oklüzyon hastalığı



60 54 yaşında bir Yerli kadın bir haftadır sağ üst kadranda kolik tarzında ağrı yaşamaktadır. Bulantısı vardır, ancak kusma veya diyare yoktur. Fizik muayenede ateşsizdir. Sağ üst kadranda belirgin hassasiyet vardır. Karaciğer boyutu normaldir. Boyu 160 cm, kilosu 90 kg (BKİ 33 kg/m²). Abdominal ultrason safra kesesi lümeninde taşlar göstermektedir ve safra kesesi duvarı kalındır. İntrahepatik ve ekstrahepatik safra kanalları normal görünmektedir. Hastanın safra kesesi laparoskopik kolesistektomi ile çıkarılır; şekildeki görünüme sahiptir. Bu hastalığın gelişiminde en önemli rolü oynayan mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A Antikor aracılı eritrosit lizisi
- B Safra kanallarında *Ascaris lumbricoides*
- C Safra kesesinde artmış kolesterol sekresyonu
- D Fosfatın böbreklerden azalmış atılımı
- E HBV ile hepatosit enfeksiyonu
- F Yağ açısından zengin yiyeceklerin alınması
- G Crohn hastalığının terminal ileumu tutması

61 78 yaşında bir adam bir haftadır karın ağrısı yaşamaktadır. Fizik muayenede ateşi 37°C, nabızı 106/dk ve tansiyonu 85/50 mmHg'dir. Sol alt kadranda ve sağ üst kadranda ağrı vardır. Abdominal BT sigmoid divertiküllerle birlikte safra kesesi dilatasyonu ve safra çamuru göstermektedir. Kan kültürü polimikrobiyal flora üretmektedir. Bu hastanın safra kesesi hastalığına en olası neden hangisidir?

- A Hemoliz
- B Karsinom
- C İlaç reaksiyonu
- D Lityazis
- E Sepsis

görünür; Prussian blue ile mavi olur. Periportal PAS-pozitif globüller α 1-antitripsin eksikliğine özgüdür; globüller Mallory-Denk cisimciklerinden genellikle daha küçüktür ve akut inflamasyon yoktur.

PBD10 843–845 BPI0 653–655

33 F Alkol dışı yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD), metabolik sendrom/tip 2 diabetes mellituslu kişilerde, yağ asidi ve lipoprotein metabolizmasındaki bozukluklarla ortaya çıkar. Bazı olgular fibrozis ve hatta siroza ilerleyebilen steatohepatite gidebilir (alkol kullanımının suçlanmadığı, ancak CAGE sorularının sorulmasının gerektiği durumlarda “kriptogenik siroz” olarak adlandırılır). Hepatosit kaybı ve inflamasyon olabilir, ancak bunlar en belirgin özellikler değildir. Disfonksiyonel adipositlerden salınan tümör nekroz faktörü alfa (TNF- α) ve interlekin-6 (IL-6), süreci başlatmak için hepatosit apoptozunu tetikleyebilir. NAFLD’de safra stazı olası değildir ve sarılık temel bir özellik değildir. Hemosiderin birikimi, diyetten veya genetikten kaynaklanan demir emiliminin bir fonksiyonudur.

PBD10 846–848 BPI0 652–656

34 E Alkol dışı yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD), alkol dışı steatohepatite (NASH) ve hatta siroza ilerleyebilir. Metabolik sendrom ve tip 2 diabetes mellitus risk faktörleri obezite tarafından yönlendirilir. NAFLD yetişkinlerin üçte birinde görülebilir ve obezite prevalansı ile yakından paralellik gösterir. NAFLD ve NASH’in patolojik özellikleri, alkolik karaciğer hastalığına benzer. Tip 1 diabetes mellitus, kilo kaybı ile seyreden katabolik bir duruma yol açar. Ailesel hiperkolesterolemi esas olarak aterosklerozu tetikler, karaciğer hastalığına değil. Kronik viral hepatit, belirli bir oranda steatozis içerebilir, ancak belirgin değildir ve vasküler hastalık olmadan seyreder. Hemokromatozisin demir birikimi kardiyomiyopatiye ve steatozis olmadan kronik karaciğer hastalığına yol açabilir.

PBD10 846–848 BPI0 652–656

35 C Bu hastada genetik hemokromatozisin klinik, histolojik ve laboratuvar özellikleri vardır. Bu durumda demir fazlalığı, diyetle aşırı demir emiliminden kaynaklanır. Emilmiş demir, kalp, pankreas ve karaciğer dâhil birçok dokuda birikir, kalp yetmezliği, diyabet ve siroza yol açar. Bu birikim, Prusya mavisini boyası ile mavi görünür, bu şekilde bu şekilde resimde de görülür. Yüksek serum ferritin konsantrasyonu, vücuttaki demir depolarında büyük bir artışın göstergesidir. Genetik hemokromatozis otozomal resesif bir durumdur; kardeşler aynı hastalığı geliştirme riski altındadır. Flebotomi ile bir ünite kan alındığında 250 mg demir uzaklaştırılır ve zamanla demir depoları azaltılabilir.

PBD10 848–850 BPI0 656–657

36 D Bu hastada aşırı demir depolanmasından kaynaklanan assit, splenomegali, bozulmuş karaciğer fonksiyonu, diyabetes mellitus, cilt pigmentasyonu ve yükselmiş ferritin düzeyi ile hereditör hemokromatozis vardır. Demir emilimini artıran herhangi bir yatkınlığı olmadığı için en olası tanı primer, yani genetik hemokromatozistir. Bu hastalık, β 2-mikroglobuline bağlanan HLA sınıf I benzeri bir molekülü kodlayan HFE genindeki mutasyondan kaynaklanır. Mutant HFE, hepsidin sentezini azaltarak dolaşımdaki hep-

sidini düşürür. Sonuçta azalmış hepsidin-ferroportin etkileşimi, artmış ferroportin aktivitesine, enterositlerden artmış demir salınımına ve hereditör hemokromatoziste sistemik demir yüklenmesine yol açar. Bu hasta anemik olmadığı ve normal MCV’ye sahip olduğu için β -talasemiye yol açan bir β -globin gen mutasyonu olası değildir. Listelenen diğer mutasyonların hiçbirisi demir emilimini etkilemez.

PBD10 848–850 BPI0 656–657

37 E Bu hastada hereditör hemokromatozis vardır, kadınlarda başlangıç genellikle menstrüasyon nedeniyle erkeklerden daha geçtir. Pankreastaki demir birikiminden kaynaklanan “bronz diyabet”i vardır. Vakaların çoğu demir homeostazında rol oynayan bir proteini kodlayan HFE genindeki mutasyonlardan kaynaklanır ve sonuç, bağırsakta demir emilimini düzenleyen hepsidin üretiminin azalmasıyla ortaya çıkar. Dünya genelinde HFE C282Y mutasyonu %2, H63D mutasyonu %8 oranında görülür; Avrupa popülasyonlarında taşıyıcılık %10, Kelt kökenlilerde ise %20’ye kadar çıkabilir. Asetaldehit dehidrogenaz polimorfizmleri, kişiler arasında alkol alımının etkilerindeki farklılıklardan sorumlu olabilir. AAT (alfa-1 antitripsin) eksikliği, protein yanlış katlanmasına bağlı hepatotoksisteye yol açar, erişkinlerde kronik hepatit/siroz şeklinde ortaya çıkabilir. Ayrıca akciğerde kontrolsüz elastaz aktivitesi nedeniyle amfizem yapar. Wilson hastalığı ATP7B genindeki fonksiyon kaybı mutasyonlarından kaynaklanır, serum seruloplazmini düşüktür ve bakır esas olarak karaciğer, beyin ve gözlerde birikir. UDP-glukuronil transferaz ilaç metabolizmasında görevli bir enzimdir.

PBD10 848–850 BPI0 656–657

38 D Bu durum, hafif ve geçici olan, yaşamın ilk 2 haftasına kadar hepatik konjugasyon ve bilirubin atılım kapasitesinin tam işlevsel olmamasından kaynaklanan yenidoğan fizyolojik sarılığdır. Obstrüksiyon ile seyreden biliyer atrezi daha şiddetli sarılık yapar ve cerrahi müdahale gerektirir. Yenidoğan hepatiti, 2 haftadan uzun süren daha şiddetli sarılıkla seyreden konjenital enfeksiyonlardan kaynaklanabilir. Nadir görülen Dubin-Johnson sendromu, bilirubin atılımını bozan kanaliküler taşıyıcı protein kodlayan gendeki otozomal resesif mutasyon sonucu ortaya çıkar. Maternal duyarlılığa bağlı eritroblastozis fetalis ilk gebeliği etkilemesi olası değildir.

PBD10 853 BPI0 661

39 B Konjuge edilmemiş hiperbilirubinemi hemolizden kaynaklanabilir. Artmış eritrosit yıkımıyla, hepatositlerin konjuge edebileceğinden fazla bilirubin oluşur. Biliyer taş hastalığı ile obstrüktif sarılık çoğunlukla konjuge hiperbilirubinemiye yol açar. Total bilirubin konsantrasyonu viral hepatit, siroz veya oral kontraseptif kullanan bireylerde artabilir. Bu durumlarda direkt ve indirekt hiperbilirubinemi olabilir, ancak baskın olan konjuge hiperbilirubinemidir.

PBD10 853 BPI0 660

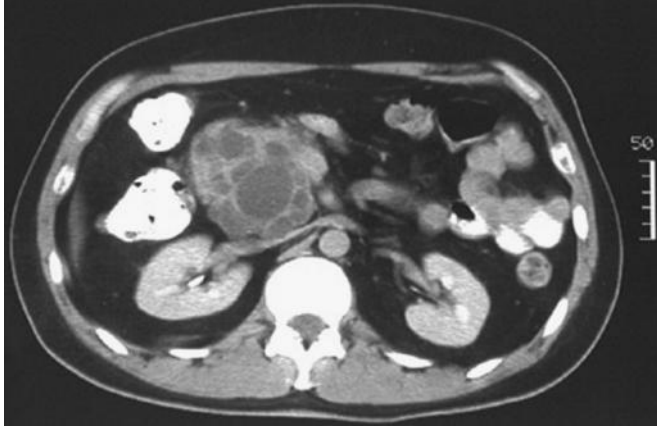
40 D Gilbert sendromu, uridin difosfat glukuronosiltansferaz (UDPGT) düzeylerinde azalmadan kaynaklanır ve ABD nüfusunun %3–7’sinde bulunur. Afrika’da daha sık, Asya’da ise daha nadirdir. Çoğu zaman tanı konmaz. Stres, serum bilirubin düzeyi 2–2,5 mg/dL’ye ulaştığında skleral ikter fark edilebilecek kadar geçici konjuge edilmemiş hiper-

12 65 yaşında bir kadın, son 1 aydır üst karın ağrısından şikayetçi. Muayenede epigastrik bölgede hassasiyet var. Abdominal BT'de pankreas kuyruğunda birçok küçük sıvı dolu alan içeren, iyi sınırlı 8 cm'lik bir kitle görülüyor. Laparotomi sırasında kitle çıkarılıyor ve mikroskopik incelemede, boşlukları çevreleyen düşük küboidal hücreler görülüyor. Lezyon nüks etmiyor. En olası tanı nedir?

- A Adenokarsinom
- B Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı
- C Kronik pankreatit
- D Kistik fibrozis
- E Psödokist
- F Seröz kistadenom

13 46 yaşında bir kadın, 2 gündür şiddetli karın ağrısı çekiyor. Fizik muayenede epigastrik bölgede belirgin hassasiyet ve azalmış barsak sesleri var. Serum lipazı yüksek bulunuyor. Destek tedavisi ile akut tablo 7 gün içinde düzeliyor. Bu hasta da en olası komplikasyon hangisidir?

- A Gastrik ülserasyon
- B Hemoperiton
- C Hiperozmolar koma
- D Ketoasidoz
- E Psödokist oluşumu
- F İnce barsak enfarktüsü

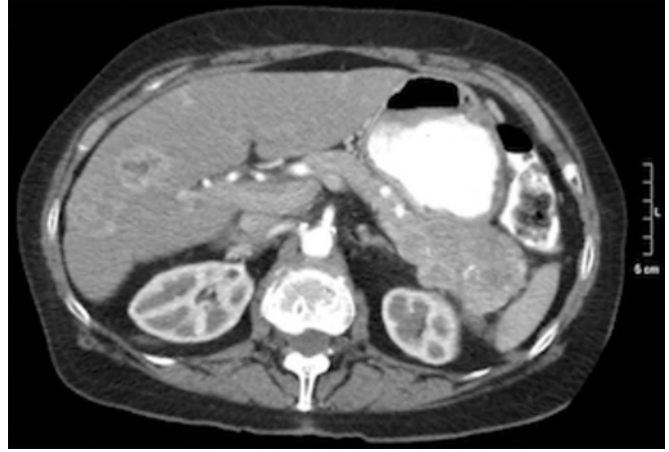


14 58 yaşında bir kadın, son 1 yıldır karın rahatsızlığı hissediyor. Muayenede mide-epigastrik bölgede hassasiyet mevcut. Serum lipazı normal. Abdominal BT görüntüsü şekilde verilmiştir. Lezyon eksize ediliyor ve mikroskopik olarak sitolojik ve yapısal atipi gösteren hücreler saptanıyor, ancak çevre pankreas parankimine invazyon yok. En olası tanı nedir?

- A Adenocarcinoma
- B Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı (ADPKD)
- C Müsinöz kistik neoplazm
- D Kistik fibrozis
- E Adacık hücreli tümör, non-fonksiyonel
- F Psödokist

15 73 yaşında bir kadın, son 3 ayda 10 kg kilo kaybı fark ediyor. Artan sarılık, sürekli belirsiz epigastrik ağrı, bulantı, şişkinlik ve ishal epizotları yaşıyor. Fizik muayenede ateş yok, üst karında hafif hassasiyet mevcut, barsak sesleri duyuluyor. Dışkı gizli kan testi negatiftir. Laboratuvar bulguları: total bilirubin 11.6 mg/dL, direkt bilirubin 10.5 mg/dL. Pankreasla ilgili en olası durum hangisidir?

- A Adenokarsinom
- B Kronik pankreatit
- C Kistik fibroz
- D Adacık hücre adenom
- E Psödokist



16 79 yaşında bir kadın, "eğlenceli geliyorsa yapmamalısın" kuralını izleyen bir dini mezhebe mensup ve bu nedenle birçok risk faktöründen uzak durmuş, sağlıklı kalmıştır. Ancak son 7 aydır belirsiz karın ağrısı yaşıyor ve dün akut göğüs ağrısı ve nefes darlığı geliyor. Göğüs ve karın BT taramalarında pulmoner emboli saptanıyor. Abdominal BT görüntüsü şekilde verilmiştir. Laboratuvarlarda CEA ve CA19-9 yüksek. Bu kitle oluşumunda en olası mutasyona uğrayan gen hangisidir?

- A APC
- B BRCA2
- C KRAS
- D NMYC
- E RB

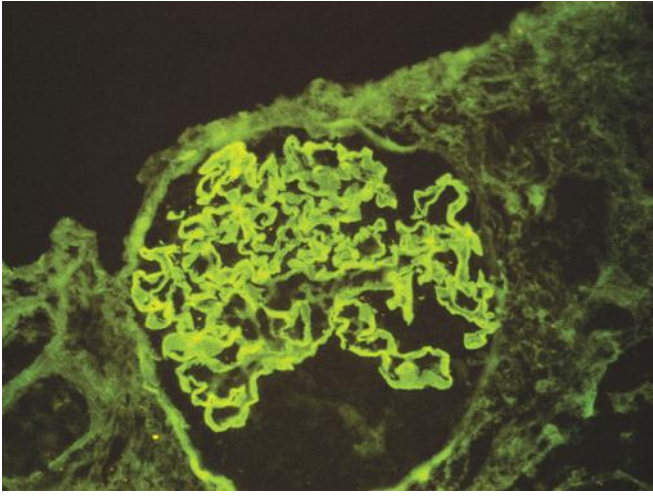
17 68 yaşında bir erkek, son 8 aydır devam eden donuk ama sürekli karın ağrısı, bulantı ve kusma yaşıyor. Fizik muayenede üst karında hassasiyet mevcut. Abdominal BT'de pankreas korpusunda 2 cm çapında sınırlı bir kitle görülüyor. Pankreatektomi uygulanıyor. Mikroskopide, ana pankreas kanalında papiller çıkıntılar içinde yüksek, kolumnar, müsinöz epitelyal hücreler izleniyor. Minimal atipi var ve invazyon yok. Bu hastanın en olası geleceği nedir?

- A Ek gastrointestinal neoplazmlar gelişmesi
- B Tam remisyon

- C Parietal epitelyal hücreler
- D Podositler
- E Endotelyal hücreler

6 45 yaşındaki erkek, son 3 haftadır artan pedal ödemden şikayetçidir. Muayenede her iki bacakta mid-calf seviyesinde pitting ödem vardır. Tansiyon 140/90 mm Hg. İdrar tahlili 4+ protein, kan yok. Mikroskopik inceleme: oval yağ cisimcikleri, RBC, WBC veya silindir yok. Böbreklerde en olası anormal hücre tipi hangisidir?

- A Endotelyal
- B İnterisyel
- C Mezangial
- D Podosit
- E Proksimal tübüler



7 21 yaşında daha önce sağlıklı erkek, son 2 gündür idrarında kan fark etmiştir. Disüri, sık idrara çıkma veya işeme güçlüğü yok. Fizik muayene normal. Laboratuvar: serum üre nitrojen 39 mg/dL, kreatinin 4,1 mg/dL. Böbrek biyopsisi yapılmış; insan IgG'ye karşı antikor ile immünflorasan boyama şekli şekilde gösterilmiştir. Bu hastada en olası serolojik bulgu hangisidir?

- A Anti-glomerüler bazal membran antikor
- B Anti-streptolizin O antikor
- C C3 nefritik faktör
- D Hepatit B yüzey antikor
- E HIV antikor

8 36 yaşındaki kadın, son 3 haftadır artan halsizlik ve son 4 gündür günlük 500 mL'den az idrar çıkışı var. Muayenede tansiyon 170/112 mm Hg, periferik ödem. İdrar tahlili: prote-

in 1+, kan 3+, glukoz veya keton yok. Mikroskopik inceleme: RBC ve RBC silindirleri. Serum üre nitrojen 39 mg/dL, kreatinin 4,3 mg/dL. Serum kompleman C1q, C3 ve C4 azalmış. Böbrek biyopsisi: immünfloresan mikroskopide C3 antikoruyla granüler boyama paterni. Bu kadının renal hastalığından en olası sorumlu hipersensitivite tipi hangisidir?

- A I (IgE aracılı sistemik anafilaksi)
- B II (Antikor-bağımlı hücre aracılı sitotoksiste)
- C III (İmmün kompleks oluşumu)
- D IV (Gecikmiş tip hipersensitivite)

9 7 yaşındaki erkek, impetigodan iyileşiyor. Fizik muayene: yüzde beş bal rengi kabuk. Kabuklar çıkarıldığında kültürde *Streptococcus pyogenes* üremiş. Antibiyotik tedavisi almış. Bir hafta sonra halsizlik, bulantı, hafif ateş ve koyu kahverengi idrar gelişmiş. Laboratuvar: serum anti-streptolizin O titresi 1:1024. Bu hastalığın en olası sonucu hangisidir?

- A Kronik böbrek yetmezliği
- B Tam iyileşme
- C Hâldeç glomerülonefrit
- D Romatizmal kalp hastalığı
- E Streptokokal idrar yolu enfeksiyonu

10 17 yaşındaki kız, Kongo'da yaşıyor, 2 yıldır kronik febril hastalık. Son 2 gündür idrarı koyu kahverengi. Muayene: tansiyon 145/95 mm Hg. Laboratuvar: serum kreatinin 3,7 mg/dL, üre nitrojen 35 mg/dL. İdrar tahlili: 4+ kan, 1+ protein, glukoz, keton veya lökosit yok. Serum haptogloblin azalmış, Coombs testi negatif. Hgb 8,5 g/dL. Periferik kan yaymasında nadir halkalı trofozoitler. Böbrek biyopsisinde immünfloresans mikroskopi: glomerüler kapiller bazal membranda granüler IgG ve C3 birikimi. Elektron mikroskopi: subepitelyal "humps". Bu hastada en olası renal hastalık hangisidir?

- A Fokal segmental glomerüloskleroz
- B Kalıtsal nefrit
- C IgA nefropatisi
- D Lupus nefriti
- E Membranöz nefropati
- F Akut proliferatif glomerülonefrit

45 Yirmi yaşında, ilk gebeliğini yaşayan bir kadın üçüncü trimesterde olup minimal fetal hareket hissetmiştir. Ultrasonografide bilateral olarak büyümüş ekogenik böbrekler ve belirgin şekilde azalmış amniyotik sıvı indeksi görülmüştür. Kadın, 33. gebelik haftasında ölü doğum yapar. Otopsi sırasında belirgin oligohidramniosla bağlı deformasyonlar saptanır: yüzün yassılaşması, ayaklarda varus deformiteleri ve belirgin pulmoner hipoplazi. Karaciğerin mikroskopik incelemesinde epitel ile döşeli çok sayıda kist ve safra kanallarında proliferasyon görülür. Bu fetüste en olası böbrek hastalığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A Otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı
- B Otozomal resesif polikistik böbrek hastalığı
- C Medüller sünger böbrek
- D Multikistik renal displazi
- E Üretral atrezi

46 Zamanında doğan bir bebek muayene edildiğinde tek anormal bulgu sağ abdomenin palpasyonunda kitle olmasıdır. Ultrason incelemesinde sağ retroperitonda, 3×5 cm boyutlarında, lobüle, içinde farklı boyutlarda çok sayıda kist bulunan, aralarında fibröz renal parankim ve küçük hilus damarlarının olduğu bir kitle görülür. Sol böbrek normal şekil ve kıvamda, ancak normalin iki katı büyüklüktedir. Bu bebeğin konjenital anomalisi en olası olarak aşağıdaki embriyolojik dokulardan hangisindeki malformasyona bağlıdır?

- A Endoderm
- B Metanefros
- C Nöral krest
- D Somatik mezoderm
- E Üreter tomurcuğu

47 Altı yaşındaki bir çocuk son 7 aydır daha fazla su içmekte ve daha sık idrara çıkmaktadır. Fizik muayenede dehidratasyon bulguları vardır. İdrar analizinde pH 6.5; özgül ağırlık 1.010; protein, kan, glikoz veya keton yoktur. Lökosit, eritrosit ya da silendir bulunmaz. Serum elektrolitleri: Na^+ 152 mmol/L; K^+ 4.6 mmol/L; Cl^- 120 mmol/L; HCO_3^- 21 mmol/L; üre nitrojeni 29 mg/dL; kreatinin 3.2 mg/dL. Ultrasonografide böbrekler bilateral küçük olup, kortikomedüller bileşkede yoğunlaşan, zor seçilen medüller kistler vardır. Genetik danışman, tekrarlama riskinin %25 olduğunu söyler. Ebeveynlerdeki gen mutasyonu aşağıdakilerden hangisine yol açmaktadır?

- A Siliopati
- B Diyabetik nefropati
- C Mikroanjyopati
- D Oksalat nefropati
- E Podositopati



48 Seksen üç yaşındaki bir erkek son 15 yıldır idrar yapmada zorluk yaşamaktadır. Fizik muayenede sağ ayak tabanında 2 cm'lik iyileşmeyen ülser vardır. Alt ekstremitelerde hafif dokunmaya duyarlılık azalmıştır. Sağ böbreğin temsili makroskopik görünümü şekilde verilmiştir. Sol böbrek benzer görünüm sergilemektedir. Bu hastada en olası durum aşağıdakilerden hangisidir?

- A Analjezik kötüye kullanımı
- B Benign nefroskleroz
- C Kronik piyelonefrit
- D Diabetes mellitus
- E Prostat adenokarsinomu

49 Kırk iki yaşında bir erkek iki gündür sağ yan ağrısı çekmektedir. Fizik muayene: ateş 37.1°C , nabız 70/dk, solunum 14/dk, tansiyon 130/85 mmHg. Laboratuvar: serum kreatinin 1.1 mg/dL. İdrar analizinde kan, protein veya glikoz yoktur; mikroskopide lökosit veya eritrosit görülmez. Abdominal BT'de sağ böbreğin üst polünde 7 cm çapında eksantrik bir lezyon saptanır. Lezyon iyi sınırlı, kistik, ince duvarlı ve odak hemorajilidir. En olası tanı nedir?

- A Akut piyelonefrit
- B Akut tübüler hasar
- C Diyabetik nefropati
- D Hidronefroz
- E Basit renal kist
- F Renal hücreli karsinom
- G Ürotelyal karsinom

23 17 yaşındaki erkek, bir saatten kısa sürede gelişen şiddetli kasık ağrısı ile acil servise getirilmiştir. Muayenede sol skrotumda şişlik ve manipülasyon sırasında belirgin ağrı vardır. Transillüminasyon yoktur. Ultrason, 5 cm çapında sıvı koleksiyonu göstermektedir. Explorasyon yapılmış ve kan bulunmuş, testis rüptürü yoktur. Bu skrotal lezyon için en olası öncül durum hangisidir?

- A Künt travma
- B Çevresel karsinojen maruziyeti
- C Lenfatik tıkanıklık
- D Cinsel yolla bulaşan enfeksiyon
- E Ven trombozu

24 33 yaşındaki erkek, son 4 ayda skrotumun asimetrik büyümesini fark etmiştir. Fizik muayenede sağ testis normalin iki katı büyüklükte ve palpasyona artmış hassasiyet göstermektedir. Sağ testis biyopsi yapılmıştır. Epididimis ve sağ testisin üst kısmında epitelioid hücreler, Langhans dev hücreleri ve caseöz nekroz ile yaygın granülomatöz inflamasyon vardır. Bu bulgulara en olası neden olan enfeksiyon hangisidir?

- A Şankroid
- B Gonore
- C Kabakulak
- D Sifiliz
- E Tüberküloz

25 40 yaşındaki erkek, son yıl boyunca skrotumunun yavaş yavaş büyüdüğünü fark etmiştir. Muayenede sağ testis sol testisin 3 katı büyüklükte, ağrısız ve transillüminasyon yoktur. Ultrason, sağ testisin solid kitle olduğunu göstermektedir. BT, iliak veya paraaortik lenf nodu büyümesi göstermemektedir. Orşiektomi yapılmıştır. Mikroskopik inceleme, büyük, uniform hücreler, belirgin hücre sınırları, berrak glikojen zengini sitoplazma, yuvarlak çekirdek ve belirgin nükleoller göstermektedir. Hücreler genellikle fibroz septalar ile ayrılmış küçük lobüller halinde dizilidir. Testis, kitleye bitişik olarak hangi ek mikroskopik bulguyu en olası olarak içerir?

- A Kronik orşit
- B Germ hücre neoplazisi in situ
- C Leydig hücre hiperplazisi
- D Pleomorfik diferansiye olmamış sarkom
- E Skuamöz hücre metaplazisi

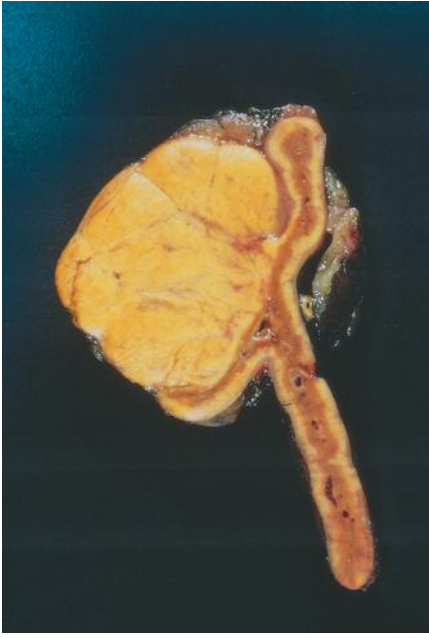


26 29 yaşındaki erkek, son 5 aydır skrotumda ağrısız bir ağırlık hissi şikayeti yaşamaktadır. Genel sağlık durumu normaldir. Fizik muayenede sağ testis sol testisten biraz büyük bulunmaktadır. Ultrason, sağ testisin gövdesinde 1,5 cm çapında, solid ve sınırlı bir kitle göstermektedir. Biyopsi yapılmış ve mikroskopik inceleme, belirgin hücre sınırları, glikojen zengini sitoplazma ve belirgin nükleollere sahip uniform hücre yuvaları göstermektedir. Bu hücre yuvaları arasında lenfosit agregatları vardır. Bu lezyonun en karakteristik özelliği hangisidir?

- A 46,X(fra)Y karyotipi ile ilişki
- B 46,XXY karyotipi ile ilişki
- C Radyoterapiye yanıt
- D Yaygın pulmoner metastazlar
- E İnsan koryonik gonadotropin (hCG) yükselmesi
- F Alfa-fetoprotein (AFP) yükselmesi

27 28 yaşındaki erkek, son bir yıldır skrotumda büyüme ve ağırlık hissi fark etmiştir. Fizik muayenede sağ testis normalin iki katı büyüklükte, sert ve hafif hassastır. Ultrason, sağ testiste 3,5 cm çapında solid kitle göstermektedir. Abdominal BT, paraaortik lenf nodu büyümesi göstermektedir. Göğüs grafisinde çoklu akciğer nodülleri vardır. Laboratuvar bulguları, hCG ve AFP düzeylerinin belirgin şekilde arttığını göstermektedir. En olası tanı hangi neoplazmdir?

- A Koryokarsinom
- B Büyük diffüz B hücreli lenfoma
- C Leydig hücre tümörü
- D Metastatik prostat adenokarsinomu
- E Karışık germ hücreli tümör
- F Spermatozitik tümör



54 28 yaşında, sağlıklı bir erkek, 2 haftadır devam eden baş ağrısı yaşamaktadır. Fizik muayene bulguları olağan olup yalnızca kan basıncı 180/120 mm Hg'dir. Abdominal BT'de sağ adrenal bezde büyüme saptanmıştır. Sağ adrenalectomi yapılır; şekilde örneğin makroskopik görünümü verilmiştir. Bu hastada cerrahi öncesinde kanda en olası olarak hangi laboratuvar bulgusu rapor edilmiştir?

- A Hiperglisemi
- B Hiponatremi
- C Düşük kortikotropin düzeyi
- D Düşük insülin düzeyi
- E Düşük renin düzeyi

55 40 yaşında bir kadın, son 1 yıldır ellerinde ve ayaklarında uyuşma ve karıncalanma ile birlikte güçsüzlük ataklarının giderek sıklaştığını belirtmektedir. Muayenede kan basıncı 170/110 mm Hg'dir. Laboratuvar sonuçları: Na 142 mmol/L, K 2,9 mmol/L, Cl 104 mmol/L, HCO₃⁻ 28 mmol/L, glukoz 74 mg/dL. Plazma renin aktivitesi düşüktür. Aşağıdaki radyolojik bulgulardan hangisinin bu hastada görülmesi en olasıdır?

- A Adrenal nodüler büyüme
- B Pankreatik kitle
- C Retroperitoneal kitle
- D Tiroid nodüler büyüme
- E Mediastinal kitle

56 5 yaşındaki bir erkek çocuk, son 6 ayda puberteyi düşündüren özellikler geliştirmiştir. Fizik muayenede, pubik kıl lanma ve penis büyümesi gibi sekonder seks karakterleri mevcuttur. Aşağıdaki morfolojik özelliklerden hangisinin adrenal bezlerinde görülmesi en olasıdır?

- A Kortikal atrofi
- B Kortikal hiperplazi
- C Kortikal nodül
- D Medüller atrofi
- E Medüller hiperplazi

F Medüller nodül

57 41 yaşında Yupik etnik kökene sahip bir kadının, sorunsuz bir gebelik sonrası, miadında kız bebeği olmuştur. Doğumdan kısa süre sonra yenidoğanda hipotansiyon gelişmiştir. Fizik muayenede belirgin klitorisi olan ambigus genitalya saptanmıştır. Laboratuvar bulguları: Na⁺ 131 mmol/L; K⁺ 5,1 mmol/L; Cl⁻ 93 mmol/L; CO₂ 18 mmol/L; glukoz 65 mg/dL; kreatinin 0,4 mg/dL; testosteron 90 ng/dL (normal 20–64 ng/dL); kortizol 2 µg/dL. Abdominal ultrasonografi, bilateral büyümüş adrenal bezler göstermektedir. Bu yenidoğanda en olası olarak aşağıdaki enzimlerden hangisinin eksikliği vardır?

- A Aromataz
- B 11-Hidroksilaz
- C 21-Hidroksilaz
- D 17α-Hidroksilaz
- E Oksidaz

58 19 yaşında, daha önce sağlıklı olan bir kadın, bir gün önce hafif boğaz ağrısından şikâyet ettikten sonra aniden çökmüştür. Muayenede hipotansif ve ateşlidir, purpurik deri lezyonları vardır. Periferik kan yaymasında şistositler görülmüştür. Abdominal BT'de adrenal bezlerin büyümüş ve heterojen olduğu, yaygın bilateral hemorajiyi düşündürdüğü görülmektedir. Bu hasta en olası olarak aşağıdaki organizmalardan hangisi ile enfektedir?

- A Sitomegalovirüs
- B *Histoplasma capsulatum*
- C *Mycobacterium tuberculosis*
- D *Neisseria meningitidis*
- E *Streptococcus pneumoniae*

59 Sistemik lupus eritematozusunu olan 29 yaşında bir kadın, tekrarlayan lupus nefriti nedeniyle son 1 yıldır kortikosteroid tedavisi almaktadır. Akut apandisit nedeniyle acil apendektomi yapılır. Postoperatif 2. günde somnolans, şiddetli bulantı ve kusma gelişir, ardından hipotansiyon ortaya çıkar. Kan kültürleri negatiftir. Laboratuvar bulguları: Na⁺ 128 mmol/L; K⁺ 4,9 mmol/L; Cl⁻ 89 mmol/L; CO₂ 19 mmol/L; glukoz 52 mg/dL; kreatinin 1,3 mg/dL. Bu hastanın adrenal korteksinde en olası olarak aşağıdaki morfolojik bulgulardan hangisi vardır?

- A Adenom
- B Karsinom
- C Karsinom
- D Kazeifiye granülomlar
- E Hemorajik nekroz
- F Nodüler hiperplazi

60 55 yaşında bir erkek, son 7 aydır giderek artan halsizlik yaşamaktadır. Fizik muayenede derisinde hiperpigmentasyon vardır. Vital bulguları: ateş 36,9°C, nabız 70/dk, solunum 14/dk, kan basıncı 90/60 mm Hg. Laboratuvar: sabah 8:00'de serum kortizolü 3 µg/mL, serum kortikotropin düzeyi 65 pg/mL'dir. Bu hastalığa aşağıdaki hastalıklardan hangisinin eşlik etmesi en olasıdır?

- A Tip 2 diabetes mellitus
- B Klasik poliarteritis nodosa

ROBBINS&COTRAN PATOLOJİ SORU KİTABI BEŞİNCİ BASKI

EDWARD C. KLATT, MD
VINAY KUMAR, MBBS, MD, FRCPath

Güvenilir isimlerden patolojideki en etkili ve verimli soru kitabı.

Otoriter ve odaklı içeriği ile rakipsiz olan Robbins & Cotran Patoloji Soru Kitabı, beşinci baskı, genel patoloji ve organ sistemi patolojisindeki tüm ana konulara yer vererek sizi **derslerde ve sınavlarda etkili bir şekilde hazırlamaktadır**. Son derece saygın Robbins & Cotran metinler ailesinin bir parçası olan bu kullanımı kolay inceleme, patolojideki en önemli prensipleri ve bilgileri kavramanıza yardımcı olmak için neredeyse **2000 çoktan seçmeli soru ve cevap içermektedir**. Sorular ve cevaplar, alandaki uzmanlar tarafından yazılmış, gözden geçirilmiş, güncellenmiş ve açıklanmış olup, bilginizin güncel, kapsamlı ve klinik olarak ilgili olmasını sağlamakta.

- **Yaklaşık 1500 kısa klinik senaryo tarzı soruyu basılı olarak içermekte**, klinik uygulamaları pekiştirmekte ve hasta bakımında ve tanısal stratejilerde (geçmiş, fizik muayene, laboratuvar testleri ve radyolojik görüntüleme) anahtar noktaları dahil etmektedir.
- Tek en iyi cevap ve geniş eşleştirme formatlarını kullanarak, sınavlara hazırlığınızda zorluk seviyelerini etkili bir şekilde yansıtacak şekilde eğitim almanızı sağlar. Sorular, nitelik sınavlarında karşılaşacağınız **USMLE ve MCCQE** soru stiline yazılmıştır.
- Makroskopik ve mikroskopik patolojinin temellerinin yanı sıra moleküler biyoloji ve genetikteki en son bulguları kapsamaktadır. Her sorunun cevapları ve ayrıntılı açıklamaları her bölümün sonunda bulunmaktadır.
- Hastalık süreçlerinin altında yatan patofizyolojiyi anlama konusundaki son değişiklikleri ve hastalık durumlarının değerlendirilmesi ve tanısı için yaklaşımı içermektedir.
- İlgili **Robbins & Cotran ders kitaplarının** (*Patolojik Hastalık Temelleri 10. Baskı* ve *Temel Patoloji 10. Baskı*) içerik zenginliğini yansıtmakta ve yapısal inceleme ve ileri çalışma için bölümleri takip etmektedir.
- 300'den fazla tam renkli görselle anahtar patolojik kavramları ve durumları görselleştirmenize yardımcı olmaktadır.
- Kitap genelinde konuları kapsayan 75'ten fazla USMLE tarzında sorudan oluşan nihai bir kapsamlı sınav sunmaktadır.

Orjinali "Robbins & Cotran Review of Pathology" olarak yayınlanan bu kitabın Türkçe çevirisi Elsevier sözleşmesi altında yayınlanmaktadır

