

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

TÜRKİYE KLİNİKLERİ MEDİTEST DERGİSİ

Hekimler Birliği Vakfı Adına Sahibi

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL

(Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Onkoloji BD Başkanı)

Türkiye Klinikleri Tıp Dergileri

Editörler Kurulu

Prof.Dr.Adnan GÜVENER (Başkan)

Prof.Dr.Hakkı AKALIN, Prof.Dr.Hikmet AKGÜL, Prof.Dr.Tansu ARASIL,

Prof.Dr.Leyla ATMACA, Prof.Dr.F. Işık BÖKESÖY,

Prof.Dr.Selçuk BÖLÜKBAŞI, Prof.Dr.Nebil BÜYÜKPAMUKÇU,

Prof.Dr.Şali ÇAĞLAR, Prof.Dr.Abdülkadir ÇEVİK,

Prof.Dr.Ayşegül DEMİRHAN ERDEMİR, Prof.Dr.Semra V. DÜNDAR,

Prof.Dr.Alaittin ELHAN, Prof.Dr.Selim EREKUL, Prof.Dr.Yücel ERK,

Prof.Dr.Orhan GÖĞÜŞ, Prof.Dr.İ. Hakkı GÖKHUN,

Prof.Dr.Ayfer GÜNALP, Prof.Dr.Nimet Ünay GÜNDOĞAN,

Prof.Dr.Haldun GÜNER, Prof.Dr.Mehmet Ali GÜRER,

Prof.Dr.Orhan GÜVEN, Prof.Dr.Enver HASANOĞLU,

Prof.Dr.A.Atilla HINCAL, Prof.Dr.Erkan İBİŞ, Prof.Dr.Uğur KANDİLCİ,

Prof.Dr.Gülay KINIKLI, Prof.Dr.Bahattin KORUCU,

Prof.Dr.Zeynep MISIRLIGİL, Prof.Dr.Nermin MUTLUER,

Prof.Dr.Numan NUMANOĞLU, Prof.Dr.Ilker ÖKTEN,

Prof.Dr.Ülken ÖRS, Prof.Tbp.Tuğba.Yalçın ÖZKAPTAN,

Prof.Tbp.Alb.Yücel PAK, Prof.Dr.Irfan SABAH, Prof.Dr.Cankat TULUNAY,

Prof.Dr.Arslan TUNÇBİLEK, Prof.Dr.Ersöz TÜCCAR, Prof.Dr.Nurten

TÜRKÖZKAN, Prof.Dr.Filiz TÜZÜNER

(İsimler Alfabetik Sıralanmıştır.)

Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.*

Genel Müdür

Dr.Mehmet AKGÜL

Özel Kalem

Sema BİLASA

Genel Yayın Koordinatörü

Dr.Sinan KORUKLUOĞLU

Müessese Müdürü

Recep ÇELEN

Reklam Koordinatörü

Dr.Deniz AKAGÜNDÜZ

Reklam Koordinatör Asistanı

Nuray SOYDEMİR

Kitabevleri Koordinatörü

Dr.İbrahim ERSOY

Muhasebe

Murat ÇİFTER

Dizgi Operatörleri

Kader KAYABAŞ, Mehtap DAYI

Yazı Takip Sekreterliği

Ayfer USTAOĞLU

Abone ve Halkla İlişkiler Sekreteri

Habibe ATAY

Ankara Kitabevi

Kazım ERCAN, Hakkı KAHVECİ

*Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.
Hekimler Birliği Vakfı Kuruluşudur.

Yönetim Merkezi: Talatpaşa Bulvarı No:102

06230 Hamamönü/ANKARA

Tel : (0312) 309 36 66 pbx.

Faks : (0312) 312 67 41

e-mail: t.klinik@superonline.com

Kitabevi: Tuna Cad. 11/10 Kızılay/ANKARA

Tel: (0312) 435 43 50

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

Abone Ücretleri ve Koşulları: Bir yıllık abone ücreti
(2001 için) posta ücretleri ve KDV dahil:

Abone Fiyatı : 30.000.000 TL

Hekim Abone Fiyatı : 15.000.000 TL

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

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

Reklam konusunda tüm görüşmeler;

Reklam Koordinatörü : Dr.Deniz Akagündüz

Tel : (0312) 309 36 66 pbx.

Faks: (0312) 312 67 41

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

ISSN: 1300-0276

Baskı: Türkiye Klinikleri, ANKARA

Türkiye Klinikleri
MEDİTEST Dergisi

Cilt 10

Sayı 2

Şubat-Mart 2001

Tıp eğitimi, tıp fakültelerinde bitmez; ancak başlar.

W.H.Welch

İÇİNDEKİLER

59

Anatomi

89

Mikrobiyoloji

75

Biyokimya

109

Farmakoloji

81

Histoloji-Embriyoloji

ISSN: 1300-0276

C i l t : 1 0 • S a y ı : 2 • Ş u b a t - M a r t 2 0 0 1

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

EDİTÖR

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL (Ankara)

YAYIN SEKRETERİ

Dr.Ibrahim ERSOY (Ankara)

SORU HAZIRLAMA KOMİSYON ÜYELERİ

Yrd.Doç.Dr.Cem AÇIKBAŞ (Akdeniz)
Prof.Dr.Erdal AĞAR (Ondokuz Mayıs)
Prof.Dr.Hakkı AKALIN (Ankara)
Prof.Dr.Tülin AKAN (Hacettepe)
Dr.Harun AKAR (Adnan Menderes)
Doç.Dr.Sedat AKAR (Ondokuz Mayıs)
Doç.Dr.Eyüp S. AKARSU (Ankara)
Doç.Dr.Ayhan AKBULUT (Fırat)
Doç.Dr.Konca AKBULUT (Gazi)
Doç.Dr.Müfide Nuran AKÇAY (Atatürk)
Prof.Dr.Atıf AKDAŞ (Marmara)
Prof.Dr.Handan AKER (Cumhuriyet)
Op.Dr.Mehmet Akif AKGÜL (SSK Ankara Doğev.)
Prof.Dr.Yurdanur AKGÜN (Osmangazi)
Prof.Dr.Azem AKILLI (Ege)
Prof.Dr.Mustafa AKIN (Ege)
Doç.Dr.Mete AKIŞI (Ege)
Prof.Dr.Asım AKİN (Ankara)
Prof.Dr.M.A. AKKUŞ (Fırat)
Prof.Dr.Hasan AKMAN (Çukurova)
Prof.Dr.Murat AKOVA (Hacettepe)
Doç.Dr.Tayfun AKÖZ (Lütfi Kırdar Hst.)
Yrd.Doç.Dr.Yılmaz AKSOY (Atatürk)
Prof.Dr.Aslan AKSU (Akdeniz)
Doç.Dr.Sadık AKŞİT (Ege)
Prof.Dr.Filiz AKŞİT (Osmangazi)
Doç.Dr.Z. Aslı AKTAN (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Zekeriya AKTÜRK (Trakya)
Prof.Dr.Serdar AKYAR (Ankara)
Yrd.Doç.Dr.İlknur AKYOL (Atatürk)
Prof.Dr.Şükrü AKYOL (Gazi)
Op.Dr.Mahmut AKYÜZ (Akdeniz)
Doç.Dr.Bülent ALAĞÖL (Trakya)
Yrd.Doç.Dr.Sait ALAN (Dicle)
Uzm.Dr.Taner ALİOĞLU (Haseki Hst.)
Uzm.Dr.Mehmet ALKAN (Ankara Numune Hst.)
Doç.Dr.Gülennaz ALPER (Ege)
Uzm.Dr.Gündüz ALTIAY (Trakya)
Prof.Dr.Nur ALTINÖRS (Başkent)
Doç.Dr.Levent ALTINTOP (Ondokuz Mayıs)
Yrd.Doç.Dr.Hasan ALTUNBAŞ (Akdeniz)
Prof.Dr.K. Cemil APAYDIN (Akdeniz)
Doç.Dr.Rebiay APAYDIN (Kocaeli)
Doç.Dr.Atilla ARAL (Ankara)
Doç.Dr.Erinç ARAL (Osmangazi)
Yrd.Doç.Dr.Cavidan ARAR (Trakya)
Prof.Dr.Gülseren ARAS (Ankara)
Doç.Dr.Bülent ARAS (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Murat ARGON (Ege)
Doç.Dr.Sema ARICI (Cumhuriyet)
Prof.Dr.Aysel ARICIOĞLU (Gazi)
Prof.Dr.Zehra ARIKAN (Gazi)
Doç.Dr.Sevtap ARIKAN (Hacettepe)
Uzm.Dr.Zuhal ARIKAN (Lütfi Kırdar Hst.)
Prof.Dr.Emin Sami ARISOY (Kocaeli)
Prof.Dr.Suat ARTVINLİ (Akdeniz)
Dr.Selçuk ASLAN (Gazi)
Yrd.Doç.Dr.Neslihan ASTAM (Atatürk)
Prof.Dr.Esin AŞAN (Hacettepe)
Prof.Dr.Kenan ATABAY (Gazi)
Prof.Dr.Yıldız ATALAY (Gazi)
Doç.Dr.Şebnem ATAMAN (Ankara)

Doç.Dr.M. Kemal ATİKELER (Fırat)
Doç.Dr.Ali AVANOĞLU (Ege)
Prof.Dr.Sevgen AYDAR (Ege)
Doç.Dr.Sabahattin AYDIN (Yüzüncü Yıl)
Doç.Dr.Yeşim AYDINOK (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Barlas AYDOĞAN (Çukurova)
Yrd.Doç.Dr.Metin AYDOĞAN (Kocaeli)
Doç.Dr.Sinan AYDOĞDU (Ankara Numune Hst.)
Doç.Dr.Sema AYDOĞDU (Ege)
Prof.Dr.İ. Hakkı AYHAN (Ankara)
Dr.Sühan AYHAN (Gazi)
Doç.Dr.Kudret AYTEMİR (Hacettepe)
Doç.Dr.Mustafa AYYILDIZ (Ondokuz Mayıs)
Prof.Dr.Gülseren BAĞCI (Akdeniz)
Prof.Dr.Hasan BAĞCI (Ondokuz Mayıs)
Yrd.Doç.Dr.Faruk BAĞIRICI (Ondokuz Mayıs)
Doç.Dr.Meral BAKA (Ege)
Uzm.Dr.Mehmet BAKAR (Haseki Hst.)
Dr.Sevcan BAKKALOĞLU (Gazi)
Prof.Dn.Z. Tbp.Kd. AlbayKunter BALKANLI (GATA)
Prof.Dr.Z. Nur BANOĞLU (Atatürk)
Yrd.Doç.Dr.Sibel BARIŞ (Ondokuz Mayıs)
Prof.Dr.Sevgi BARTU SARYAL (Ankara)
Prof.Dr.Sabri BARUTÇA (Adnan Menderes)
Prof.Dr.Can BAŞAKLAR (Gazi)
Dr.Mustafa Kemal BATUR (Hacettepe)
Prof.Dr.Cengiz BAYÇU (Osmangazi)
Doç.Dr.Mahmut BAYKAN (Selçuk)
Prof.Dr.Kemali BAYKANER (Gazi)
Prof.Dr.Mehmet BAYKARA (Akdeniz)
Yrd.Doç.Dr.Dilek BAYRAMGÜRLER (Kocaeli)
Prof.Dr.Bülent BAYSAL (Selçuk)
Prof.Dr.Sunru BEDER (Ankara)
Op.Dr.Gülşay BEDİLLİ (SSK Ankara Doğumevi)
Yrd.Doç.Dr.Mehmet BEKERÇİOĞLU (Gaziantep)
Dr.Ahmet BEKTAŞ (Ondokuz Mayıs)
Yrd.Doç.Dr.Öcal BERKAN (Cumhuriyet)
Prof.Dr.Erdal BEŞER (Adnan Menderes)
Prof.Dr.Ufuk BÖKESÖY (Gazi)
Yrd.Doç.Dr.Ülkem BİLBAY (Ege)
Doç.Dr.Nilgün BİLEN (Kocaeli)
Doç.Dr.Ayşe BİLGEHAN (Gazi)
Prof.Dr.Altunay BİLGİÇ (Ege)
Prof.Dr.Sait BİLGİÇ (Ondokuz Mayıs)
Prof.Dr.Mehmet BİTİRGEN (Selçuk)
Prof.Dr.Zahit BOLAMAN (Adnan Menderes)
Dr.Nurettin BORAN (SSK Ankara Doğumevi)
Dr.Haşim BOYACI (Kocaeli)
Prof.Dr.Nazif BOZDEMİR (Çukurova)
Doç.Dr.Gülhal BOZKIR (Çukurova)
Prof.Dr.Arda BÖKESÖY (Ankara)
Prof.Dr.İşık BÖKESÖY (Ankara)
Prof.Dr.Selçuk BÖLÜKBAŞI (Gazi)
Yrd.Doç.Dr.Serpil BULUT (Fırat)
Prof.Dr.Necla BUYAN (Gazi)
Yrd.Doç.Dr.Nurullah BÜLBÜLLER (Fırat)
Prof.Dr.Nebil BÜYÜKPAMUKÇU (Hacettepe)
Yrd.Doç.Dr.Cenk CAN (Ege)
Doç.Dr.Ercan CANBAY (Cumhuriyet)
Prof.Dr.Süleyman CANDAN (Kadir Hst.)
Yrd.Doç.Dr.Dilşad CEBECİ (Marmara)
Prof.Dr.A. Tevfik CENGİZ (Ankara)

Prof.Dr.Peyami CİNAZ (Gazi)
Doç.Dr.Erdal COŞKUN (Pamukkale)
Prof.Dr.Meserret CUMHUR (Hacettepe)
Prof.Dr.Güven ÇAĞATAŞ (Ege)
Doç.Dr.Tuncay ÇAĞLAR (Trakya)
Yrd.Doç.Dr.Çağ ÇAL (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Tanzer ÇALKAVUR (Ege)
Yrd.Doç.Dr.H. Kamil ÇAM (Düzce)
Prof.Dr.M. Cemalettin ÇELEBİ (Gazi)
Yrd.Doç.Dr.Gökhan ÇELİK (Ankara)
Doç.Dr.Pınar ÇELİK (Celal Bayar)
Prof.Dr.Cemil ÇELİK (Ondokuz Mayıs)
Yrd.Doç.Dr.Jale Bengi ÇELİK (Selçuk)
Yrd.Doç.Dr.Ali ÇELİKSÖZ (Cumhuriyet)
Prof.Dr.Necla ÇETİN (SSK Ankara Doğumevi)
Yrd.Doç.Dr.Erdal ÇETİN (Sütçü İmam)
Prof.Dr.Erdal ÇETİNALP (Çukurova)
Prof.Dr.Nazan ÇETİNGÜL (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Z. ÇETİNKAYA (Fırat)
Doç.Dr.Cemal ÇEVİK (Gazi)
Yrd.Doç.Dr.G. Mehtap ÇINAR (Ege)
Dr.Bayram ÇIRAK (Pamukkale)
Uzm.Dr.Hülya ÇİÇEKÇİOĞLU (Ankara Numune Hst.)
Prof.Dr.Nusret ÇİFTÇİ (Ondokuz Mayıs)
Doç.Dr.M. Akif ÇİFTÇİOĞLU (Akdeniz)
Doç.Dr.Ergun ÇİL (Uludağ)
Doç.Dr.Şirzat ÇOĞALGİL (Atatürk)
Yrd.Doç.Dr.Özgür ÇOĞULU (Ege)
Doç.Dr.Mahmut ÇOKER (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Nezih DAĞDEVİREN (Trakya)
Prof.Dr.Şenol DANE (Ondokuz Mayıs)
Doç.Dr.Şükran DARCAN (Ege)
Op.Dr.Hülya DEDE (SSK Ankara Doğumevi)
Yrd.Doç.Dr.Ibrahim DEMİR (Akdeniz)
Dr.Sevgi DEMİR (Ege)
Doç.Dr.Esen DEMİR (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Ayşe Nur DEMİRAL (Akdeniz)
Yrd.Doç.Dr.Sema DEMİRÇİN KARAGÖZ (Akdeniz)
Yrd.Doç.Dr.Kutbeddin DEMİRDAĞ (Fırat)
Op.Dr.A. Hakan DEMİREL (Ankara Hst.)
Doç.Dr.Azam DEMİREL (Atatürk)
Doç.Dr.Emine DEMİREL YILMAZ (Ankara)
Prof.Dr.Sadık DEMİRSOY (Gazi)
Prof.Dr.Fahri DERE (Çukurova)
Yrd.Doç.Dr.F. Sefa DEREKÖY (Afyon Kocatepe)
Doç.Dr.Berna DİLBAZ (SSK Ankara Doğumevi)
Uzm.Dr.Elvin DİNÇ (SSK Okmeydanı Hst.)
Doç.Dr.Sibel DİNÇER (Gazi)
Doç.Dr.Hüseyin DİNDAR (Ankara)
Yrd.Doç.Dr.Nihal DOĞAN (Osmangazi)
Yrd.Doç.Dr.Zahide DOĞANAY (Ondokuz Mayıs)
Doç.Dr.Osman DOĞRU (Fırat)
Yrd.Doç.Dr.Fikret DOĞULU (Gazi)
Prof.Dr.İsmet DÖKMECİ (Trakya)
Doç.Dr.İsmail DÖLEN (SSK Ankara Doğumevi)
Dr.Sunay DUMAN (Ankara Hst.)
Doç.Dr.Pınar DURAN (T.Y.H.)
Prof.Dr.Enver DURAN (Trakya)
Doç.Dr.Yaşar DURANOĞLU (Akdeniz)
Doç.Dr.Behice DURGUN YÜCEL (Çukurova)
Prof.Dr.Berrin DURMAZ (Ege)
Yrd.Doç.Dr.Gül DURMAZ (Osmangazi)

Doç.Dr.H. Ergin DÜLGER (*Gaziantep*)
Yrd.Doç.Dr.Mehmet DÜNDAR (*Adnan Menderes*)
Prof.Dr.Belgin EFE (*Osmangazi*)
Doç.Dr.Alev EKEN (*Ankara Hst.*)
Prof.Dr.Abdullah EKMEKÇİ (*Gazi*)
Doç.Dr.Meral EKŞİOĞLU (*Ankara Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Şahade ELAĞÖZ (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr.Mehmet ELBİSTAN (*Ondokuz Mayıs*)
Prof.Dr.Murat ELEVİLİ (*Kocaeli*)
Doç.Dr.İmdat ELMAS (*İstanbul*)
Yrd.Doç.Dr.Özlem ELPEK (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr.Mehmet EMİRZEOĞLU (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Ayşe ENGİN ARISOY (*Kocaeli*)
Yrd.Doç.Dr.Memnune ERANDAÇ (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr.Belkıs ERBAŞ (*Hacettepe*)
Prof.Dr.Güner ERBAY (*Ankara*)
Prof.Dr.Sena ERDAL (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr.Özcan ERDEMLİ (*T.Y.İ.H.*)
Prof.Dr.Ata ERDENER (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.Haydar ERDOĞAN (*Cumhuriyet*)
Yrd.Doç.Dr.Tibet ERDOĞDU (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Selda ERENŞOY (*Ege*)
Dr.Ufuk ERGAN (*Ankara Hst.*)
Prof.Dr.Oktay ERGENE (*Süleyman Demirel*)
Prof.Dr.Süreyya ERGİN (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Okan ERGÜN (*Ege*)
Prof.Dr.Sibel ERGÜVEN (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Ferhan ERİŞİM (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr.Esin Fatma ERKİN (*Celal Bayar*)
Prof.Dr.M. Hayri ERKOL (*Sütçü İmam*)
Yrd.Doç.Dr.Erkut ERKURT (*Çukurova*)
Yrd.Doç.Dr.Haluk EROL (*Adnan Menderes*)
PProf.Dr.Biltan ERŞÖZ (*Ege*)
Prof.Dr.Mine ERTEM YURTSEVEN (*Ege*)
Prof.Dr.Ümit ERTÜRK (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.Ertuğrul EŞEL (*Selçuk*)
Prof.Dr.Akgün EVİNÇ (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.Talat EZMECİ (*Atatürk*)
Doç.Dr.Süleyman FELEK (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr.Serhat FINDIK (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Duygu FINDIK (*Selçuk*)
Doç.Dr.Muhteşem GEDİZLIOĞLU (*SSK İzmir Hst.*)
Doç.Dr.Tekinalp GELEN (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Orhan GELİŞEN (*SSK Ankara Doğumevi*)
Yrd.Doç.Dr.Devran GERÇEKER (*Ankara*)
Doç.Dr.Fatma GÖÇER (*Atatürk*)
Prof.Dr.Ayşe Sevim GÖKALP (*Kocaeli*)
Prof.Dr.Ahmet GÖKÇEL (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr.İ.Haluk GÖKÇORA (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Sıtkı GÖKSU (*Gaziantep*)
Dr.Bilge GÖNÜL (*Gazi*)
Dr.Ali Saffet GÖNÜL (*Selçuk*)
Prof.Dr.Adnan GÖRGÜLLÜ (*Trakya*)
Prof.Dr.Fahrettin GÖZE (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr.Rabet GÖZİL (*Gazi*)
Doç.Dr.Fuat GÜLDOĞUŞ (*Ondokuz Mayıs*)
Prof.Dr.Şendoğan GÜLEN (*Trakya*)
Prof.Dr.Gülşay GÜLLÜ (*Atatürk*)
Doç.Dr.Meltem K. GÜLMEN (*Çukurova*)
Uzm.Dr.Eser GÜLTAN (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr.Yener GÜLTEKİN (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr.Ayfer GÜNALP (*Hacettepe*)
Prof.Dr.İlhan GÜNAY (*Cumhuriyet*)
PProf.Dr.Mehmet GÜNDOĞDU (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr.Murat GÜNDÜZ (*Çukurova*)
Prof.Dr.Kemal GÜNDÜZ (*Selçuk*)
Yrd.Doç.Dr.Yasemin GÜNEŞ (*Çukurova*)
Prof.Dr.Erol GÜNTEKİN (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Asuman GÜRRAKIN (*Atatürk*)
Doç.Dr.Ali GÜRBÜZ (*İzmir Atatürk Hst.*)
Uzm.Dr.Özlem GÜRBÜZ KÖZ (*Ankara Numune Hst.*)
Doç.Dr.Hakan GÜRDAL (*Ankara*)
Doç.Dr.E. İnanç GÜNER (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr.Cemil GÜRGÜN (*Ege*)
Dr.Koray GÜRSEL (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr.Türkiz GÜRSEL (*Gazi*)
Prof.Dr.Bülent GÜRSEL (*Hacettepe*)
Prof.Dr.Hülya GÜVEN (*Dokuz Eylül*)
Yrd.Doç.Dr.Hakan GÜVEN (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Ali HABERAL (*SSK Ankara Doğumevi*)
Prof.Dr.Yahya HAKGÜDENER (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr.Alev HASANOĞLU (*Gazi*)

Prof.Dr.Enver HASANOĞLU (*Gazi*)
Prof.Dr.Gülşen HASÇELİK (*Hacettepe*)
Prof.Dr.Şükür HATUN (*Kocaeli*)
Doç.Dr.Ayşen HELVACI (*SSK Okmeydanı Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Süleyla HİLMİOĞLU (*Ege*)
Doç.Dr.Celal ILGAZ (*Gazi*)
Doç.Dr.Ahmet ILGAZLI (*Kocaeli*)
Yrd.Doç.Dr.Hatice ILGIN (*Ankara*)
Prof.Dr.Geylan İŞİK (*Çukurova*)
Prof.Dr.Erdal İŞİK (*Gazi*)
Doç.Dr.Nihal İÇTEN (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Yavuz Selim İLHAN (*Fırat*)
Prof.Dr.Yalçın İLKER (*Marmara*)
Yrd.Doç.Dr.Kenan İLTÜMÜR (*Dicle*)
Doç.Dr.Levent E. İNAN (*Ankara Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Tacettin İNANDI (*Atatürk*)
Prof.Dr.Ramazan İNCİ (*Ege*)
Prof.Dr.Murat İRKEÇ (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Caner KABASAKAL (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.Gürhan KADIKÖYLÜ (*Adnan Menderes*)
Yrd.Doç.Dr.Sibel KALAÇA (*Marmara*)
Prof.Dr.Nuri KALE (*Gazi*)
Prof.Dr.Süleyman KAPLAN (*Ondokuz Mayıs*)
Dr.Melih KAPTANOĞLU (*Cumhuriyet*)
Yrd.Doç.Dr.İsmail KARA (*Atatürk*)
Dr.Halil G. KARABULUT (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Aziz KARABULUT (*Dicle*)
Dr.Ramazan KARABULUT (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Aziz KARADEDE (*Dicle*)
Prof.Dr.Yener KARADENİZLİ (*Gazi*)
Prof.Dr.Oktay Z. KARAKAŞ (*Kocaeli*)
Yrd.Doç.Dr.Deniz KARAKAYA (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Beyhan KARAMANLIOĞLU (*Trakya*)
Prof.Dr.Şeyda KARAVELİ (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Melda KARAVUŞ (*Marmara*)
Prof.Dr.Ümit KARAYALÇIN (*Akdeniz*)
Uzm.Dr.Demet KARNAK (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.İbrahim KARNAK (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Kaan KAVAKLI (*Ege*)
Uzm.Dr.Deniz KAYA (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr.Mehmet KAYA (*Çukurova*)
Dr.Fulya KAYIKÇIOĞLU (*SSK Ankara Doğumevi*)
Yrd.Doç.Dr.Memduh KAYMAZ (*Gazi*)
Dr.Telat KELEŞ (*Ankara Numune Hst.*)
Doç.Dr.Mehmet KENDİR (*Haseki Hst.*)
Prof.Dr.Sırrı KES (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr.İbrahim KESER (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Erbuğ KESKİN (*Çukurova*)
Doç.Dr.Göksal KESKİN (*SSK Ankara Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Deniz KESKİNLER (*Atatürk*)
Prof.Dr.Sırrı KILIÇ (*Fırat*)
Prof.Dr.Nedret KILIÇ (*Gazi*)
Prof.Dr.Metin KİR (*Ankara*)
Doç.Dr.İrfan KIRIŞTIOĞLU (*Uludağ*)
Doç.Dr.Mehmet KIYAN (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Emine KIZILKANAT (*Çukurova*)
Prof.Dr.Nuri KIRAZ (*Osmangazi*)
Prof.Dr.Kenan KOCABAY (*Düzce*)
Yrd.Doç.Dr.Ercan KOCAKOÇ (*Fırat*)
Doç.Dr.Esin KOÇ (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.İzzet KOÇAK (*Adnan Menderes*)
O.Dr.Müberra KOÇAK (*SSK Ankara Doğumevi*)
Doç.Dr.Ayşeğül KOÇAK ALTINTAŞ (*Ankara Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.İbrahim KOÇER (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr.Hasan KOÇOĞLU (*Gaziantep*)
Prof.Dr.Sezer Ş. KOMSUOĞLU (*Kocaeli*)
Prof.Dr.Emel KOPTAGEL (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr.Cem KOPUZ (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Adnan KORKMAZ (*Ondokuz Mayıs*)
Prof.Dr.Şebnem KORUR FİNCANCI (*İstanbul*)
Prof.Dr.Sezen KOŞAY (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.Saim KOZAN (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Atilla KÖKSAL (*İzmir Atatürk Hst.*)
Doç.Dr.Nilgün KÖKSAL (*Uludağ*)
Doç.Dr.M. Faruk KÖSE (*SSK Ankara Doğumevi*)
Yrd.Doç.Dr.Mustafa KÖSEM (*Yüzüncü Yıl*)
Yrd.Doç.Dr.Destan Nil KULAÇOĞLU (*Atatürk*)
Uzm.Dr.Gülcan KURAL (*Ankara Numune Hst.*)
Op.Dr.Necmi KURT (*Lütfi Kırdar Hst.*)
Op.Dr.Necmi KURT (*Lütfi Kırdar Hst.*)
Doç.Dr.Ömer KURU (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Zafer KURUGÖL (*Ege*)

Yrd.Doç.Dr.Aslı KURUOĞLU (*Gazi*)
Prof.Dr.Fatma KUTAY (*Ege*)
Doç.Dr.Şehim KUTLAY (*Ankara*)
Uzm.Dr.Sedef KUTLUK (*Ankara Numune Hst.*)
Uzm.Dr.Tamer KUZUCUOĞLU (*Lütfi Kırdar Hst.*)
Prof.Dr.Sevgi KÜLLÜ (*Marmara*)
Prof.Dr.Hakan KÜLTÜRSAY (*Ege*)
Prof.Dr.Necil KÜTÜKÇÜLER (*Ege*)
Doç.Dr.Osman LATİFOĞLU (*Gazi*)
Dr.Çiğdem LEVİ (*Adnan Menderes*)
Prof.Dr.Güven LÜLEÇİ (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr.Şinasi MANDUZ (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr.Cafer MARANGOZ (*Ondokuz Mayıs*)
Prof.Dr.Mehmet MELLİ (*Ankara*)
Dr.Asuman MEMİŞ (*İzmir Atatürk Hst.*)
Prof.Dr.Sevda MENEVŞE (*Gazi*)
Prof.Dr.Adnan MENEVŞE (*Gazi*)
Prof.Dr.Gülriş MENTEŞ (*Ege*)
Doç.Dr.Adalet MERAL (*Uludağ*)
Doç.Dr.Faruk MERİÇ (*Dicle*)
Doç.Dr.Ufuk Ö. METE (*Çukurova*)
Prof.Dr.Zeynep MISIRLIGİL (*Ankara*)
Prof.Dr.Erol MİR (*Celal Bayar*)
Prof.Dr.Sevgi MİR (*Ege*)
Doç.Dr.M. Uğur MÜNGAN (*Dokuz Eylül*)
Doç.Dr.Mehmet Hamdi MUZ (*Fırat*)
Prof.Dr.Yusuf NERGİZ (*Dicle*)
Prof.Dr.Necla NİŞLİ (*Ege*)
Uzm.Dr.Mehmet NUMAN (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr.Numan NUMANOĞLU (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Ersan ODACI (*Ondokuz Mayıs*)
Prof.Dr.Nurettin OĞUZ (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Özkan OĞUZ (*Çukurova*)
Prof.Dr.Aynur OĞUZ (*Gazi*)
Prof.Dr.Hasan OĞUZ (*Selçuk*)
Prof.Dr.Güray OKYAR (*Atatürk*)
Dr.Pınar OKYAY (*Adnan Menderes*)
Doç.Dr.Ongun ONARAN (*Ankara*)
Doç.Dr.M. Derya ONUK (*Atatürk*)
Prof.Dr.Ertan ONURSAL (*İstanbul*)
Yrd.Doç.Dr.İsmail ORAN (*Ege*)
Prof.Dr.Olcay ORAN (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr.İrfan ORHAN (*Fırat*)
Prof.Dr.Kemal ÖDEV (*Selçuk*)
Prof.Dr.İhsan ÖGE (*Ondokuz Mayıs*)
Yrd.Doç.Dr.Murat ÖGETÜRK (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr.Candan ÖĞÜŞ (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Suna ÖMEROĞLU (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Aytül ÖNAL (*Ege*)
Prof.Dr.Renzi ÖNDER (*Ege*)
Prof.Dr.Ünsan ÖNER (*Gaziantep*)
Op.Dr.Ali Ulvi ÖNGÖREN (*Ankara Hst.*)
Prof.Dr.Ahmet Rifat ÖRMEÇİ (*Süleyman Demirel*)
Prof.Dr.Yaman ÖRS (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Eser ÖZ (*Gazi*)
Doç.Dr.Tijen ÖZACAR (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.İsa ÖZBEY (*Atatürk*)
Doç.Dr.Gülşay ÖZBİLİM (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Dilek ÖZCENGİZ (*Çukurova*)
Prof.Dr.Semra ÖZÇELİK (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr.Nurten ÖZÇELİK (*Süleyman Demirel*)
Doç.Dr.Tülay ÖZDEMİR (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Turgut ÖZEKE (*Uludağ*)
Uzm.Dr.Candan ÖZEN (*Ankara Numune Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Süleyman ÖZEN (*Yüzüncü Yıl*)
Uzm.Dr.Necla ÖZER (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Önder M. ÖZERBİL (*Selçuk*)
Prof.Dr.M. Reşat ÖZERCAN (*Fırat*)
Doç.Dr.Filiz ÖZERKAN (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr.Pınar ÖZGEN KIRATLI (*Hacettepe*)
Dr.Nejat ÖZGÜL (*SSK Ankara Doğumevi*)
Prof.Dr.Servet ÖZGÜR (*Gaziantep*)
Prof.Dr.Olcay ÖZKAN (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Cemil ÖZKAN (*Celal Bayar*)
Doç.Dr.Feriha ÖZKAN (*Ege*)
Prof.Dr.Kayhan ÖZKAN (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.İshak ÖZKAN (*Selçuk*)
Prof.Dr.Oktay ÖZKARAKAŞ (*Kocaeli*)
Prof.Dr.Reha ÖZKEÇELİ (*Çukurova*)
Prof.Dr.Hayal ÖZKILIÇ (*Ege*)
Prof.Dr.Cihangir ÖZKINAY (*Ege*)
Prof.Dr.Ferda ÖZKINAY (*Ege*)

Prof.Dr.Cumhur ÖZKUYUMCU (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Candan ÖZOĞUL (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Cemile ÖZTİN ÖĞÜN (*Selçuk*)
Öğr.Gör.Dr.Hafize ÖZTÜRK (*Akdeniz*)
Dr.İşim PAK (*Ankara Onkoloji Hst.*)
Prof.Dr.Özden PALAOĞLU (*Ankara*)
Prof.Dr.Zafer PAMUKÇU (*Trakya*)
Prof.Dr.Aytül PARLAR (*Ege*)
Prof.Dr.Hatice PAŞAOĞLU (*Ankara Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Murat PEKDEMİR (*Fırat*)
Prof.Dr.Yıldız PEKŞEN (*Ondokuz Mayıs*)
Yrd.Doç.Dr.Elif PEŞTERELİ (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr.Lütfiye PİRBUĐAK (*Gaziantep*)
Doç.Dr.Özkan POLAT (*Atatürk*)
Prof.Dr.Sait POLAT (*Çukurova*)
Doç.Dr.Ömer POYRAZ (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr.Şakire PÖĞÜN (*Ondokuz Mayıs*)
Yrd.Doç.Dr.Esra SAATÇİ (*Çukurova*)
Prof.Dr.Murat SADE (*Dokuz Eylül*)
Prof.Dr.Ahmet SALTİK (*Trakya*)
Prof.Dr.A. Şefik SANAÇ (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr.Banu SANCAK (*Gazi*)
Prof.Dr.Nihat SAPAN (*Uludağ*)
Doç.Dr.Sarp SARAÇ (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Binnur SARIHASAN (*Ondokuz Mayıs*)
Prof.Dr.Yusuf SARIOĞLU (*Cumhuriyet*)
Yrd.Doç.Dr.Nazan SARPER (*Kocaeli*)
Doç.Dr.İsmail SAVAŞ (*Ankara*)
Prof.Dr.İskender SAYEK (*Hacettepe*)
Prof.Dr.Canan SAYLAM (*Ege*)
Prof.Dr.Bülent SEÇKİN (*Ankara*)
Doç.Dr.Atilla SEMERCİÖZ (*Fırat*)
Doç.Dr.Betül SEVİNİR (*Uludağ*)
Prof.Dr.Fazıl SEZEN (*İstanbul*)
Uzm.Dr.Başar SIRMAGÜL (*Osmangazi*)
Doç.Dr.Muzaffer SİNDEL (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Bülent SİVRİ (*Hacettepe*)
Prof.Dr.Seher SÖFUOĞLU (*Selçuk*)
Prof.Dr.Suna SOLMAZ (*Çukurova*)
Prof.Dr.İnan SOYDAN (*Ege*)
Prof.Dr.Cahide SOYDAŞ ÇINAR (*Ege*)
Prof.Dr.Necdet SOYPAN (*Ege*)
Doç.Dr.Bülent SOYUPAK (*Çukurova*)
Yrd.Doç.Dr.Kaan SÖNMEZ (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Osman SÖNMEZ (*Uludağ*)
Prof.Dr.Oğuz SÖYLEMEZOĞLU (*Gazi*)
Doç.Dr.Eser SÖZMEN (*Ege*)
Doç.Dr.Asuman SUNGUROĞLU (*Ankara*)
Doç.Dr.Nurben SÜLDÜR (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr.Halis SÜLEYMAN (*Atatürk*)

Yrd.Doç.Dr.Yüksel SÜLLÜ (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Tuncer SÜZER (*Pamukkale*)
Doç.Dr.Tunç ŞAFAK (*Hacettepe*)
Dr.Figen ŞAHİN (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Bünyamin ŞAHİN (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Varol ŞAHİNTÜRK (*Osmangazi*)
Doç.Dr.Ramazan ŞEKEROĞLU (*Yüzüncü Yıl*)
Doç.Dr.Burçin ŞENER (*Hacettepe*)
UzmDr.Elif Bengi ŞENER (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr.Taşkın ŞENTÜRK (*Adnan Menderes*)
Prof.Dr.Feruh ŞİMŞEK (*Marmara*)
Yrd.Doç.Dr.İsrafil ŞİMŞEK (*Selçuk*)
Yrd.Doç.Dr.Erhan TABAKOĞLU (*Trakya*)
Prof.Dr.Atilla TAÇOY (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Kadir TAHTA (*Pamukkale*)
Prof.Dr.Remziye TANAÇ (*Ege*)
Dr.H. Mete TANIR (*Osmangazi*)
Doç.Dr.Tufan TARCAN (*Marmara*)
Doç.Dr.Niyazi TAŞÇI (*Ondokuz Mayıs*)
Dr.Alper TEKELİ (*Ankara*)
Prof.Dr.Sedat TELLALOĞLU (*İstanbul*)
Prof.Dr.Mehmet Çetin TEREK (*Ege*)
Doç.Dr.Tamer TOK (*İzmir Atatürk Hst.*)
Doç.Dr.Ufuk TOLU (*İstanbul*)
Doç.Dr.Özgül TOP (*Çukurova*)
Prof.Dr.Nizamettin TOPRAK (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr.Oya TOPUZ (*Pamukkale*)
Prof.Dr.Recai TUNCER (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Safiye TUNCER (*Ankara*)
Doç.Dr.İnci TUNCER (*Selçuk*)
Yrd.Doç.Dr.Timur TUNÇALI (*Ankara*)
Prof.Dr.Arslan TUNÇBİLEK (*Ankara*)
Doç.Dr.Ferda TUNÇKANAT (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Uğur TURAÇLAR (*Cumhuriyet*)
Op.Dr.Hakan TURAN (*SSK Ankara Doğumevi*)
Yrd.Doç.Dr.Alparslan TURAN (*Trakya*)
Doç.Dr.Suat TURGUT (*Şişli Etfal Hst.*)
Doç.Dr.Ajlan TÜKÜN (*Ankara*)
Prof.Dr.Emel TÜMBAY (*Ege*)
Doç.Dr.Alper TÜNGER (*Ege*)
Prof.Dr.Aylâ TÜRK (*Ondokuz Mayıs*)
Yrd.Doç.Dr.Gülcan TÜRKER (*Kocaeli*)
Prof.Dr.Levent TÜRKERİ (*Marmara*)
Prof.Dr.Cüneyt TÜRKÖĞLU (*Ege*)
Dr.Zafer TÜRKYILMAZ (*Gazi*)
Prof.Dr.Sarenur TÜTÜNCÜOĞLU (*Ege*)
Doç.Dr.Serdar UĞRAŞ (*Yüzüncü Yıl*)
Prof.Dr.Hatice UĞURLU (*Selçuk*)
Dr.Murat ULUSOY (*Haseki Hst.*)
Doç.Dr.Onur URAL (*Selçuk*)

Doç.Dr.Dürdal US (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Tercan US (*Osmangazi*)
Prof.Dr.Sabahattin USLU (*Atatürk*)
Doç.Dr.S. Sabri USLU (*Gazi*)
Prof.Dr.Şemsettin USTAÇELEBİ (*Hacettepe*)
Doç.Dr.Ayşegül UYSAL (*Ege*)
Prof.Dr.Müjdat UYSAL (*İstanbul*)
Yrd.Doç.Dr.Ahmet UZUN (*Ondokuz Mayıs*)
Yrd.Doç.Dr.Harun ÜÇÜNCÜ (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr.M. Sıddık ÜLGEN (*Dicle*)
Prof.Dr.Ahmet ÜNAL (*Cumhuriyet*)
Yrd.Doç.Dr.Gaye ÜNAL (*Kocaeli*)
Doç.Dr.Mustafa ÜNSAL (*SSK Okmeydanı Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Murat ÜZEL (*Sütçü İmam*)
Doç.Dr.Fadıl VARDAR (*Ege*)
Prof.Dr.Erkan VARDARELİ (*Osmangazi*)
Prof.Dr.Raşit Vural YAĞCI (*Ege*)
Prof.Dr.Peyman YALÇIN (*Ankara*)
Doç.Dr.Orhan YALÇIN (*Fırat*)
Şerafettin YALÇIN (*SSK Okmeydanı Hst.*)
Doç.Dr.Sümer YAMANER (*İstanbul*)
Uzm.Dr.Alper YARANGÜMELİ (*Ankara Numune Hst.*)
Doç.Dr.M. Hadi YAŞA (*Adnan Menderes*)
Yrd.Doç.Dr.Altuğ YAVAŞOĞLU (*Ege*)
Dr.Reha YAVUZER (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Oğuz YAVUZGİL (*Ege*)
Prof.Dr.Şahin YAZAR (*Akdeniz*)
Doç.Dr.Mustafa YENİGÜN (*Haseki Hst.*)
Yrd.Doç.Dr.Hanefi YILDIRIM (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr.Alpagon Mustafa YILDIRIM (*Fırat*)
Dr.Aylin YILDIRIM (*Hacettepe*)
Dr.Engin YILDIRIM (*Osmangazi*)
Yrd.Doç.Dr.Esin YILDIZ (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr.Füsün YILDIZ (*Kocaeli*)
Prof.Dr.Arif YILMAZ (*Atatürk*)
Prof.Dr.Mustafa YILMAZ (*Fırat*)
Doç.Dr.Taner YILMAZ (*Hacettepe*)
Dr.Z. Rezan YORGANCIOĞLU (*Ankara Hst.*)
Doç.Dr.Arzu YORGANCIOĞLU (*Celal Bayar*)
Prof.Dr.Erdem YORMUK (*Ankara*)
Prof.Dr.Orhan YURTSEVEN (*Ege*)
Prof.Dr.İclal YÜCEL (*Akdeniz*)
Prof.Dr.Ahmet H. YÜCEL (*Çukurova*)
Prof.Dr.Selçuk YÜCESAN (*Harran*)
Doç.Dr.Şahin YÜKSEK (*Gaziantep*)
Yrd.Doç.Dr.Hasan YÜKSEL (*Celal Bayar*)
Prof.Dr.Nevzat YÜKSEL (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr.Vahit YÜKSELEN (*Adnan Menderes*)
Prof.Dr.Rahmi ZEYBEK (*Celal Bayar*)
Yrd.Doç.Dr.Mehdi ZOGHI (*Ege*)

- İsimler Soyadı sırasına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

- Soru Hazırlama Komisyon Üyeleri, Ulusal Tıp Bilimleri Yarışması'na soru gönderen ve katkıda bulunan Öğretim Üyeleri tarafından oluşturulmuştur.

MİKROBİYOLOJİ

1. Transpozanlar ve plazmidler arasında bulunan fark aşağıdaki cümlelerden hangisinde doğru olarak belirtilmiştir?

- Plazmidler çift zincirli, transpozanlar ise tek zincirli DNA'dan oluşur.
- Plazmidler antibiyotiklere, transpozanlar ise ağır metallere karşı oluşan direnç ile ilgili genleri taşırlar.
- Bakteri içerisinde plazmidlerin birden fazla kopyası bulunabilir ancak transpozan her bakteri hücresinde tek kopya olarak bulunur.
- Plazmidler bakteri içerisinde kendiliklerinden çoğalabilirler, ancak transpozanların çoğalabilmesi için kendi çoğalabilen başka bir DNA'ya bağlı olmaları gerekir.
- Plazmidler bir bakteriden diğerine konjugasyonla, transpozanlar ise mutlaka transdüksiyon ile taşınır.

Cevap D (Jawetz, *Medical Microbiology*, 20.baskı, 1995, s.88-89)

2. Restriksiyon enzimleri aşağıdaki tepkimelerden hangisini gerçekleştirir?

- İşlevi biten mRNA'ları parçalayarak ribonükleotidlerin tekrar kullanıma girmesini sağlarlar.
- Tek zincirli DNA üzerinde hidrojen bağları aracılığı ile özgül bir diziyi tanıyarak buradan DNA'Yı keserler.
- Çift zincirli DNA üzerinde özgül bir diziyi tanıyarak her iki zinciri de keserler.
- Çift zincirli DNA üzerinde özgül bir diziyi tanıyarak zincirlerden birini keserler.
- Çift zincirli DNA'ya bağlanıp, nükleazlar tarafından sindirilmesini kısıtlarlar.

Cevap C (Jawetz, *Medical Microbiology*, 20.baskı, 1995, s.91)

3. Polimeraz zincirleme tepkimesi ile çoğaltılacak DNA bölgesini aşağıdakilerden hangisi belirler?

- Kullanılan ısıya dayanıklı DNA polimeraz türü
- Kalıp DNA'nın uzunluğu
- Ortamdaki tris tampon derişimi
- DNA polimerizasyonunun yapıldığı sıcaklık
- Primerlerin dizisi

Cevap E (Jawetz, *Medical Microbiology*, 20.baskı, 1995, s.101)

4. Genital Chlamydia trachomatis enfeksiyonundan şüphelenilen bir erkek hastadan üretral sürüntü örneği alınmış ve bir lam üzerine konularak metil alkol ile tesbit edilmiştir. Daha sonra preparat floresan izotiyosiyanat ile işaretli özgül anti-klamidyantikorlarıyla muamele edilerek incelenmiş ve değerlendirme yapılmıştır. Bu test aşağıdakilerden hangisini tanımlamaktadır?

- Direkt floresan antikor testi
- İndirekt floresan antikor testi
- Direkt enzim immunoassay testi
- Radyoimmünoassay testi
- Kemilüminesans testi

Cevap A (Balows, *Manual of Clinical Microbiology*, 5.baskı, 1991, s.1047)

5. Primer akut bir viral enfeksiyonun serolojik tanısında özgül IgM antikor pozitifliği büyük değer taşımaktadır. Ancak bazen aşağıdaki durumlar bu tanıyı zorlaştırmaktadır. Aşağıdaki faktörlerden hangisi IgM saptama testinde sınırlayıcı olarak rol oynamaz?

- Hasta serumunda romatoid faktör pozitifliği
- İmmün baskılanmış hastalarda zayıf IgM cevabı
- Persistan enfeksiyonlarda IgM'nin serumda uzun süre kalıcı olması
- Re-enfeksiyon veya re-aktivasyonlar sırasında düşük düzeyde IgM pozitifliği
- Hasta serumunda başka etkenlere karşı yüksek düzeyde IgG'nin bulunması

Cevap E (Rose, *Manual of Clinical Laboratory Immunology*, 5.baskı, 1997, s.614)

6. Aşağıda isimleri yazılı klinik örneklerden hangisinin laboratuvara gönderilinceye kadar oda ısısında (25°C) bekletilmesi bakterinin üretilmesini önemli derecede etkilemez?

- Otopsi materyalleri
- Balgam
- Bronkoalveolar lavaj
- İdrar
- Sinoviyal sıvı

Cevap E (Murray, *Manual of Clinical Microbiology*, 6.baskı, 1995, s.20)

7. Süperantijenler aşağıdaki molekül çiftlerinden hangisinde karşılıklı bağlanmaya neden olur?

- a) Doku uygunluk antijeni (MHC) / T lenfosit reseptörü (TCR)
- b) Membran immunoglobulini (mlg) / CD1
- c) L-selektin (CD62L) / intersellüler adezyon molekülü 1 (ICAM-1)
- d) Lenfosit fonksiyon antijeni 1 (LFA-1) / VLA-4 (CD49d/CD29)
- e) Kompleman reseptör 3 (CR3, Mac-1) / Neonatal Fc reseptörü (FcNR)

Cevap A (Kuby, Immunology, 3.baskı, 1997, s.102-104)

Süperantijen olarak tanımlanan stafilkokkal enterotoksinler, toksik şok sendrom toksin 1, MMTV, streptokokkal pirojenik toksin gibi maddeler T lenfositler için bilinen en güçlü mitojenler arasındadır. Bu etkiyi T lenfosit reseptöründeki değişken (V) bölgeye ve MHC sınıf II moleküllerindeki antijen bağlanma bölgesi dışındaki başka bir yere bağlanarak yaparlar. Süperantijenlerin diğer seçeneklerdeki molekül çiftleri için bağlanma özelliği literatürde hiç tanımlanmamıştır. Bu nedenle süperantijen tanımına uygun tek seçenek A şıkkında bulunmaktadır.

8. MHC sınıf I antijenleri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Alfa (α) ağır zincir ve beta 2 ($\beta 2$) mikroglobulinden oluşan heterodimerdir.
- b) Beta 2 mikroglobulin, alfa ağır zincire nonkovalan bağlarla bağlanmıştır.
- c) Alfa ağır zincirdeki $\alpha 3$ domainine CD8 molekülü bağlanır.
- d) Antijen, MHC sınıf I molekülünde $\alpha 1$ domaini ile $\beta 2$ mikroglobulin arasına bağlanır.
- e) MHC sınıf I moleküllerine endojen peptidler bağlanır.

Cevap D (Male, Advanced Immunology, 3.baskı, 1996, s.4.1-4.16)

Hücre içerisinde sentezlenen ve hücre içerisinde proteazomlar aracılığı ile 5-11 aminoasidlere yıkılan endojen peptidler MHC sınıf I molekülleri ile sunulur (sunulan antijen immün sistem için yabancı ise (ör. vital antijenler) sunan hücre CD8+T lenfositler için hedef hücre haline gelir). MHC sınıf I ile sunulan antijen alfa ağır zincirindeki $\alpha 1$ domaini ile $\alpha 2$ domaini arasına bağlanır. D seçeneği bu nedenle yanlıştır. Diğer seçeneklerdeki ifadeler MHC sınıf I moleküllerinin temel özellikleri arasındadır.

9. T lenfosit reseptörünün (TCR) MHC molekülleri ile sunulan antijene bağlanması sonrası T lenfosit uyarımı için sinyal iletimine neden olan ve TCR kompleksinde bulunan molekül hangisidir?

- a) CD1
- b) CD2

- c) CD3
- d) CD4
- e) CD5

Cevap C (Abbas, Cellular and Molecular Immunology, 3.baskı, 1991, s.139-170)

TCR kompleksi TCR ve CD3 moleküllerinden oluşmuştur. TCR'nin antijen yüklü MHC moleküllerine bağlanmasından sonra hücre içerisine uyarıcı sinyal iletiminde CD3 yapısındaki γ , δ , ϵ , ζ zincirindeki ITAM rezidülerinde fosforilasyon olmaktadır.

10. Aşağıdaki immunoglobulin tiplerinden hangisi süt, tükürük, gözyaşı, bronşiyal, genitoüriner, sindirim sistemi mukus salgılarında miktar olarak en fazla bulunur?

- a) IgG
- b) IgA
- c) IgM
- d) IgD
- e) IgE

Cevap B (Kuby, Immunology, 3.baskı, 1997, s.125)

Verilen salgılarda en fazla bulunan antikor tipi IgA'dır (salgısal IgA).

11. Salgısal immunoglobulin A (slgA) yapısında bulunan salgısal (sekretuar) komponent aşağıdaki hücrelerden hangisi tarafından dimerik slgA yapısına eklenir?

- a) Plazma hücresi
- b) B lenfosit
- c) Mukoza epitel hücresi
- d) Makrofaj
- e) Mast hücresi

Cevap C (Ivan, Essential Immunology, 6.baskı, 1991, s.42)

Gastrointestinal sistemde lamina propriada bulunan plazma hücrelerinden dimer şeklinde salgılanan IgA epitel hücreleri tarafından membranda bulunan poli Ig reseptör aracılığı ile bağlanarak hücre içerisine alınır, endositik vakuol ile apikal yüzeye taşınır ve enzimatik aktivite ile poli Ig reseptörü kesilerek büyük kısmı IgA yapısına ekli şekilde serbestleştirilerek lümene salgılanmış olur. Salgılanan slgA yapısında bulunan sekretuar komponentin kaynağı mukozal epitel hücreleridir.

12. Aşağıdaki özelliklerden hangisi immünolojik tolerans olayına uymaz?

- a) Tolerans olayı immünolojik olarak özgüldür.
- b) Tolerans B ve T lenfositlerinde ayrı ayrı oluşmaktadır.
- c) B hücre toleransı T hücre toleransına oranla daha uzun süre devam eder.
- d) T lenfositleri daha çabuk tolerize edilir.
- e) Toleransın devamı için, tolarejen maddenin devamlı varlığı gerekir.

Cevap C (*Gülmezoğlu, İmmünoloji, 1994, s.155*)

T hücre toleransı B hücre toleransına oranla daha uzun süre devam eder.

13.Aşağıdaki kompleman sistemi proteinlerinden hangisi en yüksek mol ağırlığına sahiptir?

- a) C₁
- b) C₄
- c) C₂
- d) C₃
- e) C₅

Cevap A (*Gülmezoğlu, İmmünoloji, 1994, s.81*)

C₁: 900 mol, C₄: 210 mol, C₂: 110 mol, C₃: 195 mol, C₅: 190 mol.

14.Aşağıdakilerden özelliklerden hangisi antijen-antikor birleşmesi reaksiyon özelliğine uymaz?

- a) Antijen-antikor reaksiyonu özgül bir tepkimedir.
- b) Antijen-antikor birleşmesi kimyasal bir tepkimedir.
- c) Antijen-antikor birleşmesi tepkimesi tek evreli bir tepkimedir.
- d) Antijen-antikor tepkimesi geriye dönüşür bir tepkimedir.
- e) Antijen-antikor birleşmesinde uygun olanlar kuralı geçerlidir.

Cevap C (*Gülmezoğlu, İmmünoloji, 1994, s.68-69*)

Antijen-antikor birleşmesi tepkimesi iki evreli bir tepkimedir. a) Birinci evre gözle görülmeyen bir evredir. Özgül antijen ve antikorun saniyeler içinde birleşmesidir. b) İkinci evre gözle görülen evredir. Tepkimenin bu evrede oluşmasında elektrolitlerin bulunması gereklidir.

15.Endotoksinlerin ateş, hipotansiyon, yangı ve koagülasyon (DIC) oluşturmada aşağıdaki mekanizmalardan hangisi etkili değildir?

- a) İnterlökin-1 aktivasyonu
- b) Bradikinin, nitrik oksit oluşumu
- c) Adenilat siklaz aktivasyonu
- d) Kompleman aktivasyonu
- e) Hageman faktörünün aktivasyonu

Cevap C (*Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.35*)

Endotoksinler adenilat siklaz aktivasyonu yapmazlar.

16.Aşağıdakilerden hangisi aminoglikozidlere karşı direncin mekanizmalarından biri değildir?

- a) Plazmidle kodlanan fosforilasyon yapan enzimler tarafından ilacın değişikliğe uğraması
- b) İlacı aktif olarak hücre dışına atan, bir plazmidle kodlanan taşıma sistemi
- c) İlaç üzerinde asetilasyon yapılması
- d) Kromozomal mutasyon
- e) Bakterinin ilaca geçirgenliğinde azalma

Cevap B (*Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.65*)

İlacın dışarı atılmasını sağlayan sistem sulfanamid direnci ile ilgilidir. Diğer seçenekler doğrudur.

17.Bir protein örtü veya zarf olmaksızın sadece tek bir dairesel RNA molekülünden oluşan virus benzeri yapılara ne denir?

- a) Pseudovirion
- b) Viroid
- c) Prion
- d) Kapsid
- e) Genom

Cevap B (*Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.159*)

18.SS agar (Salmonella-Shigella besiyeri) hangi çeşit bir besiyeridir?

- a) Sentetik besiyeri
- b) Ayırıcı besiyeri
- c) Seçici besiyeri
- d) Basit besiyeri
- e) Ayıraçlı besiyeri

Cevap C (*Bilgehan, Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi, 6.baskı, 1993, s.79*)

Salmonella Shigella besiyeri seçici bir besiyeri olup Salmonella ve bazı Shigella suşlarının ayrılmasında kullanılır.

19.Aşağıda belirtilen genetik elemanlar ve transfer mekanizmalarından hangisi gram (-) bakterilerde antibiyotik direncinin yayılımından sorumludur?

- a) Transpozon-transdüksiyon
- b) Plazmid-konjugasyon
- c) Bakteriyofaj-konjugasyon
- d) Bakteriyofaj-transdüksiyon
- e) Plazmid-transdüksiyon

Cevap B (*Jawetz, Medical Microbiology, 21.baskı, 1998, s.96-97*)

Gram (-) bakterilerde antibiyotik direnci en sık olarak multipl antibiyotiğe karşı direnç geni taşıyan plazmidler aracılığıyla yayılır. Bu plazmidler gram (-) bakterilerde konjugasyon yoluyla transfer edilirler.

20.Aşağıdakilerden hangisi Hfr hücresi ile ilgili olarak yanlıştır?

- a) Sık rekombinasyon yeteneğine sahiptirler.
- b) Hfr bakterilerde seks pilusu bulunur.
- c) Hfr bakterileri ile yapılan aktarmalarda alıcı hücre F⁺ hale geçer.
- d) Hfr hücreleri hiçbir zaman alıcı bakteri olmazlar.
- e) Hfr hücreleri alıcı hücreye kromozomal DNA segmentleri aktarabilir.

Cevap C (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21.baskı, 1998, s.96)

Hfr bakterileri ile gerçekleşen gen aktarımları sırasında, alıcı hücreye F-faktörü geçmediğinden, alıcı hücre F⁺ hale dönüşemez.

21.23S-rRNA'da meydana gelen mutasyonel bir değişiklik sonucunda aşağıdaki antibiyotiklerden hangisine karşı direnç gelişir?

- a) Tetrasiklin
- b) Kloramfenikol
- c) Klindamisin
- d) Netilmisin
- e) Siprofloksasin

Cevap C (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21.baskı, 1998, s.145-176)

23S-rRNA'ya bağlanıp fonksiyon gösteren antibiyotikler makrolidler, azalidler, klindamisin ve linkomisinidir. Bu bölgede oluşan bir mutasyon, şıklar arasında bulunan ajanlardan sadece klindamisine karşı direnç gelişimine neden olur.

22.Aşağıdakilerden hangi iki antibiyotik birbirini izleyen iki metabolik basamağı inhibe ederek sinerji gösterir?

- a) Sulbaktam+ampisilin
- b) Amoksisilin+kalavulanik asit
- c) Penisilin+Gentamisin
- d) Sülfametoksazol+Trimetoprim
- e) İNH+Rifampisin

Cevap D (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21.baskı, 1998, s.145-176)

Sülfametoksazol (SMX) ve trimetoprim (TMP), antimetabolit etkili ajanlar olup, ikisi de bakterilerdeki folik asit sentezini, birbirini izleyen basamaklarda inhibe ederler. SMX dihydropteorate synthetase enzimini, TMP ise dihidrofolat redüktaz enzimini inhibe eder, böylelikle TMP-SMX kombinasyonu sinerjik etki gösterir.

23.Isıya dayanıksız sıvıların sterilizasyonunda en etkili yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Ultraviyole radyasyonu
- b) Beta propiolakton
- c) Ozona maruz bırakma
- d) Filtrasyon
- e) Glutaraldehit

Cevap D (Murray, *Medical Microbiology*, 3.baskı, 1998, s.74-78)

a, b ve c şıkları daha çok katı maddelerin, e şıkkı ise bazı tıbbi malzemelerin sterilizasyonunda kullanılır. Isıya duyarlı sıvıların sterilizasyonunda en uygun yöntem, sıvının kimyasal içeriğini bozmadığı için filtrasyondur.

24.Hangi E.Coli tipi kolera benzeri su kaybına dayalı diyareye neden olur?

- a) Enteroinvaziv E.coli
- b) Enterotoksijenik E.coli
- c) Enterohemorajik E.coli
- d) Enteroaderan E.coli
- e) Enteropatojenik E.coli

Cevap B (Murray, *Medical Microbiology*, 2.baskı, 1994, s.231-234)

Enterotoksijenik E.coli suşları kolerajenik toksine benzeyen toksinleri ile sıvı ve elektrolit kaybına neden olmaktadır. Diğer her E.coli tipinin farklı hastalık yapma mekanizmaları vardır.

25.Enterik bakteriler için hangisi doğrudur?

- a) Enterik bakteriler oksidaz enzim aktivitesi gösterirler.
- b) Klebsiella kolonileri EMB agar besiyerinde metalik yeşil bir refle verirler.
- c) E.coli, EMB agarda mukoid akıcı koloniler oluşturur.
- d) E.coli, indol pozitif, sitrat negatif özellik gösterir.
- e) Klebsiella laktozu kullanamayan bir bakteridir.

Cevap D (Bilgehan, *Klinik Mikrobiyoloji*, 1996, s.1-14, 56-64)

E.coli triptofandan indol halkasını ayırır ve sitratı kullanmaz. O nedenle d şıkkı doğrudur. Enterik bakteriler oksidaz aktivitesi göstermezler. EMB agarda Klebsiella değil, E.coli metalik refle vermektedir. Yine EMB agarda E.coli değil, Klebsiella akıcı koloni oluşturmaktadır. Klebsiella laktozu kullanabilen bakterilerdendir.

26.Stafilokok toksinleri için hangisi doğrudur?

- a) Enterotoksinleri besin zehirlenmelerine neden olmaktadır.
- b) Enterotoksinleri mide ve duodenal enzimlere dayanıksızdır.
- c) Enterotoksinleri, 80°C'de 10 dakikada inaktive olmaktadır.
- d) Eksfoliyatif toksinleriyle Stafilokokal toksik şok sendromuna neden olurlar.
- e) Lökosidinleri bağdokuyu yıkarak stafilokokların dokulara yayılmasını sağlar.

Cevap A (Bilgehan, *Klinik Mikrobiyoloji*, 1996, s.218-244)

Stafilokoklar enterotoksinleriyle besin zehirlenmelerine neden olurlar. O nedenle "a" şıkkı doğrudur. Enterotoksinleri mide ve duodenal enzimlere dayanıklıdır. 80°C'de inaktive olmazlar, eksfoliyatif toksinle haşlanmış deri sendromuna neden olurlar. Lökosidinleri ise lökositleri öldürmektedir.

27. Aşağıdakilerden hangisi insanda enfeksiyona yol açan bakterilerde bulunmaz?

- a) İntron
- b) İntegron
- c) Transpozon
- d) Plazmid
- e) Ribozom

Cevap A (Jawetz, *Medical Microbiology*, 20. baskı, 1995, s.87-88)

28. *Streptococcus pneumoniae* suşlarının safra tuzlarına duyarlı olmasını sağlayan, aşağıdaki enzimlerden hangisinin aktivasyonudur?

- a) Hemolizin
- b) Pnömolizin
- c) Katalaz
- d) Hyaluronidaz
- e) Otolizin

Cevap E (Salyers, *Bacterial Pathogenesis: A Molecular Approach*, 1994, s.322,331)

29. Klinik olarak kuvvetle Brucellosis'den şüphe edilen bir hastanın kan kültüründe *Brucella* bakterisinin üretilmesine rağmen, antikor saptanması için yapılan tüp aglütinasyon testinde negatif sonuç alınmıştır. Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) Hasta serumunun ısı ile inaktive edilmemiş olması
- b) Hasta serumunda bloke edici antikorların olması
- c) Hasta serumunun uygun miktarda alınmamış olması
- d) Hastanın kolera aşısı ile aşılanmış olması
- e) Hasta serumunda çapraz reaksiyon veren antikorların bulunması

Cevap B (Jawetz, *Melnick and Adelberg's Medical Microbiology*, 19. baskı, 1991, s.242)

30. Aşağıdaki testlerden hangisi B grubu streptokokları diğer streptokoklardan ayırt etmek için kullanılır?

- a) Basitrasin duyarlılığı
- b) Optokin duyarlılığı
- c) %6.5 NaCl'de üreme
- d) CAMP testi
- e) PYR pozitifliği

Cevap D (Murray, *Manual of Clinical Microbiology*, 6. baskı, 1995, s.302)

31. 58 yaşında kadın hasta akut myelositik lösemi tanısına yönelik kemoterapiyi takiben gelişen, ağır pnömoni nedeniyle yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Ventilatöre bağlanan hastanın kan ve trakeal aspirat örneklerinde gram negatif, oksidaz negatif, non-fermentatif bir basil üremiştir. Hareket ve DNAaz testleri pozitif olan bu bakterinin sadece trimetoprim-sulfametoksazol ve kloramfenikole duyarlı olduğu saptanmıştır. Bu mikroorganizma için olası tanınız hangisidir?

- a) *Acinetobacter baumannii*
- b) *Pseudomonas aeruginosa*
- c) *Burkholderia cepacia*
- d) *Stenotrophomonas maltophilia*
- e) *Pseudomonas fluorescens*

Cevap D (Murray, *Manual of Clinical Microbiology*, 6. baskı, 1995, s.522)

32. 63 yaşında erkek hasta ani yükselen 39°C ateş, öksürük, pürülan olmayan balgam ve sulu diyare yakınmalarıyla hastaneye başvurmıştır. Balgam yaymasının gram boyalı incelemesinde bol miktarda polimorfonükleer lökosit görülmüş ancak mikroorganizma saptanmamıştır. Olası tanınız ve en uygun ampirik tedavi ajanınız hangisidir?

- a) *Mycoplasma pneumoniae*-penisilin
- b) *Chlamydia pneumoniae*-penisilin
- c) *Legionella pneumophila*-eritromisin
- d) *Varicella zoster virus*-asiklovir
- e) *Streptococcus pneumoniae*-sefotaksim

Cevap C (Murray, *Manual of Clinical Microbiology*, 6. baskı, 1995, s.533-541)

33. Deniz ürünleri lokantasında yemek yedikten 24 saat sonra aniden başlayan şiddetli sulu diyare, abdominal kramp ve çok yüksek olmayan ateş ile seyreden akut gastroenterit tablosu gelişen bir hastada etken bakteri olarak aşağıdakilerden hangisini düşünürsünüz?

- a) *Bacillus cereus*
- b) *Enterohemorajik Escherichia coli*
- c) *Vibrio parahaemolyticus*
- d) *Yersinia enterocolitica*
- e) *Staphylococcus aureus*

Cevap C (Mandell, *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 4. baskı, 1995, s.1945)

34. Sifilizde görülen doku hasarının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) *Treponema pallidum*'un çok hareketli bir bakteri olması
- b) Bakterinin yaptığı hyaluronidaz enzimi
- c) Dış membran proteinleri
- d) Hastanın enfeksiyona immün yanıtı
- e) Bakterinin invazifliği

Cevap D (Murray, Manual of Clinical Microbiology, 6.baskı, 1995, s.335)

35.Aşağıdaki bakterilerden hangisi besin zehirlenmesinden sorumlu bir enterotoksin oluşturur?

- a) Clostridium botulinum
- b) Clostridium tetani
- c) Brucella abortus
- d) Helicobacter pylori
- e) Clostridium perfringens tip A

Cevap E (Murray, Manual of Clinical Microbiology, 6.baskı, 1995, s.295)

36.Üreaz enzimi olan enterik bakteriler hangileridir?

- a) Proteus'lar
- b) Salmonella'lar
- c) E.Coli'ler
- d) Arizona'lar
- e) Alcolescens'ler

Cevap A (Bilgehan, Özel Bakteriyoloji ve Bakteri İnfeksiyonları, 1994, s.58)

37.Periplazmik flagelleri (Axial Filament) olan mikroorganizma hangileridir?

- a) Proteus'lar
- b) Salmonella'lar
- c) Treponema'lar
- d) Serratia'lar
- e) Mycoplasma'lar

Cevap C (Bilgehan, Özel Bakteriyoloji ve Bakteri İnfeksiyonları, 1994, s.39)

38.Weil-Felix testi, hangi hastalığın tanısında kullanılır?

- a) PAP'de
- b) Q hummasında
- c) Brill-Zinzer'de
- d) Epidemik tifusta
- e) Sarı hummada

Cevap D (Bilgehan, Özel Bakteriyoloji ve Bakteri İnfeksiyonları, 1994, s.61)

39.Tek bulaşım kaynağı insan olan, insandan insana uzun süreli çok sıkı temasla bulaşan, hasta vücudundan dışarıya çeşitli yara salgıları ve burun salgısı ile atılan, kuluçka süresi 1-50 yıl arasında değişen, kronik seyirli enfeksiyon hastalığının etkeni hangisidir?

- a) Mycobacterium africanum
- b) Mycobacterium avium
- c) Mycobacterium leprae
- d) Listeria monocytogenes
- e) Rickettsia conorii

Cevap C (Bilgehan, Klinik Mikrobiyoloji, 1993, s.369)

Mycobacterium leprae yaşam boyunca sürebilen, kronik seyirli enfeksiyon olan lepra ya da küzzam olarak adlandırılan hastalığın etkenidir. Tek bulaşım kaynağı insan olup, etken en fazla burun septumunda yerleşir. İnsandan insana çok sıkı ve uzun süreli temas ile bulaşır.

40.Clostridium tetani kültürlerinde güçlü nörotoksin, üremenin hangi döneminde oluşur?

- a) Latent dönem
- b) Logaritmik dönem
- c) Duraklama dönemi
- d) Ölme dönemi
- e) Sporların açılma dönemi

Cevap C (Serter, Mikrobiyoloji, 1992, s.119)

Clostridium tetaninin oluşturduğu güçlü bir nörotoksin olan tetanospazmin, üremenin logaritmik döneminden sonra kültürden izole edilebilir. Hücrelerin, üreme eğrisinin duraklama döneminde bulunmaları, toksin oluşumunun olgunlaşmış bakteri hücrelerinin hücresel metabolizması yavaşladıktan sonra gerçekleştiğini göstermektedir. Toksin oluşumu spor oluşumu ile ilişkili olabilir.

41.Doğum kanalında edinilen neonatal menenjitin etkeni hangisidir?

- a) Staphylococcus epidermidis
- b) Staphylococcus aureus
- c) Streptococcus pyogenes
- d) Streptococcus agalactiae
- e) Streptococcus pneumoniae

Cevap D (Serter, Mikrobiyoloji, 1992, s.96)

B grubu beta hemolitik streptococcus agalactiae, özellikle tip III, neonatal menenjitin etkeni olarak bilinmektedir (neonatal pnömoniye tip Ia neden olmaktadır). Bakteriler anneden çocuğa, doğum kanalından geçerken bulaşır. Sağlıklı erişkin kadınların yaklaşık %30'unun ürogenital sisteminde S. agalactiae bulunmaktadır. Tüm stafilokok ve streptokok türleri, uygun koşullarda yenidoğanda menenjite neden olabilirler. Streptococcus pneumoniae, daha büyük bebeklerde ve çocuklarda menenjit etkeni olarak önem taşımaktadır.

42.Klinik örneklerden Bordetella pertussis'in izole edilmesi için Bordet-Gengou besiyeri kullanılmaktadır, bu besiyerine seçici özelliğini veren eleman hangisidir?

- a) Safra türleri
- b) Gliserol
- c) Patates nişastası
- d) Kan
- e) X faktörü

Cevap D (Serter, Mikrobiyoloji, 1992, s.143)

Bordet-Gengou besiyeri normalde Bordetella pertussis'in klinik örneklerden ilk izolasyonunda gereklidir.

Bu besiyerinin içeriğinde patates nişastası, gliserol ve kan bulunur. Bu besiyerinin seçiciliği, %30-50 arasında değişen konsantrasyonlarında kan içermesinden kaynaklanmaktadır. Standart bakteriyolojik kanlı agar-daki kan konsantrasyonu %3-5 arasındadır. Bordet-Gengou besiyerinde yüksek konsantrasyonda bulunan kan birçok bakterinin üremesini inhibe ederken, agarda detoksifiye edici bir etki göstererek B. Pertussis'in üremesini sağlar. Safra tuzları, gram olumlu kokların çoğunun üremesini baskıladıklarından, gram olumsuz enterik çomakların üretilmesinde seçici etki yaparlar. X faktörü (hematin) Haemophilus türlerinin üremek için gereksinim duydukları maddelerden biridir.

43. Bakteri sporları hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bacillus ve Clostridium cinsleri oluşturur.
- b) Direncini dipikolinik asit sağlar.
- c) Spor oluştuktan sonra artık metabolik etkinlik göstermez.
- d) Sterilizasyonu için kaynatmak gerekir.
- e) Yıllarca uyur halde kalabilir.

Cevap D (Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.13)

Sporlar ısıya olağanüstü dirençlidirler. Bu yüzden sadece kaynatılarak sterilizasyonu sağlanamaz. Otoklavda 121 derecede 30 dk tutulmaları gerekir. Spor oluştuktan sonra artık metabolik etkinlik göstermez ve yıllarca o halde kalabilir.

44. Streptokoklar için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) B grubu streptokoklar basitrasine duyarlıdır.
- b) Enterokoklar penisilin G'ye dirençlidir.
- c) Bütün streptokoklar katalaz negatiftir.
- d) M protein A grubu streptokokların en önemli virulans faktörüdür.
- e) B grubu streptokoklar kadın genital kanalında kolonize olabilir.

Cevap A (Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.83)

B grubu streptokoklar basitrasine dirençli iken, A grubu duyarlıdır.

45. Salmonella enfeksiyonları ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) S. typhi sadece insandan insana bulaşır.
- b) Orak hücreli anemide septisemi yapabilirler.
- c) Enterokolitlerinde taşıyıcılığı önlemek için spesifik antibiyotik verilmelidir.
- d) Kronik taşıyıcılığı önlemek için kolesistektomi gerekebilir.
- e) S. typhi aşılı sınırlı bir koruma sağlar.

Cevap C (Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.109)

Salmonella enterokoliti kendi kendini sınırlar. Antibiyotik kullanımı taşıyıcılığı artırır.

46. Genellikle havuzlardan bulaşarak fatal pirulan menenjitlere yol açan mikroorganizma aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Balantidium coli
- b) Naegleria fowleri
- c) Borrelia burgdorferi
- d) H. influenza tip β
- e) Isospora belli

Cevap B (Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.301)

47. M. tuberculosis için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Ekzotoksin üretmezler.
- b) Akciğerde eksudatif cevap oluştururlar.
- c) Kanlı agarda üremezler.
- d) Çok hızlı ürerler.
- e) Tuberkulin deri testi enfeksiyondan 4-6 hafta sonra pozitifleşir.

Cevap D (Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.130)

Diğer bakterilerin sayılarını ikiye katlamaları için gereken süre 1-2 saat iken, M. tuberculosis'te bu süre 18 saattir.

48. Sığır, koyun gibi rezervuarı olan, artropod vektörü bulunmayan ve ateş, baş ağrısı, pnömoni kliniklerine yol açan mikroorganizma aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Coxiella burnetii
- b) Borrelia recurrentis
- c) Rickettsia prowazekii
- d) Francisella tularensis
- e) Rickettsia rickettsii

Cevap A (Levinson, Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji, 4.baskı, 1997, s.147)

49. Aşağıdakilerden hangisi sifiliz tedavisinin takibinde kullanılır?

- a) FTA-ABS (Flouresanlı Treponema Antikor Absorbsiyon)
- b) RPR (Rapid Plasma Reagin)
- c) Wasserman testi
- d) TPHA (Treponema Pallidum Hemaglutinasyon)
- e) TPI (T. pallidum İmmobilizasyon)

Cevap B (Bilgehan, Klinik Mikrobiyoloji, 1993, s.405)

TPI, FTA-ABS, TPHA deneyleri tanının doğrulanmasında kullanılır ve T. pallidum antijenlerine karşı oluşan antikorlar uzun süre kalıcıdır, tedavi takibinde kullanılamazlar. VDRL ve RPR ise tedaviyle olumsuzlaşırlar.

50. Akut ve bulaşıcı hepatonefrit olan Weil hastalığının etkeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) *Leptospira icterohaemorrhagiae*
- b) *Borrelia recurrentis*
- c) *Treponema carateum*
- d) *Rickettsia tsutsugamushi*
- e) *Bartonella bacilliformis*

Cevap A (*Bilgehan, Klinik Mikrobiyoloji, 1993, s.426*)

51. Aşağıdakilerden hangisi pnömokokları diğer alfa hemolitik streptokoklardan ayıran özelliklerden biri değildir?

- a) Pnömokokların çoğu inulin üzerine etki ederek parçalar.
- b) Optokinin az miktarları karşısında dahi pnömokoklar üremelerini sürdürmezken diğer streptokoklar fazla etkilenmezler.
- c) Sığır safrasının pnömokoklar üzerine eritici etkisi vardır.
- d) Farelere inokülasyonunda pnömokoklar çok patojendir.
- e) Pnömokoklar peroksidaz ve katalaz oluşturarak diğer streptokoklardan ayrılırlar.

Cevap E (*Bilgehan, Klinik Mikrobiyoloji, 1993, s.238*)

Pnömokoklar peroksidaz ve katalaza etki etmezler. Diğer seçenekler doğrudur.

52. Aşağıdakilerden hangisi psödomembranöz enterokolit tedavisinde kullanılır?

- a) Sefalotin
- b) Eritromisin
- c) Gentamisin
- d) Tetrasiklin
- e) Vankomisin

Cevap E (*Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.179*)

Pseudomembranöz enterokolit tedavisinde vankomisin ve metronidazol kullanılan etkili antibiyotiklerdir.

53. Penisilin aşağıdaki infeksiyonlardan hangisinde en az etkilidir?

- a) Gonore
- b) Sifiliz
- c) Streptokoksik farenjit
- d) *Mycoplasma pnömonisi*
- e) Pnömokoksik pnömoni

Cevap D (*Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.285*)

Mycoplasma organizmaları, hücre duvarları olmadığından penisiline dirençlidir. Seçeneklerde yer alan diğer organizmalar penisiline duyarlıdır. Tetrasiklinler ve eritromisin *Mycoplasma* enfeksiyonlarında etkili antibiyotiklerdir.

54. Bakterisidal etkili kinolon grubu antibiyotiklerin etki mekanizması hangisidir?

- a) DNA giraz inhibitörü
- b) Penisilinlerin bağlandığı protein II inaktivasyonu
- c) β -laktamaz inhibisyonu
- d) Glisinin çapraz bağ oluşturmasının önlenmesi
- e) Revers transkriptaz inhibisyonu

Cevap A (*Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.139*)

Kinolon grubu antibiyotikler birçok gram negatif ve gram pozitif bakteri için etkilidirler. Bu grupta norfloksasin, ofloksasin, siprofloksasin, enoksasin, lomefloksasin bulunur. Bu antibiyotikler bakteriyi, nükleik asid sentezini inhibe ederek öldürürler. Spesifik olarak DNA giraz inhibitörüdürler.

55. Gram negatif, kıvrımlı çomak olup, sık diyare nedenlerindedir. Hayvanlardan bulaşır, bazen kontamine su ve besinler ile salgın yapar. Tanımı verilen organizma aşağıdakilerden hangisidir?

- a) *Campylobacter jejuni*
- b) *Escherichia coli*
- c) *Shigella sonnei*
- d) *Yersinia enterocolitica*
- e) *Klebsiella pneumoniae*

Cevap A (*Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.227-228*)

Campylobacter jejuni, kıvrımlı, hareketli, gram negatif çomaktır. Ağız yolundan kontamine besinler ve su ile enfekte hayvanlarla temas sonucu bulaşarak enterit ve nadiren sistemik invazyona neden olur.

56. Diş hekimine başvuran hasta, ağızda drene olan bir lezyondan yakınıyor. Püyen yapılan gram boyamada çok az gram pozitif kok, lökositler ve dallı gram pozitif çomaklar görülüyor. Bu hastada en olası etken hangisidir?

- a) *Actinomyces israelii*
- b) *Actinomyces bovis*
- c) *Corynebacterium diphtheriae*
- d) *Propionibacterium acnes*
- e) *Staphylococcus aureus*

Cevap A (*Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.551*)

Hastadaki tipik semptomlar aktinomikozistir. *A. israelii* ağız içi normal florasının bir elemanıdır. Bu organizma maksilla veya mandibula civarında kronik drenaj gösteren osteomyelitik infeksiyona neden olur. Gram pozitif, kokkoid veya basil şeklinde dallanmalar gösteren bir mikroorganizmadır. *A. bovis*, sığırlardan izole edilen *Actinomyces türüdür*.

57.Pseudomonas ekzotoksini etki bakımından hangi toksine benzer?

- a) E. coli LT
- b) Shiga toksini
- c) Difteri toksini
- d) Vibrio cholerae toksini
- e) Verotoksin

Cevap C (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.219)

Pseudomonas ekzotoksin A ve C. diphteriae toksini protein sentezini inhibe edici etkilerini, transfer RNA elongasyon faktörü (EF-2)'yi inhibe ederek gerçekleştirirler. Shiga toksini nörotoksindir. E. coli LT ve V. cholerae toksini benzer etkili olup, adenil siklaz aktivasyonu ile cAMP yapımını artırarak bağırsak lümenine aşırı miktarda su salgılanmasına neden olurlar.

58.Aşağıdakilerden hangisi Neisseria'ların özelliklerinden değildir?

- a) Kok
- b) Gram negatif
- c) Oksidaz pozitif
- d) Aside dirençli
- e) Sadece insanlarda bulunur.

Cevap D (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.244)

Neisseria gram negatif koktur, genellikle çift çift dururlar. Neisseria'ların hepsi oksidaz pozitif, katalaz pozitif diplokoklardır, aside dirençli değildir. Neisseria'ların bilinen tek rezervuarı insandır.

59.Escherichia coli'nin hangi toksini Shigella dysenteriae toksini ile oldukça benzerdir?

- a) Isıya duyarlı enterotoksin
- b) Isıya stabil enterotoksin
- c) Verotoksin
- d) Tutunmayı sağlayan toksin
- e) Eksfoliyatif toksin

Cevap C (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.211)

Verotoksin enterohemorajik Escherichia coli tarafından üretilen ekzotoksindir. Vero hücrelerine sitotoksiktir. Isıya duyarlı ve dirençli enterotoksin, enterotoksi-nojenik E. coli tarafından üretilir. Eksfoliyatif toksin S. aureus tarafından üretilir.

60.Aşağıdakilerden hangisi bağırsak mukozasında invazyon yaparak enfeksiyon oluşturur?

- a) Enterotoksijenik E.coli
- b) Vibrio cholerae
- c) Giardia lamblia
- d) Shigella dysenteriae
- e) Enterobacter cloacae

Cevap D (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.213)

Enterotoksijenik E. coli ve V. cholerae enterotoksinleri ile diyare yaparlar, mukoza invazyonu göstermezler. Giardia lamblia flagellalı protozoon olup, intestinal duvarın mukozal yüzünü kapatır, irritasyon ve diyareye neden olur. Shigella dysenteriae ise intestinal mukoza invazyonu yapar.

61.Aşağıdakilerden biri hariç hepsi virülan Salmonella ve Shigella'ların paylaştıkları ortak özelliklerdir. Hariç olanı hangisidir?

- a) Her ikisi de enterobacteriaceae ailesine aittir.
- b) Her ikisi de bakteriyel diyare etkenidir.
- c) Her ikisi de ince bağırsak epiteline invazyon yapar.
- d) Her ikisi de laktozu fermente etmez.
- e) Her ikisi de hareketlidir.

Cevap E (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.213-214)

Her ikisi de Enterobacteriaceae ailesine aittir. Her ikisi de laktozu fermente etmez, ince bağırsak epiteline invazyon yaparlar, bakteriyel diyare etkenidirler. Salmonella'ların çoğu hareketli olduğu halde Shigella'lar hareketsizdir.

62.Aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisi gram negatif değildir?

- a) Haemophilus influenzae
- b) Brucella abortus
- c) Proteus mirabilis
- d) Legionella pneumophila
- e) Staphylococcus aureus

Cevap E (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.186)

Staphylococcus aureus dışında diğer seçeneklerde yer alan tüm mikroorganizmalar gram negatiftir. S. aureus gram pozitif, kok şeklinde bir bakteridir.

63.Orak hücreli anemisi olan bir hastada osteomyelit saptanıyor. Bu hastada büyük olasılıkla etken organizma aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Micrococcus
- b) Escherichia
- c) Pseudomonas
- d) Salmonella
- e) Streptococcus

Cevap D (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.216)

Orak hücreli anemisi olan hastalar, birçok enfeksiyon hastalığına yatkındırlar. Bunlardan en belirgin respiratuvar sistem enfeksiyonları ve osteomyelittir. Bu hastalarda bilinmeyen bir nedenle Salmonella en sık osteomyelit etkenidir. Diğer kişilerde ise en sık osteomyelit etkeni Staphylococcus aureus'tur.

64. Aşağıdakilerden hangisi seksüel aktif kadınlarda üriner sistem enfeksiyonlarından önemli derecede sorumlu gram pozitif bakteridir?

- a) *Bacillus subtilis*
- b) *Escherichia coli*
- c) *Staphylococcus saprophyticus*
- d) *Streptococcus pyogenes*
- e) *Listeria monocytogenes*

Cevap C (Brooks, *Medical Microbiology*, 20. baskı, 1995, s.189)

S. saprophyticus gram pozitif, koagülaz negatif stafilokok olup, novobiosine dirençlidir. Normalde ciltte ve geçici olarak üretrada bulunur. Seksüel aktif genç kadınlarda *E. coli* enfeksiyonuna sekonder önemli üriner enfeksiyon etkenidir.

65. Larinks ve epiglottiste hiperemik ödem küçük çocuklarda hızla respiratuar obstrüksiyona neden olur. Bu tanımlanan hastalığın etkeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) *Klebsiella pneumoniae*
- b) *Mycoplasma pneumoniae*
- c) *Neisseria meningitidis*
- d) *Haemophilus influenzae*
- e) *Haemophilus haemolyticus*

Cevap D (Brooks, *Medical Microbiology*, 20. baskı, 1995, s.232)

Haemophilus influenzae gram negatif basildir. Küçük çocuklarda pnömoni, sinüzit, otit ve menenjit yapar. Bazen de fulminan laringotrakeit yapar. Bu tablo epiglottiste hiperemi ve ödem ile seyrederek, bazen trakeostomi gerekebilir.

66. Tifoid ateşin 1. haftasında tanı için en uygun örnek hangisidir?

- a) Balgam
- b) Gaita
- c) Kan
- d) İdrar
- e) Duodenal aspirat

Cevap C (Brooks, *Medical Microbiology*, 20. baskı, 1995, s.215)

Tifoid ateşin ilk iki haftasında tanı için en uygun örnek kandır. Tedavi başlanmayan hastaların %80'inden fazlasında ilk haftada kan kültürü pozitiftir. İdrar ve gaita kültürleri 2. haftadan sonra pozitifleşir. Yalnızca pulmoner abse olgularında tanı için balgam kullanılır. Duodenal aspirat kültürü taşıyıcılarda biliyer traktusa *Salmonella*'ların varlığını araştırmak için kullanılır.

67. Yanık servisinde çıkan metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA) salgınında, yapılacak epidemiyolojik bir çalışmada aşağıdaki testlerden en uygun olanı işaretleyiniz.

- a) İmmunblotting
- b) Bakteriofaj tiplendirmesi

- c) Antibiyotik duyarlılık testi
- d) Multilokus enzim elektroforezi (MLEE)
- e) Pulsed-field jel elektroforezi (PFGE)

Cevap E (Koneman, *Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*, 5. baskı, 1997, s.564-565)

MRSA suşlarına ait bir salgının epidemiyolojik incelemesi için önerilen en ayırtedici yöntem moleküler tiplendirme yöntemleri olup, bunlar içerisinde en güvenilir sonuç veren pulsed-field gel elektroforezidir.

68. Pnömonoklarda penisilin direncinin en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Penisilin bağlayan proteinlerde (PBP) değişiklik
- b) Beta-laktamaz
- c) İlacın hücre çeperinden dışarıya pompalanmasındaki artış
- d) Peptidoglikandaki çapraz bağları oluşturan peptidlerde değişiklik
- e) Bakteride normalde bulunmayan bir PBP edinilmiş olması

Cevap A (Koneman, *Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*, 5. baskı, 1997)

Pnömonoklarda görülen penisilin direncinin en sık nedeni PBP'lerde görülen mutasyonel değişikliklerdir. Diğer şıklardaki nedenler penisilin direncinin pnömonok suşları dışındaki bakterilerde saptanan nedenlerdir.

69. Pili yapısı aşağıdaki mikroorganizma enfeksiyonlarının hangisinin patogeneğinde rol oynamaz?

- a) *Neisseria gonorrhoea*
- b) *Haemophilus influenzae*
- c) *Bordetella pertussis*
- d) *Legionella pneumophila*
- e) *Pseudomonas aeruginosa*

Cevap D (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21. baskı, 1998, s.273-279)

Legionella pneumophila dışındaki tüm diğer şıklarda bulunan bakterilerin patogeneğinde pili rol oynamaktadır.

70. Aşağıdakilerden hangisi *Bacteroides fragilis*'in etken olduğu anaerobik enfeksiyonların tedavisi için uygun bir seçenek değildir?

- a) Sefoksitin
- b) Sulbaktam+ampisilin
- c) Metronidazol
- d) Penisilin G
- e) Tazobaktam+piperasilin

Cevap D (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21. baskı, 1998, s.271-272)

Bacteroides fragilis suşları penisilin ve türevlerini parçalayan beta-laktamaz enzimi sentezlediklerinden bu enfeksiyonların tedavisinde penisilin G kullanımı uygun değildir.

71. Aşağıdakilerden hangisi pnömokoklara ait bir virülans faktörü değildir?

- a) Pnömolizin
- b) Pili
- c) Otolizin
- d) "Surface protein A"
- e) Kapsül

Cevap B (Koneman, Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 5.baskı, 1997)

Pnömokokların yapısında pili bulunmamaktadır. Diğer şıklarda bulunanların hepsi pnömokokal enfeksiyonlarda rol oynayan virülans faktörleridir.

72. AIDS'li bir hastanın beyin omurilik sıvısında gram pozitif kanlı agarda beta hemoliz yapan, katalaz pozitif ve CAMP testi pozitif gram pozitif basil üremiştir. Olası tanınız nedir?

- a) Corynebacterium spp
- b) Erysipelothrix spp
- c) Listeria monocytogenes
- d) Lactobacillus spp
- e) Kurthia spp

Cevap C (Jawetz, Medical Microbiology, 21.baskı, 1998, s.190-196)

Yukarıdaki bakteriler hepsi AIDS'li olgularda menenjit etkeni olarak izole edilebilmekle birlikte, belirtilen biyokimyasal test sonuçları sadece Listeria monocytogenes için geçerlidir.

73. Bazik fuksin ve tiyonin boya testi, üre hidrolizi, hidrojen sülfür yapımı ve üreme için karbondioksit gereksinimi tür ayrımı için kullanılan bakteri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) Vibrio
- b) Brucella
- c) Bordetella
- d) Shigella
- e) Enterobacter

Cevap B (Jawetz, Medical Microbiology, 21.baskı, 1998, s.249-251)

Yukarıda belirtilen biyokimyasal testlerden özellikle, bazik fuksin ve tiyonin boya testi ve üreme için karbondioksit gereksinimi, sadece Brucella türü bakterilerin ayrımında kullanılır.

74. Aşağıdaki bakterilerden hangisinin tanısında üreaz testi önemli tanı kriteridir?

- a) Aeromonas
- b) Klebsiella azaenae
- c) Campylobacter coli
- d) E. coli
- e) Helicobacter pylori

Cevap E (Jawetz, Medical Microbiology, 21.baskı, 1998, s.242-243)

Üreaz aktivitesi yukarıdaki bakterilerden sadece Helicobacter pylori'de pozitiftir. Aynı zamanda üreaz testi direkt klinik örnekte H. pylori'nin hızlı tanısı amacıyla da kullanılır.

75. Yaz tatilinde bir restoranda yenen kalamar, midye dolması, patates kızartması ve dondurmadan oluşan bir yemeği takiben 18 saat sonra aniden ortaya çıkan az miktarda müküs içeren sulu ishal, abdominal kramp ve çok yüksek olmayan ateş ile seyreden bir besin zehirlenmesi tablosunda etken bakteri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) Salmonella typhimurium
- b) Bacillus cereus
- c) Campylobacter jejuni
- d) Vibrio parahaemolyticus
- e) Staphylococcus aureus

Cevap D (Jawetz, Medical Microbiology, 21.baskı, 1998, s.239-240)

Kalamar, midye dolması gibi deniz ürünlerinin tüketimini takiben gelişen besin zehirlenmelerinde etken genellikle vibrio parahaemolyticus'tur.

76. Herpesviruslar için hangisi yanlıştır?

- a) Çift iplikli DNA viruslarıdır.
- b) Glikoprotein içeren bir zarfları vardır.
- c) İkozaedral simetri gösterirler.
- d) Asit, solvent ve deterjanlara dayanıklı viruslardır.
- e) Litik, persistent ve latent enfeksiyon oluşturabilirler.

Cevap D (Murray, Medical Microbiology, 2.baskı, 1994, s.571-594)

Herpesviruslar zarflı viruslardır ve asit, solvent ve deterjanlara dayanıksızdırlar. O nedenle "d" şıkkı yanlıştır. Herpesviruslar diğer şıklarda ifade edilen tüm özelliklere sahiptirler.

77. Varicella zoster virusu için yanlış işaretleyiniz.

- a) Primer hedefi B lenfositler, latent enfeksiyon yeri ise monositlerdir.
- b) Primer olarak su çiçeği hastalığının etkenidir.
- c) Sekonder olarak Herpes Zostere neden olur.
- d) Herpes Zoster'li hastaların vezikül sıvılarından çocuklara bulaşırsa primer enfeksiyona neden olur.
- e) Virus, solunum yolu ile ayrıca ciltteki lezyonlara temasla bulaşabilir.

Cevap A (Murray, Medical Microbiology, 2.baskı, 1994, s.571-583)

Varicella Zoster Virusunun primer hedefi mukoepitelyal hücreler, latent enfeksiyon yeri ise nöronlardır. O nedenle "a" şıkkı yanlıştır. Diğer şıklardaki ifadeler ise bu virus için doğrudur.

78.Zarflı virüsler için aşağıda verilen ifadelerden yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Lipid ve karbonhidrat içerirler.
- b) Çoğunlukla hücre içerisine füzyon yolu ile penetre olurlar.
- c) Hücre sitoplazmasında replike olurlar.
- d) Kübik veya heliksel simetri içerebilirler.
- e) Hücreden tomurcuklanma ile olgunlaşırlar.

Cevap C (*Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1.baskı, 1999, s.745*)

79.Aşağıda influenza virüsleri için verilen ifadelerden yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Sekiz fragmentten oluşan tek iplikli RNA genomu içerirler.
- b) Antijenik şift influenza A tipinde görülür.
- c) Bütün influenza tipleri hayvanları da infekte eder.
- d) Hemaglutinin antijenine karşı oluşan antikorlar koruyucudur.
- e) Maymun böbrek hücre kültüründe ve embriyolu yumurtada üretilirler.

Cevap C (*Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1.baskı, 1999, s.919*)

80.Hepatit virüsleri için verilen ifade ve özelliklerden hangisi yanlıştır?

- a) Hepatit A virus enfeksiyonunda inkübasyon dönemi 15-45 gündür.
- b) Hepatit B enfeksiyonunda anti HBs varlığı immüniteyi gösterir.
- c) Hepatit C virüsü genellikle transfüzyonla nakledilir.
- d) Delta virüsünün kapsid yapısı delta antijeninden oluşur.
- e) Hepatit E virus enfeksiyonunda karaciğer kanseri riski yoktur.

Cevap D (*Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1.baskı, 1999, s.878*)

81.Aşağıda verilen virüslardan hangisi replikasyonu sırasında revers transkriptaz enzimi kullanır?

- a) Hepatit B virüsü
- b) Kızamık virüsü
- c) Sitomegalovirus
- d) İnsan herpes virüsü-6 (İHV-6)
- e) İnfluenza virüsü

Cevap A (*Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1.baskı, 1999, s.872*)

82.Aşağıdakilerden hangisi non-fermentatif bir bakteriyi (örneğin pseudomonas türleri) gram negatif bakterilerden ayıran en önemli özelliğidir?

- a) Katalaz testinin pozitif olması
- b) Oksidaz testinin pozitif olması
- c) Fakültatif anaerob olmaları
- d) Hareketli olmaları
- e) Toksin üretmeleri

Cevap B (*Murray, Manual of Clinical Microbiology, 6.baskı, 1995, s.514*)

83.Viral zarf'da bulunan yapılardan hangisi konak hücrelerden tomurcuklanma yoluyla ayrılmasında rol alırlar?

- a) Glikoproteinler
- b) Nükleoproteinler
- c) Matriks proteinler
- d) Nöraminidaz
- e) Hemaglutinin'ler

Cevap C (*Ustaçelebi, Genel Viroloji, 1992, s.15*)

84.Hangi virüs'lar reverse transkriptaz enzimini bulundururlar?

- a) Polimyelitis
- b) Adenovirüsler
- c) Reovirüsler
- d) Papava virüsler
- e) Retrovirüsler

Cevap E (*Akan, Genel ve Özel Viroloji, 3.baskı, 1994, s.559*)

85.Daha çok erkek çocuklarda akut hemorajik sistit yapan etkenlerdendir?

- a) Rota virüsler
- b) Corona virüsler
- c) Papova virüsler
- d) Adeno virüsler
- e) Lassa virüsler

Cevap D (*Poyraz, Genel ve Özel Tıbbi Viroloji, 1998, s.120*)

86.Süt çocuklarının ağır gastro-enterit etkeni hangisidir?

- a) Adenovirüsler
- b) Rotavirüsler
- c) Lassavirüsler
- d) Coronavirüsler
- e) Ebolavirüsler

Cevap B (*Akan, Genel ve Özel Viroloji, 3.baskı, 1994, s.483*)

87. Dane partikülü olarak adlandırılan yapılar aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Tam bir hepatit B virüsüne verilen isimdir.
- b) Avusturalya antijeni olarak adlandırılan yapıtaşlarıdır.
- c) Hepatit B virüsüne karşı oluşan antikordur.
- d) Tam bir hepatit A virüsüne verilen isimdir.
- e) Hepatit B kor antijenine verilen isimdir.

Cevap A (Ustaçelebi, Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1999, s.871)

Hepatit B enfeksiyonunda kanda iki tip partiküller oluşur. Birincisi nükleokapsit içermeyen antijenik yapılarıdır. Bunların komplete partikül olarak adlandırılırlar. Hepatit B virüsünün yüzeyinde bulunan HBsAg antijenleridir. İkinci partiküller ise nükleokapsit içeren tam virüs partikülleridir. Bunlarda Hepatit B virüsü ya da Dane partikülü olarak adlandırılırlar.

88. Zona hastalığı geçmişte hangi enfeksiyon geçiren kişilerde ortaya çıkan klinik tablodur?

- a) Kızamık
- b) Kızamıkçık
- c) Suçiçeği
- d) Çiçek
- e) İnfluenza

Cevap C (Ustaçelebi, Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1999, s.829)

Suçiçeği çocukluk döneminde geçirilen bir enfeksiyon olup, virüs sinir gangliyonlarında latent olarak kalır. İleri yıllarda çeşitli hazırlayıcı faktörlerin etkisiyle aktive olan virüs sinir gangliyonunun innerve ettiği vücut bölgesinde ağrılı ve döküntülü enfeksiyon oluşturur. Bu tabloya zona adı verilir.

89. Aplastik kriz, artropati ve gebelerde fetal enfeksiyona yol açan virus aşağıdakilerden hangisidir?

- a) HSV-I
- b) RSV
- c) Parvovirus B-19
- d) Enterovirus 68-71
- e) Adenovirus tip 2

Cevap C (Ustaçelebi, Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1999, s.792-793)

90. Aşağıdakilerden hangisinde atipik lenfosit görülmez?

- a) EBV'nin oluşturduğu enfeksiyöz mononükleoz
- b) CMV enfeksiyonu
- c) Bazı ilaç reaksiyonları
- d) RSV enfeksiyonu
- e) Viral hepatit

Cevap D (Ustaçelebi, Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1999, s.845)

Atipik lenfositler, EBV-CMV enfeksiyonları, toksoplazmoz, viral hepatit, rubella, kabakulak ve ilaç reaksiyonlarında görülmektedir.

91. Hangisi enterovirus değildir?

- a) Hepatit A virusu
- b) Rhinovirus
- c) Coxsackievirus
- d) Echovirus
- e) Poliovirus

Cevap B (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.410)

Seçeneklerde verilen viruslardan sadece rhinoviruslar enterovirus değildir, diğerleri enterovirustur.

92. Progressif multifokal lökoensefalopati etkeni virus hangisidir?

- a) SV 40
- b) Polyomavirus
- c) Human papillomavirus
- d) BK virus
- e) JC virus

Cevap E (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.489)

Progressif multifokal lökoensefalopati sık görülmeyen genellikle fatal sonuçlanan demyelinizan bir hastalıktır. İmmün yetmezlikli hastalarda görülür. Etkeni JC viruslarıdır.

93. Aşağıda verilen enfeksiyonlardan hangisi adenovirus ile ilişkilidir?

- a) Hepatit
- b) Faringokonjonktival ateş
- c) Menenjit
- d) Ensefalit
- e) Myokardit

Cevap B (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.353)

Adenovirusların en sık neden oldukları enfeksiyon tablosu akut solunum yolu hastalığıdır. Özellikle askeri kamplarda sıktır. İkinci sıklıkta neden olduğu enfeksiyon tablosu faringokonjonktival ateş olup, çocuklarda sık görülür.

94. Aşağıdakilerden hangisi yavaş virus enfeksiyonudur?

- a) Creutzfeldt-Jakob hastalığı
- b) St. Louis ensefaliti
- c) Doğu ensefaliti
- d) Batı ensefaliti
- e) Lassa ateşi

Cevap A (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.490)

Creutzfeldt-Jakob hastalığı, orta yaş grubunda görülen santral sinir sisteminin progressif, fatal karakterli hastalığıdır. Prodromal semptomlarını demans izler, ardından hızla koma ve ölüm görülür. Etkenin yavaş viruslar veya prionlar olduğu öne sürülmektedir.

95. Herpes simplex tip 2 virus primer olarak hangi bölgede enfeksiyon yapar?

- a) Boğaz
- b) Ağız içi
- c) Solunum yolları
- d) Genital bölge
- e) Konjonktiva ve kornea

Cevap D (Brooks, *Medical Microbiology*, 20.baskı, 1995, s.364)

Herpes simplex virus tip 2 esas olarak genital sistemde enfeksiyon yapar.

96. Aşağıdakilerden hangisi paramyxoviridae ailesinde yer almaz?

- a) Kabakulak virusu
- b) Kızamık virusu
- c) Respiratuvar sinsityal virus
- d) Parainfluenza virusu
- e) İnfluenza B virusu

Cevap E (Brooks, *Medical Microbiology*, 20.baskı, 1995, s.460)

İnfluenzae virusları orthomyxoviridae ailesinde yer alır. Seçeneklerde yer alan diğer virusların hepsi paramyxoviridae ailesindedir.

97. Aşağıda verilen klinik ve laboratuvar bulgularından hangisi Epstein Barr virusuna bağlı akut bir enfeksiyonun tanısında primer olarak kullanılmaz?

- a) Atipik lenfositlerin tesbiti
- b) Ateş, farengit ve yaygın lenfadenopati
- c) Kemik iliği aspirasyonu
- d) Heterofil antikor testi
- e) Virusün tükürük periferik kan veya lenfoid dokuda gösterilmesi

Cevap C (Balows, *Manual of Clinical Microbiology*, 5.baskı, 1991, s.847-852)

Epstein Barr virusunun neden olduğu akut enfeksiyonda en belirgin klinik tablo ateş, farengit ve lenfadenopati olup en önemli hematolojik bulgu atipik lenfosit görülmesidir. Enfeksiyonun laboratuvar tanısında; Paul Bunnell heterofil antikor testi pozitifliği önemli bir serolojik bulgu olup, virusün tükürük, kan veya lenf nodları, dalak biyopsisi gibi örneklerde çeşitli testlerle gösterilmesi önem taşımaktadır.

98. Kuduz aşısı uygulamasıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Nötralizan antikorlar meydana gelir.
- b) Aktif immün yanıt elde edilir.
- c) Meydana gelen antikorlar iki yıl devam eder.
- d) 7-10 gün içinde antikor cevabı alınır.
- e) Hızlı pasif ve kısa süreli bir immün kanama meydana gelir.

Cevap E (Mandell, *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 5.baskı, 2000, s.1811-1820)

Kuduz aşısı uygulaması ile aktif bir immünizasyon sağlanır. Kuduz hiperimmünglobulin uygulaması ile ise hızlı, pasif ve kısa süreli bir immün yanıt elde edilir.

99. İnfluenza A virusunda meydana gelen "Antijenik shift" de aşağıdaki hangi genetik olay rol oynar?

- a) Çoklu reaktivasyon
- b) Genetik reassortment
- c) Transdüksiyon
- d) Translokasyon
- e) İntratipik rekombinasyon

Cevap B (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21.baskı, 1998, s.497)

İnfluenza viruslarında hemaglutinin (H) ve Nöroaminidaz (N) antijenlerinin tamamıyla yapı değiştirmesi "antijenik shift" olayına bağlıdır. Buda influenza A tipleri arasındaki fragmentli RNA'ların değişimine "genetik reassortment" olayına bağlı olarak gelişir.

100. AIDS tedavisi olan bir hastada, tedavinin etkinliğinin aşağıdaki hangi antijen düzeyinin saptanması yardımcı olur?

- a) p24
- b) gp120
- c) gp41
- d) p17
- e) p7

Cevap A (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21.baskı, 1998, s.575-577)

p24 antijeni virus replikasyonu sırasında sentez edilerek plazmada bulunur. Tedavi sırasında hasta serumunda CD4+T hücre sayısının yükselmesinin yanısıra p24 antijeninin azalması tedavinin başarısı ve hastalığın prognozunun takibi yönünden önem taşır.

101. Akut hepatit B virus enfeksiyonu sırasında hangi viral antijen hasta serumunda saptanamaz?

- a) HbeAg
- b) HbcAg
- c) DNA polimeraz
- d) HbsAg (Pre-S1)
- e) HbsAg (Pre-S2)

Cevap B (Jawetz, *Medical Microbiology*, 21.baskı, 1998, s.434-435)

Akut hepatit B virus enfeksiyonu sırasında hasta serumunda HBcAg saptanamazken anti-HBc ilk olarak saptanan antikor olarak belirir.

102. Rubella IgG avidite testi hamile bir hastada aşağıdaki serolojik profillerden hangisinin mevcudiyetinde önerilir?

- a) IgG negatif, IgM pozitif
- b) IgG pozitif, IgM pozitif
- c) IgG negatif, IgM negatif
- d) IgG pozitif, IgM negatif
- e) Total antikor pozitif, IgM negatif

Cevap B (*Böttiger, Clinical and Diagnostic Virology, 1997, s.105-111*)

Hamilelikte primer rubella enfeksiyonu ciddi konjenital komplikasyonlara yol açar. Ancak IgM pozitifliği her zaman primer enfeksiyonu göstermez. Dolayısıyla Rubella IgG ve IgM birlikte pozitif bulunan kişilerde primer veya sekonder enfeksiyonun ayırd edilmesi gereklidir. Bunun için de IgG avidite testi kullanılır.

103.Pityriasis versicolor için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Tüm dünyada görülen bir mantar enfeksiyonudur.
- Enfeksiyonun etkeni, dermatofit grubundan keratinofilik bir mantardır.
- Enfeksiyonun etkeni, normal deri florasında bulunabilir.
- Enfeksiyon etkeni, lipofilik bir mantardır.
- Enfeksiyon sırasında ciltte oluşan depigmentasyonun, azelaik asite bağlı geliştiği düşünülmektedir.

Cevap B (*Ajello, Medical Mycology, 9.baskı, 1998, s.201-211*)

104.Aşağıdakilerden hangisi termal dimorfik bir mantardır?

- Penicillium commune*
- Penicillium citrinum*
- Penicillium chrysogenum*
- Penicillium expansum*
- Penicillium marneffe*

Cevap E (*Ajello, Medical Mycology, 9.baskı, 1998, s.409-419*)

105.Aşağıdaki antifungal ajanlardan hangisi mantar hücre duvarı sentezi üzerine etkilidir?

- Polyen grubu
- Imidazol grubu
- Triazol grubu
- Ekinokandinler
- Alilaminler

Cevap D (*Ajello, Medical Mycology, 9.baskı, 1998, s.163-176*)

106.Aşağıdakilerden hangisi AIDS'li olgularda sıklıkla meningoensefalit etkeni olan kapsüllü bir maya mantarıdır?

- Candida albicans*
- Candida (Torulopsis) glabrata*
- Blastoschizomyces capitatus*
- Cryptococcus neoformans*
- Histoplasma capsulatum*

Cevap D (*Ajello, Medical Mycology, 9.baskı, 1998, s.461-484*)

107.Diabetik ketoasidozda olan bir hastada paranasal sinüzit ve periorbital sellülit geliyor. Sinüs aspirasyon materyalinde septasız, düzensiz dallanmalar gösteren hifler görülüyor. Etken aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- Aspergillus fumigatus*
- Mucor*
- Actinomyces*
- Nocardia*
- Penicillium marneffe*

Cevap B (*Ajello, Medical Mycology, 9.baskı, 1998, s.247-277*)

108.Mikrokonidyumu olmayan, düz duvarlı lobut şeklinde makrokonidyuma sahip olan, deri ve tırnak enfeksiyonuna yol açan mantar aşağıdakilerden hangisidir?

- Epidermophyton floccosum*
- Tricophyton rubrum*
- Microsporum canis*
- Malessezia furfur*
- Exophiala jeanselmei*

Cevap A (*Ustaçelebi, Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1999, s.1032*)

Epidermophyton cinsi mantarlar mikrokonidyum oluşturmazlar. Bu cins içinde tek patojen olan E. floccosumdur.

109.Vadi ateşi, çöl romatizmasına yol açan; akciğer, meninks, kemikte enfeksiyonlara sebep olan dimorfik mantar aşağıdakilerden hangisidir?

- Histoplasma capsulatum*
- Coccidioides immitis*
- Paracoccidioides brasiliensis*
- Blastomyces dermatidis*
- Sporothrix schenckii*

Cevap B (*Ustaçelebi, Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, 1999, s.1072*)

110.Mantarların kültürünün yapılmasında en sık kullanılan besiyeri hangisidir?

- Tellüritli besiyeri
- SS agar
- Löwenstein-Jensen besiyeri
- Selenit F besiyeri
- Sabouraud dekstroz agar

Cevap E (*Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.531*)

Mantarların üretilmesi için uygun besiyeri Sabouraud dekstroz agardır. SS agar Salmonella ve Shigella'ların izolasyonu için kullanılır. Selenit F besiyeri Salmonella'lar için zenginleştirilmiş besiyeridir. Tellüritli besiyeri Corynebacterium'ları izole etmek için kullanılır. Löwenstein-Jensen besiyeri ise

Mycobacterium tuberculosis kültürünün yapılması için kullanılan bir besiyeridir.

111. Beyin omurilik sıvısında kapsüllü maya hücrelerinin görülmesi hangi hastalığın tanısını kesinleştirir?

- a) Blastomycosis
- b) Candidiasis
- c) Coccidioidomycosis
- d) Cryptococcosis
- e) Histoplasmosis

Cevap D (Brooks, Medical Microbiology, 20. baskı, 1995, s.547)

Cryptococcus neoformans insanlar için patojen kapsüllü tek mantardır. Opportunistik enfeksiyon etkenidir, immun yetmezliği olanlarda akciğer enfeksiyonu ve menenjit yapar. Beyin omurilik sıvısı çini mürekkebi ile boyandığında maya etrafında boya almayan bölge kapsül yapısını gösterir. C. neoformans için spesifiktir.

112. Arazide çalışan bir işçi şiş bir ayak ile geliyor. Ülsere lezyonu yanında lokal lenfadeniti de var. Biopside büyük maya hücreleri görülüyor, maya hücresi tomurcuklanma yerine ikiye ayrılarak çoğalıyor. Bu hastalığın en olası tanısı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sporotrikozis
- b) Kromomikozis
- c) Aktinomikozis
- d) Dermatofitozis
- e) Blastomikozis

Cevap B (Brooks, Medical Microbiology, 20. baskı, 1995, s.537-538)

Bu hastalığın en olası tanısı kromomikozistir. En önemli karakteristik özelliği ikiye ayrılarak çoğalan büyük maya hücrelerinin görülmesidir.

113. Dermatofit grubu mantarlara bağlı gelişen enfeksiyonlarda etkenin klinik örnekten izolasyonu için kullanılması önerilen besiyeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sabouraud destroz agar
- b) Gentamisinli Sabouraud dekstroz agar
- c) V8 besiyeri
- d) Mikobiyotik agar
- e) Patates dekstroz agar

Cevap D (Larone, Medically Important Fungi-A Guide to Identification, 2. baskı, 1993)

Dermatofitler, normal bakteriyel flora içeren bölgeler olan saç, deri ve tırnakta enfeksiyona neden olurlar. Bu mantarların üremesi yavaştır. Bu nedenlerle, primer izolasyon için kullanılan besiyerine, floradaki bakterilerin üremesini inhibe etmek için antibiyotik ve saprofit mantarların üremesini inhibe etmek için de sikloheksimid eklenmesi gerekir. Sabouraud dekstroz agara kloramfenikol ve sikloheksimid eklenerek hazırlanan besiyerine mikobiyotik agar denir.

114. Bahçe işleriyle uğraşan 42 yaşında erkek hasta, elinde uzun süredir iyileşmeyen ülsere lezyon nedeniyle başvuruyor. Biyopsi materyalinde puro şeklinde maya hücreleri ve asteroid cisimcik görülüyor. Etken 25°C'de üretildiğinde mikroskopik incelemede konidioforların ucunda çiçek şeklinde kümeleşen konidia görülüyor. Tanınız nedir?

- a) Lobomikoz
- b) Rinosporidiyoz
- c) Sporotrikoz
- d) Beyaz piedra
- e) Siyah piedra

Cevap C (Topley & Wilson's)

Cilt ve subkutan dokuda enfeksiyon yapan ve 25°C'de küf, 37°C'de maya şeklinde üreyen yani termal dimorfi olan mantar sporothrix schenckii'dir. Neden olduğu enfeksiyona da sporotrikoz adı verilir. S. schenckii'nin maya ve küf formundaki mikroskopik görünüşleri soruda belirtildiği şekildedir.

115. Oral lezyonları olan nötropenik bir hastada bu lezyonlardan alınan kültürde Candida krusei izole ediliyor. Flukonazol için yapılan in vitro duyarlılık testinde MIC değerinin 32 µg/mL olduğu saptanıyor. Tedavi planı açısından en doğru yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Suşun flukonazol MIC değeri doza bağımlı duyarlı kategorisinde olduğundan yüksek doz (400 mg ve üzeri) flukonazol tedavisi ile başarı elde edilir.
- b) Candida krusei için elde edilen MIC değerleri her zaman ≥ 64 µg/mL olduğundan test sonucunun güvenilir olmadığı düşünülür ve test tekrar edilir.
- c) Candida krusei için elde edilen MIC değerleri her zaman ≥ 64 µg/mL olduğundan tür tanımlanmasında hata olma olasılığı söz konusudur ve bu nedenle tanımlama için yapılmış olan testler tekrarlanır.
- d) Hastaya MIC değeri ne olursa olsun flukonazol tedavisi verilmez.
- e) Hastaya vorikonazol ve itrakonazol de dahil olmak üzere hiçbir azol türevi ile tedavi planlanmaz.

Cevap D (National Committee on Clinical Laboratory Standards Reference method for broth dilution-Antifungal susceptibility testing of yeasts-Approved standart-M27A, 1997)

Candida krusei, flukonazole %100 doğal dirençli olduğu bilinen bir Candida türüdür. NCCLS tarafından yapılan sınıflamada, duyarlı ve dirençli suşları ayırd etmek için kullanılan direnç sınırı değerleri C. krusei için geçerli değildir. Bu tür, elde edilen MIC değeri ne olursa olsun flukonazole dirençli kabul edilir.

116.Mantarlarda bulunan ısı ve kuruluğa dayanıklı, bakteri sporuna benzer işlev gören spor türü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Blastospor
- b) Konidium
- c) Sporangiospor
- d) Artrospor
- e) Klamidospor

Cevap E (Topley&Wilson)

Klamidospor, kalın duvarlı aseksüel bir mantar sporudur. Olumsuz çevre koşullarında oluşabilir. Replikatif bir yapı olmaktan çok istirahat halinde bir oluşum olduğu düşünülmektedir.

117.Aşağıdakilerden hangisi gerçek sistemik (endemik) mikozların özelliklerinden değildir?

- a) Etkenler, termal dimorfizm gösterir.
- b) Coğrafi dağılım ve görülme sıklıkları değişiklik gösterir.
- c) Enfeksiyon, sporların inhalasyonu ile başlar.
- d) Pulmoner enfeksiyonu takiben diğer organlar tutulur.
- e) İnsandan insana bulaş çok siktir.

Cevap E (Topley&Wilson's Microbiology and Microbial Infections, 9.baskı, 4.cilt, 1998)

Gerçek sistemik (endemik) mikoz etkenleri doğada bulunur ve inhalasyon yoluyla alınır. İnsandan insana geçiş gösterilememiştir.

118.Aşağıdaki nematodlardan hangisi canlı larva doğurur ve çiğ et yenmesiyle bulaşır?

- a) Wuchereria bancroftii
- b) Trichinella spiralis
- c) Dracunculus medinensis
- d) Trichuris trichiura
- e) Strongyloides stercoralis

Cevap B (Markell and Voge's Medical Parasitology, 8.baskı, 1999, s.340-345)

Trichinella spiralis canlı larva doğurur ve konaklarının çizgili kaslarında yerleşir. Bu nedenle çiğ et yenmesiyle bulaşmaktadır. Diğer seçeneklerden hiçbiri çiğ et yenmesiyle bulaşmaz.

119.Entamoeba histolytica kistlerini, Entamoeba coli kistlerinden ayırmada aşağıdaki özelliklerden hangisi dikkate alınmalıdır?

- a) Hareketsiz oluş
- b) Çekirdek sayısı
- c) Glikojen varlığı
- d) Yalancı ayakların oluşu
- e) Nükleer membranın varlığı

Cevap B (Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 3.baskı, 1997, s.13)

120.Transplantasyon sonrası rejeksiyon reaksiyonu ve pnömoni nedeniyle izlenen hastanın, dışkı örneğinin incelenmesinde rhabditiform tipte larvalar görülüyor. Balgam örneğinde ise kurtçuk benzeri oluşumlar dikkat çekiyor. Muhtemel etken aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) Necator americanus
- b) Hymenolepis nana
- c) Ascaris lumbricoides
- d) Wuchereria bancrofti
- e) Strongyloides stercoralis

Cevap E (Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 3.baskı, 1997, s.242)

121.Visseral larva migrans etkeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Ascaris lumbricoides
- b) Toxocara canis
- c) Teania solium
- d) Schistosoma mansoni
- e) Trichinella spiralis

Cevap B (Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 3.baskı, 1997, s.490)

122.İnsanlara sivrisinek sokmasıyla bulaşabilen helmint aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Plasmodium vivax
- b) Leishmania tropica
- c) Trypanosoma cruzi
- d) Wuchereria bancrofti
- e) Ancylostoma duodenale

Cevap D (Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 3.baskı, 1997, s.275)

123.İnsanlarda gastroenterite neden olan flagelli protozoon hangisidir?

- a) Entamoeba histolytica
- b) Trichomonas vaginalis
- c) Balantidium coli
- d) Giardia lamblia
- e) Taenia saginata

Cevap D (Brooks, Medical Microbiology, 20.baskı, 1995, s.560)

Entamoeba histolytica flagellasız bir protozondur, gastroenterite neden olur. Trichomonas vaginalis flagellalı bir protozondur, vaginite neden olur. Balantidium coli intestinal protozondur, flagellalıdır. Taenia saginata helmittir. Giardia lamblia flagellalı bir protozondur, insanlarda gastroenterite neden olur.

124. Aşağıdaki organizmalardan hangisi serbest yaşar?

- a) *Acanthamoeba*
- b) *Entamoeba histolytica*
- c) *Dientamoeba fragilis*
- d) *Entamoeba coli*
- e) *Giardia lamblia*

Cevap A (*Brooks, Medical Microbiology, 20. baskı, 1995, s.573*)

Acanthamoeba serbest yaşayan amiplerdendir. Granülomatöz amebik ensefalit etkenidir. Tatlı sular ve ıslak topraklarda yaşar.

125. Aşağıdaki parazitlerden hangisinin yumurtası alındıktan sonra larval evresi akciğerden geçer?

- a) *Strongyloides stercoralis*
- b) *Ancylostoma duodenale*
- c) *Wuchereria bancrofti*
- d) *Ascaris lumbricoides*
- e) *Necator americanus*

Cevap D (*Unat, Tıp Parazitolojisi, 3. baskı, 1982, s.281*)

Ascariasis dünyaca yaygın paraziter bir enfeksiyondur. Parazit insanlara yumurtaları ile kirlenmiş besin ve sularla bulaşır. Yutulmuş yumurtalar ince bağırsakta açılır. Larva dışarı çıkar, buradan dolaşıma geçerek karaciğere ve oradan da akciğere gelir. Akciğerlerde irritasyon ile öksürüğe neden olur. Akciğerlerden bronşlar yoluyla trakeaya çıkar, yutularak tekrar bağırsağa ulaşır. İnce bağırsakta 2-3 ay içinde erişkin hale gelerek çiftleşirler ve dişiler gelişen yumurtaları yumurtlamaya başlarlar.

126. Leishmania insanlara hangi formda bulaşır?

- a) *Tropomastigot*
- b) *Epimastigot*
- c) *Promastigot*
- d) *Amastigot*
- e) *Nonmastigot*

Cevap C (*Brooks, Medical Microbiology, 20. baskı, 1995, s.563*)

Leishmania'lar insanlara, promastigot formlarını taşıyan *Phlebotomus* cinsi sineklerin ısırmasıyla bulaşır. Alınmalarını takiben *Leishmania*'lar kanda serbest olarak dolaşırlar, karaciğer, dalak ve kemik iliğinde makrofajlar içinde yaşarlar.

127. Toxoplasma gondii insanlara hangi yoldan bulaşır?

- a) Venerial yoldan
- b) Az pişmiş etlerle kistlerin alınmasıyla
- c) Kedi ısırması ile
- d) Kontamine yüzme havuzlarından
- e) Alt ekstremiteden ookistin cilde penetrasyonu ile

Cevap B (*Brooks, Medical Microbiology, 20. baskı, 1995, s.580*)

Evcil veya yabani birçok hayvan *Toxoplasma gondii* ile enfekte olur. *Toxoplasma gondii* insanlara doku kisti içeren iyi pişirilmemiş etlerin yenmesi ile veya kedilerin dışkılarında bulunan ookistlerle bulaşabilir.

128. Renal transplant hastası rejeksiyon reaksiyonu ve pnömoni nedeniyle izlenmektedir. Dışkı incelemesinde rhabditiform larva görülüyor. Balgamında kurta benzer oluşumlar izleniyor. Muhtemel organizma aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) *Necator americanus*
- b) *Hymenolepis nana*
- c) *Ascaris lumbricoides*
- d) *Loa loa*
- e) *Strongyloides stercoralis*

Cevap E (*Garcia, Medical Parasitology, 1997, s.242*)

Pulmoner tip strongyloidiasis özellikle immün yetmezlikli hastalarda sık görülür. Genelde tüm vücut sıvıları larva içerir.

129. İmmün yetmezliği olan diyareli bir hastanın dışkı örneği modifiye Ziehl Neelsen yöntemiyle boyandığında, kırmızı boyanın ookistler mikroskopta görülüyor. Aşağıdaki protozoonlardan hangisi etken olabilir?

- a) *Giardia intestinalis*
- b) *Toxoplasma gondii*
- c) *Cryptosporidium parvum*
- d) *Microsporidia*
- e) *Dientamoeba fragilis*

Cevap C (*Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 1997, s.63*)

Cryptosporidium parvum immünkompetan kişilerde görülebildiği gibi, özellikle immün yetmezlikli kişilerde diyare etkenidir. Laboratuvar tanısında ookistlerin özellikle mayalardan ayırımında modifiye Ziehl Neelsen yöntemi önerilmektedir.

130. Kancalı kurtların konağa bulaşmasından aşağıdaki formlardan hangisi sorumludur?

- a) Filariform larva
- b) Rhabditiform larva
- c) Dişi kancalı kurt
- d) Rhabditoid kurtçuk
- e) Yumurta

Cevap A (*Markell, Medical Parasitology, 1992, s.271*)

Kancalı kurt yumurtaları dışkıyla atıldıktan sonra, toprakta larva gelişimi olur. Yaklaşık 7 gün sonra rhabditiform larva, infektif olan filariform larvaya dönüşür. İnsanlara bulaşma filariform larvanın penetrasyonu yoluyla olur.

131.Kist hidatik etkeninde kesin konak hangi canlıdır?

- a) İnsan
- b) Koyun
- c) Köpek
- d) Sığır
- e) Domuz

Cevap C (Markell, Medical Parasitology, 1992, s.244)

Cestodlardan olan Echinococcus granulosus'un erişkinleri köpeklerin bağırsağında bulunur. Ara konaklar ise koyun, domuz, sığır, insan olabilir.

132.Kontakt lens kullanan hasta, gözlerinde gelişen iritasyon şikayeti ile doktora başvuruyor. Doktor, hastanın lenslerinin temizleme solüsyonunu laboratuvara gönderiyor. Direkt incelemede çok sayıda ameboid organizma görülüyor. Lens solüsyonundaki organizma büyük olasılıkla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- a) Acanthamoeba
- b) Hartmannella
- c) Pneumocystis
- d) Naegleria
- e) Paramecium

Cevap A (Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 1997, s.97)

Acanthamoeba kontakt lens solüsyonlarında bulunarak ciddi göz infeksiyonlarına yol açar. Serbest yaşayan amiplerdendir.

133.Afrika göz solucanı olarak da bilinen Loa Loa'nın erişkini subkutanöz dokuda da dolaşarak lokal subkutanöz şişkinlikler oluşturabilir. Adı geçen filaryanın oluşturduğu bu belirtilere ne ad verilir?

- a) Romano belirtisi
- b) Calabar belirtisi
- c) Koin lezyon
- d) Oküler larva migrans
- e) Visseral larva migrans

Cevap B (Saygı, Temel Tıbbi Parazitoloji, 1998, s.126)

Ramono belirtisi Trypanosoma cruzi enfeksiyonunda görülen bir belirti iken, koin lezyon Dirofilaria immitis'in insan vücudunda yerleşmesi sonucu akciğerlerde oluşturduğu belirtilerdir. Oküler larva migrans Toxocara canis larvalarının, visseral larva migrans yine Toxocara canis ve T. cati larvalarının insan vücudunda oluşturdukları göçe bağlı gelişir. Calabar belirtisi ise erişkin Loa Loa'nın subkutanöz dokuda (dakikada 1 cm hızla) dolaşması sonucu lokal subkutanöz şişmelere verilen addır.

134.Erişkini köpeklerde yerleşen parazitin yumurtaları insan tarafından alındığında karaciğer, akciğer, beyin gibi organlarda larvaları gelişir. Gelişen bu larvalar içi su dolu kese tarzında yapılarıdır. Aşağıdakilerden hangisi erişkin parazitin adını ve insan vücudunda meydana gelen hastalığı tanımlar?

- a) Dirofilaria conjunctivae-Dirofilariasis
- b) Ascaris lumbricoides-Askaryaz
- c) Echinococcus granulosus-Hidatidoz
- d) Taenia saginata-Cysticercus bovis
- e) Taenia solium-Cysticercus cellulosae

Cevap C (Saygı, Temel Tıbbi Parazitoloji, 1998, s.158-163)

Echinococcus granulosus köpek ve köpekgillerin bir bağırsak paraziti olup, köpek dışkıyla doğaya parazitin yumurtaları kolayca yayılmaktadır. İyi yıkanmamış yiyecek ve içeceklerle alınan yumurtalar insan vücudunda bir göç yaparak özellikle karaciğerde veya akciğer ve diğer bazı organlarda yerleşerek gelişen larva Kist Hidatik (hidatidoz) adı verilen hastalığı oluşturur. Bu nedenle doğru şık C'dir.

135.Aşağıdakilerden hangisi insan vücudunda başta yüz olmak üzere çeşitli bölgelerdeki kıl foliküllerine ve yağ bezlerine yerleşen ve akne, akne rosacea olgularında sıklıkla rastlanan akarcıktır?

- a) Sarcoptes scabiei
- b) Pyemotes ventricosus
- c) Dermanyssus gallinae
- d) Ornithonyssus bacoti
- e) Demodex folliculorum

Cevap E (Saygı, Temel Tıbbi Parazitoloji, 1998, s.158-163)

Sarcoptes, insan uyuz etkeni iken, Pyemotes arpa uyuzu etkenidir. Dermanyssus ve Ornithonyssus ise kemirici ve kanatlıların paraziti olup insanda allerjik dermatit oluşturabilirler.

136.Plasmodium'lar için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) P. vivax'la enfekte alyuvarlarda Maurer tanecikleri görülür.
- b) Plasmodium falciparumun genç şizont dönemi eritrosit içinde bant şeklinde görülür.
- c) P. falciparumla enfekte alyuvarlarda Schüffner tanecikleri bulunur.
- d) P. falciparumla enfekte alyuvarlarda birden fazla parazit bulunması tipiktir.
- e) P. vivax genel olarak olgun eritrositleri tercih eder.

Cevap D (Saygı, Temel Tıbbi Parazitoloji, 1998, s.158-163)

P. vivax ile enfekte alyuvarlarda schüffner tanecikleri oluşurken, P. falciparumda Maurer tanecikleri oluşur. Bu nedenle A ve C yanlıştır. Alyuvar içinde genç şizont

MİKROBİYOLOJİ

dönemi bant şeklinde olan Plasmodium ise P. malari-
a'dır. Bu nedenle B'de yanlıştır. P. vivax enfekte etmek
için genç eritrositleri tercih eder. D şıkkı doğru cevap-
tır. Çünkü P. falciparum merozoitlerinin birkaçı birden
aynı eritrosit içine girebilir ve bir tanı preparatında bir
eritrosit içinde birden fazla parazit sıklıkla görülebilir.
Tür ayırımında önemli bir kriterdir.

**137. Lenfanjit, varicolympnocel, chyluria, chylocele
ve chylothorax'a neden olan helmintin yaptığı
hastalığın adı nedir?**

- a) Trichostrongilyaz
- b) Wucheriasis
- c) Diofilariasis
- d) Drakontiyaz
- e) Capillariasis

Cevap B (*Unat, Tıp Parazitolojisi, 5.baskı, 1995, s.332-334*)

**138. Yüksek ateş, hepatosplenomegali, lenfadenopati,
eozinofili ve dizanteriyle seyreden, katayama
ateşi denen kliniği hangisi yapar?**

- a) Fasciola hepatica
- b) Dicrocoelium dendriticum
- c) Echinococcus granulosus
- d) Schistosoma japonicum
- e) Echinococcus multilocularis

Cevap D (*Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 1993, s.324*)

**139. Kolonda yaşayan, kolon mukozasında ödem ve
franjiliteye, abdominal krampa, rektal tenesmusa ve
rektal prolapsusa neden olan hangisidir?**

- a) Entamoeba coli
- b) Trichuris trichiura
- c) Entamoeba histolytica
- d) Enterobius vermicularis
- e) Ascaris lumbricoides

Cevap B (*Garcia, Diagnostic Medical Parasitology, 1993, s.195*)

140. Erişkini mesane veninde yaşayan parazit hangisidir?

- a) Schistosoma haematobium
- b) Schistosoma mansoni

- c) Schistosoma japonicum
- d) Schistosoma intercalatum
- e) Schistosoma mekongi

Cevap A (*Unat, Tıp Parazitolojisi, 5.baskı, 1995, s.395*)

141. Hangisi retro-infeksiyon yapar?

- a) Taenia saginata
- b) Taenia solium
- c) Trichuris trichiura
- d) Enterobius vermicularis
- e) Ascaris lumbricoides

Cevap D (*Unat, Tıp Parazitolojisi, 5.baskı, 1995, s.291*)

**142. Kist hidatiğin duvarındaki hangi tabaka konağın
reaksiyonu ile oluşturulup, bazı kistlerde bulun-
mayabilir?**

- a) Kütikül tabakası (Laminalı tabaka)
- b) Adventisya (fibröz tabaka)
- c) Germinatif tabaka (Endokist)
- d) Çimlenme keseleri
- e) Kist sıvısı

Cevap B (*Saygı, Temel Tıbbi Parazitoloji, 1998, s.159*)

Bir kist dıştan içe doğru:

- a) Fibröz (Adventisya) tabakası: Bu tabaka konak reaksiyonu sonucu oluşur. Bazı kistlerde örneğin, kemik hidatik kistlerinde bulunmaz.
- b) Kütikül tabakası (Laminalı tabaka): Kisti koruyan ve katmanlı bir tabakadır.
- c) Germinatif tabaka (Endokist): Kistin canlı kısmıdır.
- d) Kist sıvısı
- e) Çimlenme kesesi

143. Oval, fasulye veya böbrek şeklinde makronükleusu olan, kirpikli hangi parazit insanda dizanteri yapar?

- a) Entamoeba histolytica
- b) Balantidium coli
- c) Trichuris trichiura
- d) Cyclospora cayetanensis
- e) Isospora belli

Cevap B (*Saygı, Temel Tıbbi Parazitoloji, 1998, s.83*)

Balantidium coli; insanın kalın bağırsağında yaşayan en büyük protozondur. Evriminde trofozoit ve kist dönemi vardır. Bütün vücut yüzeyi kirpiklerle kaplıdır. Vücut ön uca doğru hafifçe sivrilmiş arka uç yuvarlaktır. Biri mikro diğeri makro olmak üzere 2 çekirdeğe sahiptir. Makro nükleusu, fasulye veya böbrek şeklinde olabilir. Bağırsak çeperini istila edip dizanteri oluşturabilir.

ANATOMİ

1. Scapula'nın en kalın kenarı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Margo medialis
- b) Margo superior
- c) Margo lateralis
- d) Margo inferior
- e) Margo posterior

Cevap C (Arıncı, 1.cilt, s.120-125)

Omuz eklem yapısına katılan margo lateralis en kalın kenardır.

2. Dirseğin fleksiyonunda fossa radialis'e hangi yapı yerleşir?

- a) Capitulum humeri
- b) Caput ulnae
- c) Caput radii
- d) Epicondylus lateralis
- e) Trochlea humeri

Cevap C (Arıncı, 1.cilt, s.120-125)

Ön kolun fleksiyonunda Caput radii fossa radialis'e yerleşir.

3. Omuz eklem kapsülü humerus'da hangi oluşuma tutunur?

- a) Collum chirurgicum
- b) Collum radii
- c) Collum anatomicum
- d) Tuberculum majus
- e) Tuberculum minus

Cevap C (Arıncı, 1.cilt, s.120-125)

Humerus'da collum anatomicum aynı zamanda omuz ekleminin tutunduğu yerdir.

4. M. stapedius hangi yapının içinde yerleşmiştir?

- a) Eminentia arcuata
- b) Canalis facialis
- c) Eminentia pyramidalis
- d) Cavitas tympanica'nın dış duvarı
- e) Modiolus

Cevap C (Moore, Clinically Oriented Anatomy, 1999, s.971)

5. Os occipitale ile os temporale'nin birlikte oluşturduğu yapı hangisidir?

- a) For. ovale
- b) For. jugulare
- c) Proc. mastoideus
- d) For. magnum
- e) For. Lacerum

Cevap B (Dere, Anatomi Atlası, 1999, s.491-503)

6. Aşağıdaki eşleştirmelerden (delik ve içinden geçen yapılar) hangisi yanlış verilmiştir?

- a) Foramen spinosum-A. meningeae media
- b) Foramen lacerum-A. carotis interna
- c) Foramen ovale-N. mandibularis
- d) Foramen rotundum-N. maxillaris
- e) Foramen jugulare-N. vagus

Cevap B (Dere, Anatomi Atlası, 1999, s.244-286)

A. carotis interna canalis caroticus'tan geçtiği için B seçeneği yanlıştır.

7. Ganglion oticum aşağıdakilerden hangisinde yer alır?

- a) Fossa pterygopalatina
- b) Fossa infratemporalis
- c) Fossa temporalis
- d) Regio parotidea
- e) Fossa cranii media

Cevap B (Snell, Clinical Anatomy, 5.baskı, s.672)

Bir parasempatik ganglion olan oticum fossa infratemporalis'te yer alır. Fossa pterygopalatina'da parasempatik ganglionlardan ganglion pterygopalatinum, fossa cranii media'da duyu ganglionu olan Gasser ganglionu yer alır. Fossa temporalis ve regio parotidea'da ganglion bulunmaz.

8. Clavicula hakkında verilen bilgilerden yanlış olanı hangisidir?

- a) <S> şeklindedir.
- b) Üst ekstremitayı gövdeye bağlar.
- c) Extremitas sternalis'i yassıdır.
- d) Lateral uç akromiyon ile eklemlenir.
- e) Üzeri yalnızca deri ile örtülü olduğu için kolayca palpe edilebilir.

Cevap C (Van De Graaff, Human Anatomy, 5.baskı, 1998, s.169)

9. Cavum tympani'nin arka duvarında bulunan oluşum aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Eminentia pyramidalis
- b) Canalis caroticus'un arka duvarı
- c) Apertura interna canaliculi tympani
- d) Antrum mastoideum
- e) Promontorium

Cevap A (Sancak, Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar, 1999)

10.Cavitas nasi'nin alt duvarını hangi oluşumlar oluşturur?

- Maxilla'nın processus palatinus'u ile os palatinum'un lamina horizontalis'i
- Os nasale, Os frontale, Os ethmoidale'nin lamina cribrosa ve Os sphenoidale'nin corpus'u
- Os ethmoidale'nin lamina perpendicularis'i, vomer ve cartilago septi nasi
- Maxilla'nın processus frontalis'i, Os lacrimale
- Concha nasalis superior, medius, inferior

Cevap A (Sancak, Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar, 1999)

11.Sinus frontalis nereye açılır?

- Meatus nasi medius'un ön kısmına açılır.
- Recessus sphenoidale-ethmoidalis'e açılır.
- Meatus nasi inferior'a açılır.
- Meatus nasi superior'a açılır.
- Sinus cavernosus'a açılır.

Cevap A (Sancak, Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar, 1999)

12.Membrana quadrangularis, larynx'te hangi oluşumlar arasındaki membrana fibro-elastica laryngis'in parçasıdır?

- Ventriculus laryngis üzerinde kalan bölümdür.
- Ventriculus laryngis alt bölümünde kalan parçasıdır.
- Petiolus epiglottidis ile angulus thyroideus arasında yer alır.
- Cartilago cricoidea'dan cartilagoarytenoidea'nın tabanına uzanır.
- Recessus priformisi dıştan sarar.

Cevap A (Sancak, Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar, 1999)

13.Burun bölgesindeki bir enfeksiyon, fibrae olfactorius aracılığıyla hangi kısımdan geçerek kafatası içine ve beyin zarlarına yayılabilir?

- Cellulae ethmoidales anteriores
- Hiatus semilunaris
- Foramen sphenopalatinum
- Lamina horizontalis ossis palatinum
- Lamina cribrosa ossis ethmoidalis

Cevap E (Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.476-693)

Lamina cribrosa ossis ethmoidalis burun bölgesinin tavanını yapar. Fibrae olfactorius bu laminanın deliklerinde ön kraniyal fossa'ya girerler.

14.Fossa pterygopalatinae içerisinde hangi oluşum bulunur?

- Ganglion oticum

- N. mandibularis
- Plexus venosus pterygoideus
- N. maxillaris
- N. alveolaris inferior

Cevap D (Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.556-557)

Fossa pterygopalatinae içerisinde n. maxillaris bulunur. Ganglion oticum, n. mandibularis ve plexus venosus pterygoideus fossa infratemporalis'te yer alır. N. alveolaris inferior canalis mandibularis'ten geçer.

15.Hangisi sustentaculum lienis olarak da isimlendirilir?

- Lig. gastrophrenicum
- Lig. gastrosplenicum
- Lig. gastrocolicum
- Lig. phrenicocolicum
- Treitz bağı

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.355)

Lig. phrenicocolicum dalağı alt taraftan desteklediği için bu ismi almıştır.

16.Anulus inguinalis superficialis hangi oluşum üzerinde bulunan açıklıktır?

- M. obliquus externus abdominis
- M. obliquus internus abdominis
- M. transversus abdominis
- M. rectus abdominis
- Fascia transversalis

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.213)

M. obliquus externus abdominis'in aponevrozu canalis inguinalis'in yüzeysel açıklığını oluşturmak üzere geçit vermiştir.

17.Diaphragma pelvis için hangisi doğrudur?

- M. transversus perinei profundus+M. transversus perinei superficialis
- M. transversus perinei profundus+M. levator ani
- M. levator ani+M. coccygeus
- M. transversus perinei superficialis+M. coccygeus
- M. transversus perinei profundus

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.219)

M. levator ani, m.coccygeus ve bunların her iki yüzünü örten fasiyalar diaphragma pelvis'i oluşturur.

18.Hangisi suprahyoid kas değildir?

- M. digastricus
- M. stylohyoideus
- M. styloglossus
- M. mylohyoideus
- M. geniohyoideus

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.187-189)

M. styloglossus ekstrensik dil kasıdır.

19.Ostium vagina'yı daraltan kas hangisidir?

- a) M. transversus perinei superficialis
- b) M. ischiocavernosus
- c) M. transversus perinei profundus
- d) M. bulbospongiosus
- e) M. levator ani

Cevap D (Arıncı, *Anatomi*, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.228)

M. bulbospongiosus m. sphincter vagina adıyla da anılır.

20.Fossa axillaris'in iç duvarını aşağıdaki kaslardan hangisi oluşturur?

- a) M. pectoralis major
- b) M. pectoralis minor
- c) M. serratus anterior
- d) M. coracobrachialis
- e) M. latissimus dorsi

Cevap C (Arıncı, 1.cilt, s.130-135)

Fossa axillaris'in iç duvarını m. serratus anterior ve m. intercostalis'ler oluşturur.

21.Gubernaculum'un artığı olan yassı uterus bağı hangisidir?

- a) Lig. latum uteri
- b) Lig. transversum cervicis
- c) Lig. teres uteri
- d) Mesometrium
- e) Lig. pubocervicalis

Cevap C (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.433)

22.Diz fleksiyona geldiğinde, bacağa dışa rotasyon yaptıran kas hangisidir?

- a) M. semitendinosus
- b) M. semimembranosus
- c) M. gracilis
- d) M. sartorius
- e) M. biceps femoris

Cevap E (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.265)

M. biceps femoris iki başlı bir kaktır. Her iki başı diz ekleminde bacağa fleksiyon ve fleksiyon pozisyonunda da bir miktar dış rotasyon yaptırır.

23.Aşağıdaki ligamentlerden hangisi diz fleksiyondayken femurun tibia üzerinde öne yer değiştirmesini engeller?

- a) Lig. patella
- b) Lig. cruciatum posterior
- c) Lig. cruciatum anterior
- d) Lig. collaterale fibulare
- e) Lig. collaterale tibiale

Cevap B (Dere, *Anatomi*, 1.cilt, 1990, s.229)

Lig. cruciatum posterior, femur'un tibia üzerinde öne doğru kaymasını önler.

24.Aşağıdakilerden hangisi articulatio glenohumara- le'yi stabilize eder ve n. axillaris tarafından innerve edilir?

- a) M. teres minor
- b) M. latissimus dorsi
- c) M. biceps brachii
- d) M. supraspinatus
- e) M. brachioradialis

Cevap A (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.232)

M. teres minor, M. supraspinatus, M. infraspinatus ve M. subscapularis'in kirişlerinin oluşturduğu yapı "Rotator cuff" adını alır. Bu yapı omuz ekleminin kapsülüne yapışarak önden, yukarıdan ve arkadan kuvvetlendirir. M. teres minor, N. axillaris tarafından innerve edilir.

25.Aşağıdaki eklem tiplerinden hangisinde 3 eksen etrafında hareket söz konusudur?

- a) Art. sellaris
- b) Art. spherioidea
- c) Art. ellipsoidea
- d) Art. trochlearis
- e) Art. trochoidea

Cevap B (Snell, *Clinical Anatomy*, 5.baskı, s.12)

Art. spherioidea en geniş hareket yeteneğine sahip eklem tipi olup, 3 eksen etrafında hareket söz konusudur. Diğer şıklar 1 veya 2 eksenli eklem tipleridir.

26.Articulatio tempomandibularis'in eklem diskine tutunarak sonlanan kası seçiniz.

- a) M. buccinator
- b) M. pterygoideus medialis
- c) M. pterygoideus lateralis
- d) M. masseter
- e) M. temporalis

Cevap C (Yıldırım, *İnsan Anatomisi*, 4.baskı, 1999, s.79-81)

M. pterygoideus lateralis; alt çene ekleminin fibrokartilaginöz eklem diskine tutunarak sonlanır. M. buccinator ve m. orbicularis oris'le ağız köşesinde sonlanır. M. pterygoideus medialis; mandibula iç yüzündeki tuberositas pterygoidea'da sonlanır. M. masseter: mandibula dış yüzündeki tuberositas masseterica'da sonlanır. M. temporalis: mandibula'nın koronoid çıkıntısında sonlanır.

27.Göz küresini aşağı ve dışa çeviren kas hangisidir?

- a) M. rectus lateralis
- b) M. rectus inferior
- c) M. obliquus superior
- d) M. obliquus inferior
- e) M. rectus superior

Cevap C (Sancak, *Fonksiyonel Anatomi*, Baş, Boyun ve İç Organlar, 1.baskı, 1999, s.71)

28. Aşağıdaki kaslardan hangisi önkola supinasyon yaptırır?

- a) M. brachialis
- b) M. curacobrachialis
- c) M. brachioradialis
- d) M. triceps brachii
- e) M. biceps brachii

Cevap E (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.233-235,243)

M. brachialis kola ve önkola fleksiyon, m. curacobrachialis kola fleksiyon ve adduksiyon, m. triceps brachii önkola ekstensiyon, m. anconeus önkola fleksiyon yaptırır. M. biceps brachii ise önkola fleksiyon ve supinasyon yaptırır. Önkolun en kuvvetli supinatorudur.

29. Önkolun arka kompartımanında yer alan aşağıdaki kaslardan hangisi parmak kemikleri (phalanx) üzerine insersiyon yapmaz?

- a) M. extensor pollicis longus
- b) M. extensor digitorum
- c) M. extensor digiti minimi
- d) M. extensor indicis
- e) M. extensor carpi ulnaris

Cevap E (Yıldırım, *Tıp Fakültesi Öğrencileri İçin Klinik Anatomi*, 1.baskı, 1998, s.434)

M. extensor carpi ulnaris, beşinci metacarpal kemiğin tabanının arka yüzünde sonlanır. Diğer kaslar adlarından da anlaşıldığı gibi parmaklara kadar uzanırlar.

30. Hangi üçgen alan boyun yan tarafında bulunur?

- a) Trigonum submandibulare
- b) Trigonum submentale
- c) Trigonum omoclaviculare
- d) Trigonum caroticum
- e) Trigonum musculare

Cevap C (Yıldırım, *Topografik Anatomi*, 2000, s.369-371)

31. Hangi seçenek dil sırtını konveksleştiren kası göstermektedir?

- a) M. hyoglossus
- b) M. longitudinalis superior
- c) M. genioglossus
- d) M. longitudinalis inferior
- e) M. palatoglossus

Cevap D (Yıldırım, *Topografik Anatomi*, 2000, s.469)

M. longitudinalis inferior apex linguae'yi aşağı döndürerek dil sırtını konveksleştirir.

32. Rotator cuff kaslarından olmayan kas hangisidir?

- a) M. supraspinatus
- b) M. infraspinatus
- c) M. teres minor

- d) M. deltoideus
- e) M. subscapularis

Cevap D (Van De Graaff, *Human Anatomy*, 5.baskı, 1998, s.257)

33. Hangi kas skapula'yı humerus'a bağlayan ve muskulotendineal destek (rotator cuff) oluşumuna katılan bir kas değildir?

- a) M. subscapularis
- b) M. teres minor
- c) M. supraspinatus
- d) M. infraspinatus
- e) M. trapezius

Cevap E (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 1.cilt, 1999, s.55-59)

Omuz eklemine arkada m. teres minor ve m. infraspinatus, yukarıda m. supraspinatus, önde m. subscapularis destekler. M. trapezius boyun ve toraksın arka bölümünde yerleşmiş bir kas olup, klavikula 1/3 dış kısmı, akromiyon ve spina scapula'ya insersiyon yapar. Musculotendineal destek kaslarına dahil değildir.

34. Yürüme sırasında pelvisin yerden teması kesilmiş ekstremite tarafına düşmesini önlemek için yere basılan ekstremiteye abduksiyonu hangi kas yaptırır?

- a) M. gluteus maximus
- b) M. obturator internus
- c) M. gluteus medius
- d) M. biceps femoris
- e) M. gracilis

Cevap C (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 1.cilt, 1999, s.456)

Yürüme sırasında pelvisin yerden kesilmiş ekstremite tarafına düşmesi, basılan taraftaki m. gluteus medius'un kasılmasıyla sağlanır.

35. Bacağın dış bölgesinde yer alan hangi kas beşinci metatarsal kemiği yukarı çekerek ayağın dış arkusunu destekler?

- a) M. fibularis (peroneus) longus
- b) M. tibialis posterior
- c) M. tibialis anterior
- d) M. fibularis (peroneus) brevis
- e) M. flexor hallucis longus

Cevap D (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 1.cilt, 1999, s.381)

Ayağın dış arkusu, tuberositas ossis metatars quinti'ye yapışan m. fibularis (peroneus) brevis tarafından desteklenir. M. flexor hallucis longus, m. tibialis anterior ve m. tibialis posterior ayağın iç arkusunu destekler. M. fibularis (peroneus) longus transvers arkusu dıştan içe doğru bütün enince geçerek bu arkusu destekler.

36. Hangi larinks kasını n. laryngeus externus innerve eder?

- a) M. cricothyroideus
- b) M. thyroarytenoideus
- c) M. cricoarytenoideus posterior
- d) M. cricoarytenoideus lateralis
- e) M. arytenoideus obliquus

Cevap A (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 5.baskı, 1999, s.753)

M. cricothyroideus sinirini n. laryngeus externus'tan alan tek larinks kasıdır.

37. M. scalenius anterior ve m. scalenius medius arasında hangi oluşum bulunur?

- a) N. phrenicus
- b) Plexus brachialis
- c) V. jugularis externa
- d) N. vagus
- e) Ansa cervicalis

Cevap B (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 2.cilt, 1999, s.531)

M. scalenius anterior ve medius arasında plexus brachialis ve a. subclavia bulunur.

38. Kaslar ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) Kaslar, artan güçlü kasılma gereksinimlerine kompenzasyon hipertrofisi göstererek yanıt verirler.
- b) Kasa giren damar ve sinirler endomisyumda en küçük dallarına ayrılırlar.
- c) Kasın kasılma gücü kendisindeki motor ünite sayısı ile orantılıdır.
- d) İnsertion açısı büyüdükçe kasın etki gücü azalır.
- e) Eklem eksenine olan uzaklık büyüdükçe kasın etki gücü artar.

Cevap D (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 1.cilt, 1999, s.22-25)

Kasın eksenine ile hareket ettireceği kemiğin uzun eksenine arasındaki açıya insertion açısı denir. İnsertion açısı büyüdükçe kasın etki gücü artar.

39. Hangisi tonsilla palatina'nın beslenmesi ile ilgili değildir?

- a) A. palatina ascendens
- b) A. palatina descendens
- c) A. sublingualis
- d) A. dorsalis linguae
- e) A. pharyngea ascendens

Cevap C (Arıncı, *Anatomi*, 2.baskı, 1.cilt, s.297, 2.cilt s.33)

A. sublingualis, m. hypoglossus'un ön kenarı hizasında a. lingualisten ayrılır, gl. sublingualise, ağız mukozası, dişetleri ve arasından geçtiği kaslara dallar verir.

40. Aşağıdakilerden hangisi v. azygos'a drene olmaz?

- a) Vv. esophageales
- b) Vv. mediastinales
- c) Vv. pericardiales
- d) V. thoracica interna
- e) V. bronchialis

Cevap D (Arıncı, *Anatomi*, 2.baskı, 2.cilt, 1997, s.119)

V. thoracica interna v. brachiocephalica'ya dökülür.

41. A. ovaricalar hangi yapı içerisinde bulunur?

- a) Lig. ovarii proprium
- b) Lig. suspensorium ovarii
- c) Lig. latum uteri
- d) Lig. teres uteri
- e) Fimbria ovarica

Cevap B (Arıncı, *Anatomi*, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.428)

A. ovarica'lar aorta abdominalis'ten kaynaklanır ve aşağıya doğru inerken lig. suspensorium ovarii içinden geçer.

42. A. rectalis inferior aşağıdaki arterlerden hangisinin dalıdır?

- a) A. mesenterica superior
- b) A. mesenterica inferior
- c) A. sacralis mediana
- d) A. pudenda interna
- e) A. iliaca interna

Cevap D (Rogers, *Textbook of Anatomy*, 1992, s.488)

43. Musculus stapedius hangi hareketin yapılmasını sağlar?

- a) Stapes'i yukarı çekme
- b) Stapes'i öne çekme
- c) Stapes'i arkaya çekme
- d) Stapes'i aşağıya çekme
- e) Hepsini

Cevap C (Moore, *Clinically Oriented Anatomy*, 1999, s.971)

44. Kafa kemiklerindeki çeşitli deliklerden geçerek kafa içindeki venleri dışındakilere bağlayan venlere ne ad verilir?

- a) Venae cerebri
- b) Vena emissaria
- c) Venae diploica
- d) Sinus dura matris
- e) Vena comitantes

Cevap B (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 1995, s.111)

Venae cerebri beynin venleridir. Venae diploica yassı kafa kemiklerinin iki laminası arasında bulunur, sinus dura matris, dura mater içinde bulunur. Venae comitantes periferik artere eşlik eden çift venlerdir.

45. Aşağıdakilerden hangisi arteria femoralis'in dallarından değildir?

- a) A. epigastrica inferior
- b) A. epigastrica superficialis
- c) A. circumflexa iliaca superficialis
- d) A. profunda femoris
- e) A. descendens genicularis

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1995, s.89)

A. epigastrica inferior a. iliaca externa'nın dalı, diğerleri a. femoralis'in dallarıdır.

46. Ductus deferens hangi anatomik yapıyı çaprazlamaz?

- a) A-v. epigastrica inferior
- b) A-v. obturatoria
- c) N. obturatorius
- d) A. iliaca communis
- e) Ureter

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.420)

Ductus deferens karın boşluğuna girince a. iliaca externa'nın ön tarafında yukarı doğru uzanır ve aşağı arkaya doğru dönerek pelvise girer.

47. Sulcus lateralis'de aşağıdakilerden hangisi yer alır?

- a) A. cerebri anterior
- b) A. cerebri posterior
- c) A. cerebri media
- d) A. cerebellaris superior
- e) A. cerebellaris interior posterior

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1995, s.439)

A. cerebri media, A. carotis interna'nın en kalın dalıdır ve sulcus lateralis'te dış tarafa doğru uzanır.

48. Pulmoner kapak (valva trunci pulmonalis) vurumları (oskültasyon noktası) nerede dinlenir?

- a) Sağ 2. interkostal aralık
- b) Sol 2. interkostal aralık
- c) Sol 3. interkostal aralık
- d) Sağ 6. kıkırdak kostanın sternumla birleştiği yerde
- e) Sol 5. interkostal aralık

Cevap B (Snell, Clinical Anatomy, 5.baskı, s.101)

Pulmoner kapak vurumları en iyi sol 2. interkostal aralığa yansır.

49. Truncus costocervicalis'den orijin alan arteri seçiniz.

- a) A. transversa colli (cervicis)
- b) A. cervicalis profunda
- c) A. suprascapularis
- d) A. thoracoacromialis
- e) A. epigastrica superior

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1997, s.53-58)

Truncus costocervicalis; a. subclavia'nın arka-üst kısmından orijin alır; a. cervicalis profunda ve a. intercostalis suprema isimli iki dala ayrılır. a. transversa colli (cervicis) ve a. suprascapularis; truncus thyrocervicalis'in dalları; a. thoracoacromialis ise a. axillaris'in dalı; a. epigastrica superior ise a. thoracica interna'nın terminal dalıdır.

50. Aşağıdaki arterlerden hangisinin, midenin kanlanması ile ilgisi yoktur?

- a) Truncus coeliacus
- b) A. hepatica communis
- c) A. splenica
- d) A. mesenterica superior
- e) A. gastroduodenalis

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.307)

Midenin küçük kurvaturlarında seyreden a. gastrica sinistra truncus coeliacus'un dalı, a. gastrica dextra ise a. hepatica communis'in dalıdır. Büyük kurvaturunda seyreden a. gastroomentalis dextra a. gastroduodenalis'in, a. gastro omentalis sinistra ile midenin fundusunu besleyen a. gastrica brevis a. splenica'nın dallarıdır. A. mesenterica superior mideye dal vermez.

51. Hangi seçenek fetal dolaşım sırasında oksijenli kanı fötüs'a taşıyan oluşumu göstermektedir?

- a) A. umbilicalis
- b) V. umbilicalis
- c) Ductus venosus
- d) Truncus pulmonalis
- e) V. pulmonalis

Cevap B (Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 5.baskı, 1999, s.811)

Doğumdan önce oksijenli kan plasentadan fötüs'e V. umbilicalis yoluyla gider.

52. Hangi seçenek sinus coronarius'un yapısını tamamlamaktadır?

- a) Duvarları kalp kası ile sarılıdır.
- b) Arteriol yapısındadır.
- c) Arter yapısındadır.
- d) Elastik kıkırdak yapısındadır.
- e) Hialin kıkırdak yapısındadır.

Cevap A (Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 5.baskı, 1999, s.780)

Duvarları kalp kası ile sarılıdır. Venöz kanı boşaltmasına rağmen bir ven olarak kabul edilmez.

53. Her iki göz yukarı doğru bakarsa hangi kaslar çalışır?

- I. M. rectus superior
- II. M. rectus inferior
- III. M. obliquus superior
- IV. M. obliquus inferior
- V. M. rectus lateralis

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

Cevap C (*Van De Graaff, Human Anatomy, 5.baskı, 1998, s.486*)

54.Hangi venin vertebral venöz pleksus ile bağlantısı meme kanserlerinin kemiklere ve sinir sistemine metastaz yapmasına neden olur?

- a) Vv. intercostales
- b) V. thoracica interna
- c) V. axillaris
- d) V. subclavia
- e) V. brachialis

Cevap A (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 1.cilt, 1999, s.74*)

Memenin yüzeysel venleri v. thoracica interna v. axillaris ve vv. intercostales'e dökülür. Vv. intercostales vertebral venöz sistem ile bağlantıda olduklarından meme tümörleri kemiklere ve sinir sistemine metastaz yapabilir.

55.Fossa ovalis hangi bölgede yerleşmiştir?

- a) Aorta ile a. pulmonalis arasında
- b) Sağ ve sol ventrikül arasında
- c) Sağ ventrikül ve sol atrium arasında
- d) Sağ ve sol atriumlar arasında
- e) Sol ventrikül ve sağ atrium arasında

Cevap D (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 5.baskı, 1999, s.781-782*)

İki atrium septum interatrialis ile birbirinden ayrılmışlardır. Bu eğik bir bölmedir. Önünde sağ atrium, arkasında sol atrium bulunur. Septal duvarın alt-orta kısmında ise fossa ovalis adlı çukur vardır. Fossa'nın üst ve yan kısımları limbus fossa ovalis denilen bir dudak ile çevrilmiştir. Fossa'nın döşemesini yapan zarımsı perde septum primum'un, limbus ise septum secundum'un kalıntısıdır.

56.V.angularis'in kanını boşalttığı alandaki (yüzün tehlike üçgeni) bir enfeksiyon hangi ven yoluyla sinus cavernosus'ta tromboflebit oluşturabilir?

- a) V. ophthalmicus
- b) V. alveolaris superior anterior
- c) V. sphenopalatinae
- d) V. infraorbitalis
- e) V. maxillaris

Cevap A (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.585*)

V.facialis'in dalı olan v. angularis v. ophthalmicus ile anastomoz yapar. Sinus cavernosus önde v. ophthalmicus ile bağlantılıdır. Bu yolla yüzün tehlike üçgenindeki bir enfeksiyon sinus cavernosus'a geçebilir.

57.Sudeck Kritik Noktası hangi arterlerin ayrıldığı yerdedir?

- a) A.colica dextra-a.ileocolica
- b) A. colica sinistra-üst sigmoid arter
- c) A. colica media-a.colica dextra
- d) A. sigmoidea-a.rectalis superior
- e) A. sigmoidea-a.colica media

Cevap D (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.923*)

A.rectalis superior ile a.sigmoidea arasında anastomoz yoktur. Rektal bölge ameliyatlarında a.rectalis superior, bu iki arterin ayrıldığı nokta olan sudeck kritik noktasının altında bağlanmaktadır. Eğer bu noktanın üstünden bağlanırsa kan tersine akımla anorektal bölgeye dolar.

58.V.porta ile ilgili doğru tanımlamayı işaretleyiniz.

- a) Çok sayıda kapakçık içerir.
- b) V. mesenterica inferior, v.mesenteria superior ve v.linealis'in birleşmesi ile oluşmuştur.
- c) V. cava inferior ile direkt olarak bağlantısı vardır.
- d) Ductus choledochus ve a.hepatica propria'nın önünde yer alır.
- e) Omentum majus içerisinde seyreder.

Cevap B (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.940*)

V. mesenterica inferior, v. mesenterica superior ve v. linealis'in birleşmesi ile v. porta oluşur ve bu ven karaciğere direkt dökülür. Kapakçık içermezler, ductus choledocum ve a. hepatica propria'nın arkasında yer alır.

59.Damarlar ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) Kanı kalpten hedef organlara ulaştıran kan damarlarına arter denir.
- b) Arterlerin yanında çift olarak seyreden venlere venae committantes denir.
- c) Damar içinde pıhtılaşmış kan kitlesine iskemi denir.
- d) Dokularda madde alış verişini sağlayan damarlara kapiller adı verilir.
- e) Damarların genişleme ve daralma yetenekleri vardır.

Cevap C (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 1.cilt, 1999, s.36-39*)

Damar içinde pıhtılaşmış kan kitlesine trombus denir.

60.Glandula thyroidea ile ilgili olarak hangi tanımlama yanlıştır?

- a) Parathyroid bezler thyroid loblarının arka yüzünde tiroid dokusu ile kapsül arasında yerleşirler.
- b) Bazı hipertiroidizm olgularında büyümüş olan tiroid stridor, dispne ve disfaji'ye neden olabilir.
- c) Arterlerini yalnızca a.carotis externa'dan alır.
- d) Lobus lateralis'ler yan kenarlarda damar sinir paketi ve m. sternocleidomastoideus ile komşudur.
- e) C5-Th1 vertebralar düzeyinde yer alır.

ANATOMİ

Cevap C (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.759-763*)

A.thyroidea superior: A.carotis externanın dalıdır. Yukarıdan aşağıya inerek, üst kutuptan organa girer.
A. thyroidea inferior: A. subclavianın dalıdır. Alt kutunun arka yüzünden organa girer.

61.Memenin santral bölgesinin lenfası hangi lenf nodülüne drene olur?

- a) N.I. brachiales
- b) N.I. pectorales
- c) N.I. paramammarii
- d) N.I. parasternales
- e) N.I. subscapulares

Cevap B (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, 1997, s.151*)

Memenin santral kısmı, memenin santral kısmını örten deri, areola mammae ve papilla mammae'den gelen lenf damarları nodi lymphatici pectorales'e dökülür.

62.Vücutta en çok sayıda lenf nodülü hangi gruba aittir?

- a) N.I. Aksiller grup
- b) N.I. Çölyak grup
- c) N.I. Mesenter grubu
- d) N.I. Lumbal grup
- e) N.I. İnguinal grup

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, 1997, s.163*)

Mezenter lenf nodu grubunda yaklaşık 100-150 adet lenf nodülü bulunur.

63.Ureter'in abdominal bölüm lenfatik drenajı ilk olarak hangisinedir?

- a) Nodi iliaci interni
- b) Nodi preaortici
- c) Nodi intercostales
- d) Nodi coeliaci
- e) Nodi aortici laterales

Cevap E (*Gray's Anatomy, 37.baskı, 1989, s.848-857*)

Nodi aortici laterales'ler; böbrek, böbrek üstü bezi, ureter'in abdominal bölümü, testis, ovarium ve uterus üst bölümünün lenf sıvısını direkt olarak alırlar.

Nodi iliaci interni; gluteal, perineum bölgeleri, pelvis içi organ ve oluşumlarının lenf sıvısını alır.

Nodi preaortici; sindirim organlarının diafragma altında kalan bölümleri, pancreas, karaciğer ve dalaktan gelen lenf sıvısını alır.

Nodi intercostales; meme bezi, göğüs arka-dış yan derin bölgeden gelen lenf sıvısını alır.

64.Aşağıdakilerden hangisi ductus thoracicus ile ilgili olarak yanlıştır?

- a) Ductus thoracicus, vücudun büyük bir kısmından aldığı lenf sıvısını venöz sisteme boşaltmakla görevlidir.
- b) Ductus thoracicus, üst kısımlarda Cisterna chyli'yi oluşturur.

- c) Ductus thoracicus, sağ subklavian ve brakiyosefalik venlerin birleşim yerinde sonlanır.
- d) Ductus thoracicus, genellikle özefagus'un arka kısmında seyredir.
- e) Ductus thoracicus'ta kapaklar bulunmaktadır.

Cevap C (*Alper, Anatomi Soruları, 1998, s.59*)

65.Afferent yollarda duyuşal lifler medulla spinalis'e nereden girer?

- a) Cornu posterior
- b) Cornu anterior
- c) Cornu lateralis
- d) Cornu intermedialis
- e) Cornu anterolateralis

Cevap A (*Arıncı, 2.cilt, s.284-295*)

Medulla spinalis'e gelen tüm duyuşlar cornu posterior'dan girer.

66.Cerebellum, pons ve medulla oblongata arasındaki boşluğu aşağıdakilerden hangisi tanımlar?

- a) Ventriculus tertius
- b) Ventriculus quartus
- c) Ventriculus lateralis
- d) Ventriculus secundus
- e) Ventriculus posterior

Cevap B (*Arıncı, 1.cilt, s.359-360*)

Canalis centralis'in embriyonal dönemde cerebellum, pons ve medulla oblongata arasındaki boşluğun genişlemesiyle ventriculus quartus oluşur.

67.Cerebellumu pons'a bağlayan oluşum aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Pedunculus cerebellaris inferior
- b) Pedunculus cerebellaris medius
- c) Pedunculus cerebellaris superior
- d) Pedunculus cerebellaris suprema
- e) Pedunculus cerebellaris lateralis

Cevap B (*Arıncı, 2.cilt, s.347-359*)

Pedunculus cerebellaris medius, üç beyincik sapının en kalını olup, afferent liflerden oluşur. Pons ve cerebellumu birbirine bağlayan liflerden oluşur. Tr. corticopantocerebellaris denilen ve özellikle kasların sinerjistik hareketleri açısından önemli olan bu yol, bu liflerden oluşur.

68.Hangi oluşum ile BOS ventriculus lateralis'ten ventriculus tertius'a geçer?

- a) Aqueductus cerebri
- b) Foramen Luschkae
- c) Foramen Magendie
- d) Foramen Monro
- e) Canalis centralis

Cevap D (*Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1995, s.378*)

Ventriculus tertius, ön bölümünde bulunan iki foramen

inter ventriculare (Monro deliği) aracılığı ile yan karıncıklara (ventriculus lateralis), arka tarafta ise aqueductus cerebri aracılığı ile 4. ventrikülle irtibatlıdır.

69. Medulla spinalis duramater hangisiyle bağlanır?

- a) Conus medullaris
- b) Filum terminale
- c) Pia mater
- d) Lig. flavum
- e) Lig. denticulatum

Cevap E (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 1995, s.435)

Üçgen şeklinde olan lig. denticulatum, geniş olan taban kısmı ile pia mater'e, dar olan tepe kısmı ile arachnoidea ve dura mater spinalis'e tutunur. Foramen magnum'dan 1. lumbal spinal sinirin dura mater spinalis'i deldiği yere kadar olan mesafede 21 yerde, lig. denticulatum duramater spinalis'e yapışır.

70. Falx cerebri ile tentorium cerebelli'nin birleşme yerinde hangi sinus yer alır?

- a) Sinus rectus
- b) Sinus sigmoideus
- c) Sinus transversus
- d) Sinus cavernosus
- e) Sinus sagittalis inferior

Cevap A (Tamer, *Fonksiyonel Nöroanatomi*, 1.baskı, 1998, s.22)

71. Bulbus (medulla oblongata) hakkında verilen bilgilerden yanlış olanı hangisidir?

- a) Aşağıda medulla spinalis ile devamlıdır.
- b) Yukarıda sulcus pontobulbaris'e kadar uzanır.
- c) Arka yüzündeki kabartı pyramis'tir.
- d) Sindirim, kan basıncı, solunum gibi otomatikleşmiş işlevleri düzenlemede görev alır.
- e) VIII, IX, X, XI ve XII. kafa çiftlerinin duyu ve motor çekirdeklerini içerir.

Cevap C (Martini, *Fundamentales of Anatomy and Physiology*, 4.baskı, 1998, s.446-473)

72. Pons'un ön yüzünde enine uzanan oluşum hangisidir?

- a) Sulcus basillaris
- b) Eminentia pyramidales
- c) Fibrae pontis transversus
- d) N. trigeminus
- e) Colliculus facialis

Cevap C (Dere, *Nöroanatomi Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.128-129)

73. Sağ ve sol thalamus'u birleştiren oluşum hangisidir?

- a) Adhesio interthalamica

- b) Pulvinar thalami
- c) Stratum zonale
- d) Lamina afixa
- e) Fornix

Cevap A (Taner, *Fonksiyonel Nöroanatomi*, 1998, s.179-180)

74. Hypothalamus'un parçalarından yanlış olanı hangisidir?

- a) Corpus mamillarae
- b) Area preoptica
- c) Chiasma opticum
- d) Tuber cinereum
- e) Zona incerta

Cevap E (Taner, *Fonksiyonel Nöroanatomi*, 1998, s.186-204)

75. Wernike'nin konuşma merkezi nerede bulunur?

- a) Gyrus temporalis superior'da
- b) Sulcus calcarinus arkasında
- c) Gyrus postcentralis medial yüzünde
- d) Gyrus frontalis superior'da
- e) Gyrus precentralis'te

Cevap A (Yıldırım, *Tıp Öğrencileri İçin Klinik Anatomi*, 2000)

76. İki hemisferde aynı bölgeyi birbirine bağlayan lif aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Corpus callosum
- b) Fasciculus uncinatus
- c) Fasciculus longitudinales superior
- d) Fasciculus longitudinales inferior
- e) Capsula interna

Cevap A (Yıldırım, *Tıp Öğrencileri İçin Klinik Anatomi*, 2000)

77. Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) Plexus choroideus hücreleri arasındaki sıkı bağlar bir kan-BOS engeli oluşturur.
- b) BOS subdural aralık içinde bulunur.
- c) Villi arachnoidale BOS'un sinüs sagittalis superior'a boşaltılmasında önemli bir rol oynar.
- d) BOS-Beyin engeli yoktur.
- e) Foraminae interventriculare, foramen magendie ve foramen luschka tıkanmalarında hidrosefali oluşur.

Cevap B (Dere, *Nöroanatomi Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.62-102)

BOS subarachnoid aralık içinde bulunur.

78.Serebral hemisferlerin dorsolateral yüzünde derinlere doğru giden ve derinde kapsadığı alanda geniş bir çukur oluşturan sulcus aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sulcus calcarinus
- b) Sulcus parietooccipitalis
- c) Sulcus temporalis superior
- d) Sulcus frontalis superior
- e) Sulcus lateralis (Silvius)

Cevap E (Dere, *Nöroanatomî Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.101)

Dorsolateral yüzde derinlere kadar sadece sulcus lateralis gider.

79.Beyin sapı makroskopik yapısı ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) N. opticus mesencephalon'dan çıkar.
- b) N. trigeminus pons'dan çıkar.
- c) Fossa rhomboidea'da alttaki üçgene trigonum n.vagi, üsttekinde trigonum n.hypoglossi denir.
- d) Decussatio pyramidum medulla oblongata'da görülen motor yolun çaprazıdır.
- e) Tuberculum nuclei gracilis ve tuberculum nuclei cuneati medulla oblongata'nın arka üst yüzünde görülür.

Cevap A (Dere, *Nöroanatomî Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.126-132)

N. opticus beynin bir uzantısıdır.

80.Medulla spinalis ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) M. spinalis atlas'ın üst kenarından 2. lumbar vertebra üst kenarına kadar uzanır.
- b) M. spinalis'te gri cevher yüzeyde, beyaz cevher derinde yerleşmiştir.
- c) M. spinalis sulcus anterolateralis'inden çıkan ön kökler motor özellik gösterirler.
- d) Servikal bölgede canalis vertebralis geniş olduğu için m. spinalis kolayca zedelenmez.
- e) Lumbar ponsiyonda 4. lumbar vertebra'nın üstünden veya altından girilmesi m. spinalisin zedelenmesi için önemlidir.

Cevap B (Dere, *Nöroanatomî Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.136-146)

Medulla spinalis'te gri cevher derinde, beyaz cevher yüzeyde yerleşmiştir.

81.Üst motor nöron felci ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) Babinski işareti pozitifdir.
- b) Kortikospinal traktusların alt motor nöronlar düzeyindeki bir kesiminde, kesit seviyesinde üst motor nöron felci olur.
- c) Yüzeysel abdominal refleksler kaybolur.

- d) Ekstremitelerin distal kısımlarında ince ve becerili hareketler kaybolur.
- e) Cremaster refleksi kaybolur.

Cevap B (Dere, *Nöroanatomî Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.165-173)

Kortikospinal traktusların alt motor nöron düzeyindeki kesiminde, kesit seviyesinde alt motor nöron felci vardır.

82.Spinal sinirlerle ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- a) M. spinalis'ten çıkan bir ön kök ve bir arka kökün birleşmesiyle oluşurlar.
- b) Bütün ön köklerde iskelet kaslarına giden duyu lifleri bulunur.
- c) Spinal ganglionlarda bütün duyu liflerinin 1. nöronları yer alır.
- d) Ramus dorsalisler deri ve sırt kaslarını uyarırlar.
- e) Ramus ventralisler pleksus yaparlar.

Cevap B (Dere, *Anatomî Atlası ve Ders Kitabı*, 1.cilt, 1999, s.32)

Bütün ön köklerde iskelet kaslarına giden motor lifleri bulunur. Arka köklerde ise deriden, deri altı ile derin dokulardan ve iç organlardan gelen duyu lifleri bulunur.

83.Hipofiz ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Diaphragma sellae duramaterin periosteal ve meningeal tabakaları tarafından oluşmuştur.
- b) Eminentia mediana ve infundibulum çok zengin venöz kapiller ağırları içerirler.
- c) Hipofiz önde sinus intercavernosus'u sınırlayan ince bir kemik lamina aracılığı ile sinus sphenoidalıs ile komşudur.
- d) A. hypophyseae superior a.carotis internadan çıkar.
- e) Hipofiz tümörlerinin yukarıya doğru taşması chiasma opticus'u baskı altına alarak bitemporal heteronymous hemianopia'ya yol açar.

Cevap A (Dere, *Nöroanatomî Fonksiyonel Nöroloji Atlası ve Ders Kitabı*, 3.cilt, 2000, s.325-333)

Diaphragma sellae duramaterin yalnızca meningeal tabakası tarafından oluşmuştur.

84.Ganglion ciliare nerede lokalizedir?

- a) M. rectus medialis'in medial tarafında
- b) N. opticus ile m.rectus lateralis arasında
- c) M. rectus medialis'in lateral tarafında
- d) M. rectus superior'un altında
- e) M. rectus inferior ile n. oculomotorius'un dalları arasında

Cevap E (Moore, *Clinically Oriented Anatomy*, 1999, s.911-912)

85. Aşağıdaki kranial sinirlerden hangisi ponstan çıkmaz?

- a) N. trigeminus
- b) N. facialis
- c) N. trochlearis
- d) N. abducens
- e) N. vestibulococchlearis

Cevap C (Arıncı, *Anatomi, 2.cilt, 1995, s.418*)

Mezencephalon'un arka yüzüne yaklaşınca velum medullare superius (anterius) içinde çapraz yaparak (desussatio nervorum trochlearium) beyin yüzeyinden çıkar.

86. N. facialis'in supranükleer lezyonlarında aşağıdaki-lerden hangisi ortaya çıkar?

- a) Aynı taraf yüz kaslarının tamamı felç olur.
- b) Karşı taraf yüz kaslarının tamamı felç olur.
- c) Aynı tarafta yüzün alt yarımındaki kaslar felç olur.
- d) Karşı tarafta yüzün alt yarımındaki kaslar felç olur.
- e) Her iki tarafta yüz kasları felç olur.

Cevap D (Snell, *Clinical Neuroanatomy for Medical Student, 2.baskı, s.427-428*)

N. facialis'in motor çekirdeğinde yüzün alt yarımını in-nerve eden kısım sadece karşı tarafın korteksinden lif alır.

87. Hangisi Parotis bezinin parasempatik innervasyonundan sorumludur?

- a) Ganglion oticum
- b) Ganglion geniculi
- c) Ganglion ciliare
- d) Ganglion pterygopalatinum
- e) Ganglion n. trigemini

Cevap A (Moore, *Clinically Oriented Anatomy, 2.baskı, s.908-911*)

Gang. geniculi ve gang. n. trigemini duyu ganglionudur. Gang. pterygopalatinum, gl. lacrimalis'in innervasyonundan sorumludur. Gang. ciliare, göz ile ilgili parasempatik bir gangliondur.

88. Membrana tympani'nin innervasyonuna hangisi katılmaz?

- a) N. abducens
- b) N. trigeminus
- c) N. vagus
- d) N. facialis
- e) N. glossopharyngeus

Cevap A (Moore, *Clinically Oriented Anatomy, 2.baskı, s.961-964*)

N. abducens, membrana tympani'nin innervasyonuna katılmaz. Motor bir sinir olup, gözün m. rectus lateralis isimli kasını innerve eder.

89. Hangisi deri dalı taşımaz?

- a) N. auricularis magnus

- b) N. occipitalis minor
- c) N. transversus colli
- d) N. supraclavicularis
- e) N. suboccipitalis

Cevap E (Moore, *Clinically Oriented Anatomy, 2.baskı, s.997-998*)

Tüm sinirler plexus cervicalis'in dalları olup, sadece n. suboccipitalis'in deri dalı yoktur. C1 kökenlidir.

90. Aşağıdakilerden hangisi plexus brachialis'in kök dalıdır?

- a) N. subclavius
- b) N. thoracodorsalis
- c) N. axillaris
- d) N. subscapularis
- e) N. thoracicus longus

Cevap E (Snell, *Clinical Anatomy, 5.baskı, s.395*)

N. thoracicus longus kök dalıdır. Diğerleri ise truncus veya fasciculus dalıdır.

91. Chorda tympani hangi tür sinir liflerini içerir?

- a) Sempatik preganglionik
- b) Özel duyu (tatla ilgili)
- c) Genel duyu (dokunma vb.)
- d) Parasempatik postganglionik
- e) Somatomotor

Cevap B (Snell, *Clinical Anatomy, 5.baskı, s.676*)

Nervus facialis dalı olan chorda tympani dilin 2/3 ön kısmının tat duyası liflerini taşır.

92. Damak bezlerini innerve eden postganglionik parasempatik lifler hangisinden orijin alır?

- a) Ganglion cervicale superius
- b) Ganglion coeliacum
- c) Ganglion oticum
- d) Ganglion pterygopalatinum
- e) Ganglion ciliare

Cevap D (Haines, *Fundamental Neuroscience, 1997, s.423-426*)

Ganglion pterygopalatinum'dan çıkan postganglionik parasempatik lifler; gözyaşı, burun ve damak bezlerinin innervasyonundan sorumludurlar. A ve B şıkları sempatik postganglionik liflerle ilgilidir. Ganglion oticum; parotis bezinin tükrük salgısından; ganglion ciliare ise corpus ciliare ve pupilla kasılmasından sorumludur.

93. Elde küçük parmak ve yüzük parmağının distal phalanx'ları fleksiyon yapamıyorsa hangi sinirin kesilmiş olabileceği düşünülür?

- a) N. musculocutaneus
- b) N. medianus
- c) N. radialis
- d) N. ulnaris
- e) N. axillaris

ANATOMİ

Cevap D (*Yıldırım, Tıp Fakültesi Öğrencileri İçin Klinik Anatomi, 1.baskı, 1998, s.486-487*)

Eldeki küçük parmak ile yüzük parmağının distal phalanx'larının fleksiyonunu, motor uyarımı n. ulnaris tarafından gerçekleştirilen m. flexor digitorum profundus yaptırır. N. ulnaris'in kesilmesi durumunda ilgili iki parmağın distal planaxları fleksiyon yapamazlar.

94.Recessus piriformis'e giren yabancı cisimler, çıkmaza girişleri ya da çıkarılmaları sırasında n. laryngealis internus'u kesecek olursa aşağıdakilerden hangisi ortaya çıkar?

- a) Plica vocalis'in üzerinde kalan pharynx mukozasında duyu kaybı görülür.
- b) Plica vocalis'in altında kalan pharynx mukozasında duyu kaybı görülür.
- c) M. cricothyroideus felç olur.
- d) M. cricothyroideus dışındaki kaslar felç olur.
- e) Seslendirme ortadan kalkar.

Cevap A (*Moore, Clinically, Oriented Anatomy, 2.baskı, s.1050*)

N. laryngealis internus, plica vocalis'in üzerinde kalan pharynx mukozasının duyu ve parasempatik uyarımını yapar. Bu nedenle plica vocalis üzerinde kalan mukozada duyu kaybı gözlenir. Seslendirme ve diğer kaslarla ilgili sorun görülmez.

95.Aşağıdaki kranial sinirlerden hangisinin dil innervasyonu ile ilişkisi yoktur?

- a) N. trigeminus
- b) N. facialis
- c) N. glossopharyngeus
- d) N. accessorius
- e) N. hypoglossus

Cevap D (*Taner, Fonksiyonel Nöroanatomi, 1.baskı, 1998, s.145-169*)

N. accessorius, pharynx kasları, m. sternocleidomastoideus ve m. trapezius'u uyarır. Diğer sinirlerin tamamının dilin innervasyonu ile ilgisi vardır. N. trigeminusun dalı olan n. mandibularis'ten ayrılan n. lingualis, dilin 2/3 ön kısmının genel duyasunu alır. N. facialis'in chorda tympani dalı yine dilin 2/3 ön kısmının tat duyasunu alır. N. glossopharyngeus, dilin arka 1/3'ünün genel ve tat duyarını alır. N. hypoglossus ise dil kaslarının motor siniridir.

96.Hiperakuzi'de hangi sinirin lezyonu düşünülmelidir?

- a) N. glossopharyngeus
- b) N. facialis
- c) N. ophthalmicus
- d) N. maxillaris
- e) N. mandibularis

Cevap B (*Taner, Fonksiyonel Nöroanatomi, 1.baskı, 1998, s.160*)

N. facialis, kulaktaki m. stapedius'un motor uyarandır. M. stapedis ise kulak kemikçiklerinden stapes'i fenest-

ra vestibuli'den uzaklaştırarak sesin azalmasına neden olur. N. facialis'in m. stapedius'a verdiği daldan önce kesilmesi durumunda m. stapedius, fenesta vestibuli'den uzaklaşamaz ve işitme hassasiyeti artar.

97.N. musclicutaneus'un innerve ettiği yerlerden yanlış olanı hangisidir?

- a) Kolun medial yüz derisi
- b) Önkolun lateral yüz derisi
- c) M. coracobrachialis
- d) M. biceps brachii
- e) M. brachialis

Cevap A (*Van De Graaff, Human Anatomy, 5.baskı, 1998, s.404*)

98.Aşağıdaki kranial sinirlerden hangisi motor, sekretomotor ve duyuşal lifler içerir?

- a) N. glossopharyngeus
- b) N. abducens
- c) N. trochlearis
- d) N. olfactorius
- e) N. accessorius

Cevap A (*Yıldırım, Tıp Öğrencileri İçin Klinik Anatomi, 2000*)

99.Sol N. vagus ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Sol N. laryngeus recurrens dalını verir.
- b) Sol ana bronkusun arka kısmında, sol pulmoner pleksus dalını verir.
- c) Diafragmanın sol tarafını innerve eder.
- d) Özofageal pleksusa dallar verir.
- e) Boyunda, sol A. carotis communis'in arkasından aşağı doğru iner.

Cevap C (*Alper, Anatomi Soruları, 1998, s.61*)

100.N. phrenicus ile ilgili yanlış ifade hangisidir?

- a) Somatik sinir sisteminin bir parçasıdır.
- b) Diaphragma'nın tümünü innerve etmez.
- c) Diaphragmatik peritonu innerve eder.
- d) C4.-C5. spinal sinirlerden köken alırlar.
- e) Hiatus aorticus'tan geçer.

Cevap E (*Alper, Anatomi Soruları, 1998, s.65*)

101.N. radialis zedelenmesinde hangi kas felce uğramaz?

- a) M. triceps brachii
- b) M. anconeus
- c) M. flexor pollicis longus
- d) M. abductor pollicis longus
- e) M. extensor digitorum communis

Cevap C (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 1.cilt, 1999, s.136-140*)

N. radialis m. triceps brachii, m. anconeus, m. brachioradialis, m. abductor pollicis longus ve m. extensor digitorum communis'i innerve eder. M. flexor pollicis longus önkolun ön bölgesinde yerleşmiş bir kas olup n. medianus tarafından innerve edilir.

102.Sol tarafta foramen stylomastoideus'u içine alan bir kırık nedeniyle bu delikten çıkan sinirin lezyonu sonucu hangi belirti görülmez?

- a) Sol tarafta hareketsiz ve ifadesiz yüz
- b) Islık çalınamaması
- c) M. temporalis felci
- d) Sol tarafta göz kapaklarının kapanamaması
- e) Gözyaşının dışarı akması

Cevap C (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.561-562*)

N. facialis foramen stylomastoideus'tan çıktığı yerden kesilirse, yüz kasları felce uğrar. M. temporalis n. mandibularis tarafından innerve edildiği için etkilenmez.

103.Özefagusun hangi kısmında tunica muscularis çizgili kas yapısındadır?

- a) 1/2 üst
- b) 1/2 alt
- c) 1/3 üst
- d) 1/3 orta
- e) 1/3 alt

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.303*)

Özefagusun 1/3 üst kısmı pharynx'in kas yapısına uyar.

104.İntestinum crassum'da bulunmayan oluşum hangisidir?

- a) Haustra coli
- b) Appendices epiploicae
- c) Tenia omentalis
- d) Plica circularis
- e) Plica semilunaris

Cevap D (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.311,316*)

Plica circularis duodenumda bulunur.

105.Canalis analis ile ilgili yanlış olan hangisidir?

- a) Flexura perinealis ile rectumun birleştiği yerdedir.
- b) Linea anorectalis ile linea pectinata arasına zona haemorrhoidalis adı verilir.
- c) Tümünü m. sphincter ani externus ve internus sarar.
- d) Burada bulunan linea anocutanea'nın diğer adı Hilton çizgisidir.

e) Ortada bulunan transvers plicaya Kohlrausch plicası adı verilir.

Cevap E (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.325*)

Kohlrausch plicası rectum'da ampulla recti'nin üst sınırında bulunur.

106.Bursa omentalis için doğru olan hangisidir?

- a) Recessus suphrenicus dexter
- b) Recessus hepatorenalis
- c) Recessus subhepaticus sinister
- d) Sulcus paracolicus dexter
- e) Morison cebi

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.357*)

Mesocolon transversum'un yukarısı suprakolik kompartımandır. Bu bölge subfrenik ve subhepatik aralık şeklinde ayrılır. Subhepatik aralığın sağ tarafı Morison cebi (recessus hepatorenalis)'dir. Bursa omentalis sol subhepatik aralığa uyar.

107.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Labium minus pudendi'ler arası vestibulum vaginae olarak isimlendirilir.
- b) Ostium uretra externum ve ostium vaginae vestibulum vaginae'ya açılır.
- c) Labium minus pudendi'lerin clitoris'in ön tarafında birleşen kısmına preputium clitoridis ismi verilir.
- d) Glans clitoridis spongios yapıdadır.
- e) Gl. vestibularis major erkeklerdeki gl. bulbo-urethralis'in karşılığıdır.

Cevap D (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, 1997, s.440-442*)

Glans clitoridis kavernöz yapıdadır.

108.Sinus analis'ler nerede lokalize olurlar?

- a) Canalis analis'in üst bölümü
- b) Canalis analis'in orta bölümü
- c) Canalis analis'in alt bölümü
- d) Rectum'un üst bölümü
- e) Rectum'un orta bölümü

Cevap A (*Rogers, Textbook of Anatomy, 1992, s.486*)

109.Paraduodenal hernilerin görüldüğü recessus paraduodenalis nerede lokalizedir?

- a) Pars superior duodeni'nin sağında
- b) Pars inferior duodeni'nin sağında
- c) Pars ascendens duodeni'nin solunda
- d) Bulbus duodeni'nin solunda
- e) Bulbus duodeni'nin sağında

Cevap C (*Moore, Clinically Oriented Anatomy, 1999, s.241*)

110. Kalbin iletim yollarından crus dextrum'un terminal dallarından en kalını hangi yapının içinden geçer?

- a) Mm. papillares septales
- b) Trabecula septomarginalis
- c) Trabecula carnea
- d) Corpora Arantii
- e) Crista terminalis

Cevap B (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 1995, s.9)

Crus dextrum trabecula septomarginalis'den geçerek sağ ventrikülün dış duvarına ulaşır.

111. Scrotum'da fascia transversalis'in devamı olarak uzanan yapı hangisidir?

- a) Tunica dartos
- b) Fascia spermatica externa
- c) Fascia cremasterica
- d) Fascia spermatica interna
- e) Periorchium

Cevap D (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.416)

Tunica dartos scrotum'un en dıştaki düz kas tabakasıdır. Fascia spermatica externa m. obliquus externus abdominis'in, fascia cremasterica m. obliquus abdominis internus'un, fascia spermatica interna fascia transversalis'in, periorchium ise parietal peritonun scrotum'daki devamıdır.

112. Gl. vestibularis major'un boşaltım kanalı nereye açılır?

- a) Sulcus nymphohymenalis
- b) Sulcus nympholabialis
- c) Vestibulum vaginae
- d) Caruncula hymenales
- e) Clitoris

Cevap A (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.441)

Vestibulum vaginae'ya ostium urethra externum, ostium vaginae ve gl. vestibularis minoris'lerin kanalları açılır.

113. Toraks duvarı ile ilgili olarak verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) İnterkostal damar ve sinirler en dıştaki kaslar ile orta tabaka arasında uzanırlar.
- b) İnterkostal aralıktaki damar ve sinirler yukarıdan aşağıya ven, arter ve sinir şeklinde dizilmişlerdir.
- c) Toraks duvarı en içten pleura parietalis tarafından döşenmiştir.
- d) Vena intercostalis'lerde kapakçık bulunur.
- e) Pleura parietalis'in alt kenarı linea mid-axillaris hizasında 10. kostayı çaprazlar.

Cevap A (Snell, *Clinical Neuroanatomy for Medical Student*, 2.baskı, s.427-428)

İnterkostal damar ve sinirler orta tabaka ile en iç kas tabakası arasında seyredir.

114. Burun ile ilgili olarak verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Recessus sphenoidalıs'e sinus sphenoidalıs açılır.
- b) Cavitas nasi'yi ikiye ayıran septum nasi'nin oluşumuna vomer de katılır.
- c) Sinus maxillaris, meatus nasi medius'a açılır.
- d) Cavitas nasi kemik iskeletinin arka açıklığı choanae'dır.
- e) Cavitas nasi üst duvarının oluşumuna corpus sphenoidale katılmaz.

Cevap E (Gray's *Anatomy*, 1992, s.366,1171-1179)

Cavitas nasi üst duvarı en arka kısımda Corpus Sphenoidale tarafından oluşturulmuştur.

115. Hangisi burun boşluğunu ağız boşluğuna bağlar?

- a) Foramen rotundum
- b) Foramen ovale
- c) Foramen incisiva
- d) Foramen spinosum
- e) Foramen palatinum majus

Cevap C (Moore, *Clinically Oriented Anatomy*, 2.baskı, s.929)

For. rotundum, fossa pterygopalatina'yı fossa cranii media'ya, for. ovale ve for. spinosum, fossa infratemporalis'i fossa cranii media'ya bağlar. For. palatinum majus, ağız boşluğunu fossa pterygopalatina'ya bağlar.

116. Diaphragma hangi oluşum tarafından delinmez?

- a) Oesophagus
- b) V. cava inferior
- c) Aorta
- d) N. hypoglossus
- e) N. splanchnicus major

Cevap D (Moore, *Clinically Oriented Anatomy*, 2.baskı, s.269-270)

N. hypoglossus boyundan aşağı devam etmeyip, diaphragma'yı delmez. Dilin motor siniridir. Diğer yapılar diaphragma'yı delip karın boşluğuna geçerler.

117. Hangisi mediastinum içinde yer almaz?

- a) Akciğerler
- b) Kalp
- c) Yemek borusu
- d) Timus
- e) Soluk borusu

Cevap A (Snell, *Clinical Anatomy for Medical Students*, 4.baskı, 1992, s.87-89, 147)

Mediastinum; önde sternum, arkada omurga ve yanlarda akciğerlerin iç yan yüzleri ile sınırlanan orta bölüme verilen isimdir. Böylece akciğerler mediastinum içinde bulunanlar arasında yer almaz. Kalp; mediastinum medius'da; Timus mediastinum superiorde; trakea ve özefagus mediastinum superior'de uzanır.

118. Oesophagus'un anatomik veya fonksiyonel darlıklarından olmayan seçenek hangisidir?

- a) Constrictio pharyngoesophagealis
- b) Constrictio bronchoartica
- c) Constrictio diaphragmatica oesophagei
- d) Angiustia aortica oesophagei
- e) Isthmus fancium

Cevap E (Yıldırım, *Topografik Anatomi*, 2000, s.207; Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 5.baskı, 1999, s.708)

İsthmus fancium özofagus darlığı değil ağız boşluğunun arka kısmında yumuşak damak, arcus palatoglossuslar ve dil kökünün çevrelediği açıklıktır.

119. Regio hypochondrica dextra'da bulunmayan organları gösteren en doğru seçenek hangisidir?

- I. Vesica biliaris
- II. Hepar
- III. Ren dextra
- IV. Lien
- V. Pancreas
- a) I,V
- b) I,IV
- c) II,III
- d) III,IV
- e) IV,V

Cevap E (Van De Graaff, *Human Anatomy*, 5.baskı, 1998, s.39)

120. Sağ akciğerin mediastinal yüzünde hangi oluşumun izi bulunmaz?

- a) V. azygos
- b) V. cava superior
- c) Kalp
- d) Aorta descendens
- e) Oesophagus

Cevap D (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.379)

121. Jejunum ve ileum kıvrımlarını karın arka duvarına asan mesenterium'un karın arka duvarına tutunan kısmına ne denir?

- a) Radix mesenterii
- b) Diverticulum ilei
- c) Plica circulares
- d) Ligamentum coronaria
- e) Mesocolon transversum

Cevap A (Sancak, *Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar*, 1999)

122. Ureter'in en dar yeri neresidir?

- a) Ureter'in mesaneye girdiği yerde
- b) Ureter'in linea terminalis'i çaprazladığı yerde
- c) Ureter'in başlangıç yerinde

- d) Ureter'in a. uterina ile çaprazlaştığı yerde
- e) A. iliaca interna'nın ön tarafından geçerken

Cevap A (Sancak, *Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar*, 1999)

123. Sağ böbreğin ön yüzünde komşuluk yaptığı organ hangisidir?

- a) Duodenum'un ikinci parçası
- b) Mide
- c) Dalak
- d) N. iliohypogastricus
- e) N. ilioinguinalis

Cevap A (Sancak, *Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar*, 1999)

124. Aşağıdaki oluşumlardan hangisi mediastinum posterius'ta bulunmaz?

- a) V. azygos
- b) N. phrenicus dexter
- c) Aorta thoracica
- d) Ductus thoracicus
- e) Oesophagus

Cevap B (Yıldırım, *İnsan Anatomisi*, 1997, s.186)

125. Pleura'nın innervasyonu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kostal plevra, interkostal sinirler tarafından innerve edilir.
- b) Diyafragmatik plevranın santral kısmı, frenik sinir tarafından innerve edilir.
- c) Periferik diyafragmatik plevra, interkostal sinirler tarafından innerve edilir.
- d) Plörezi ağrısı, otonomik sinirler tarafından taşınır.
- e) Mediastinal plevra, frenik sinir tarafından innerve edilir.

Cevap D (Alper, *Anatomi Soruları*, 1998, s.58)

126. Hangisi kalbin sternokostal yüzünün en büyük kısmını yapan oluşumdur?

- a) Sağ atrium
- b) Sağ ventrikül
- c) Sol ventrikül
- d) Sağ aurikula
- e) Sol atrium

Cevap B (Dere, *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 5.baskı, 1999, s.779)

Kalbin sternocostal (ön) yüzünün düzlemi öne, yukarıya ve sola bakar. Bu yüzün üst-sağ kısmında sağ atrium, alt-sol kısmında sol ventrikül, ortada geniş alanda ise sağ ventrikül sahneye hakimdir.

127. Hangi akciğer lobunun bronkusu çok kısa ve ince olduğu için en çabuk tıkanmaya uğrar?

- Sol akciğer üst lobu
- Sağ akciğer orta lobu
- Sol akciğer alt lobu
- Sağ akciğer üst lobu
- Sağ akciğer alt lobu

Cevap B (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 5.baskı, 1999, s.819*)

Sağ orta lobe bronkus, lobe bronkusların en dar olanı olduğu için, yabancı cisim aspirasyonunda en çok tıkanan bronkustur.

128. Akciğerler ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- Sağ akciğer üç, sol akciğer iki loba ayrılmıştır.
- Sağ akciğer mediastinal yüzünde sulcus v. azygos bulunur.
- Sol akciğer ön kenarında incisura cardiaca bulunur.
- Sol akciğer mediastinal yüzünde sulcus arcus aorta bulunur.
- Sağ akciğer radix pulmonalis'inde bronchus principalis hipoarteriyel pozisyonadadır.

Cevap E (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 5.baskı, 1999, s.819*)

A. pulmonalis dextra bronchus principalis dextra'nın önce altında, sonra önünde yer alır. Artere olan pozisyonuna göre sağ ana bronkus'a epiarteriyel bronkus denir.

129. Bursa omentalis arkada hangi oluşum ile komşu değildir?

- Midenin arka yüzü
- Omentum major'un arka iç yaprağı
- Pankreasın ön yüzü
- Sol suprarenal bez
- Colon transversum ön yüzü

Cevap A (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.865-866*)

Midenin arka yüzü bursa omentalisin ön yüzü ile komşudur.

130. Özefagus ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- C6 vertebra karşısında krikoid kıkırdak alt düzeyinde başlar.
- Hiatus esophagei düzeyinde biter.
- Mideye girdiği kısımda fizyolojik bir sfinkter mekanizmasına sahiptir.
- Seyri boyunca hep orta hatta yer alır.
- Alt kısmında bulunan venler bir porto-caval anastomoz oluştururlar.

Cevap D (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.874-881*)

Özefagus başlangıcında orta hatta, aşağı doğru inerken iki hafif kıvrım yapar.

131. Mide ile ilgili hangi tanımlama yanlıştır?

- Şekli ve pozisyonu kendisine ve visseraya ait nedenlerle değiştiğinden tipik değildir.
- Omentum majus büyük kurvatura tutunmuştur.
- Arterlerini truncus cealicus dallarından alır.
- Hepatogastrik ligament küçük kurvatura tutunmuştur.
- Pilorik sfinkter midenin longitudinal kasları tarafından oluşturulur.

Cevap E (*Dere, Anatomi Atlası ve Ders Kitabı, 2.cilt, 1999, s.881-895*)

Pilorik sfinkter midenin sirküler kasları tarafından oluşturulur.

132. Şuurlu proprioseptif duyu hangi yolla taşınır?

- Tractus gracilis
- Tractus spinothalamicus lateralis
- Tractus corticospinalis
- Tractus reticulospinalis
- Tractus spinocerebellaris anterior

Cevap A (*Arıncı, 2.cilt, s.284-295*)

Tanımlanan yollardan bilinçli proprioseptif duyuları taşıyan tractus gracilis ve cuneatus'dur.

133. Aşağıdaki göz kaslarından hangisi gözün abduksiyon hareketine katılmaz?

- M. rectus superior
- M. rectus lateralis
- M. rectus medialis
- M. obliquus superior
- M. obliquus inferior

Cevap A (*Moore, Clinically Oriented Anatomy, 1999, s.910*)

134. Aşağıdakilerden hangisi göze giren ışığı kıran oluşumlardan biri değildir?

- Cornea
- Sclera
- Lens
- Corpus vitreum
- Humor aquosus

Cevap B (*Sancak, Fonksiyonel Anatomi, Baş, Boyun ve İç Organlar, 1.baskı, 1999, s.83*)

BİYOKİMYA

1. Fötal hemoglobinin (HbF) oksijene olan ilgisi, maternal hemoglobinin (HbA) oksijene olan ilgisinden daha fazladır. Bu durum plasenta yoluyla gelen anne kanındaki oksijenin fötüs kanına transfer olmasını sağlar. Böylece aynı pO₂'de HbF'in % oksijen saturasyonu HbA'ninkinden daha fazladır. HbF'in oksijene olan ilgisinin HbA'dan fazla oluşunun temelindeki moleküler mekanizma nedir?

- HbF'in HbA'dan daha büyük moleküler yapıya sahip olması
- HbF'in ortamın pH'sından daha fazla etkilenmesi
- HbF'in HbA'dan daha fazla sayıda O₂ molekülü bağlayabilmesi
- HbF'in ortamın pCO₂'sinden hiç etkilenmemesi
- 2,3 BPG (bifosfogliserat)'ın HbF'e, HbA'ya oranla daha zayıf bağlanması

Cevap E (*Lippincott's, Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.33; Onat, Temel Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.249*)

2,3 BPG fizyolojik şartlarda negatif yüklüdür. HbA'nın β zincirlerinin oluşturduğu bir pozitif yüklü alanla etkileşerek HbA'nın O₂'ne olan ilgisini azaltır. HbF'te β zincirlerinin yerini γ zincirleri aldığı için HbF, 2,3 BPG'la etkileşecek pozitif yüklü özel bölge taşımaz ve böylece 2,3 BPG HbF'in O₂'ne olan ilgisini yeterince azaltamaz.

2. Aşağıdaki RNA'lardan hangisi post-transkripsiyonel modifikasyona (transkripsiyon sonrası düzenleme) uğramaz?

- Prokaryotik ribozomal (rRNA)
- Ökaryotik ribozomal (rRNA)
- Prokaryotik mesajı RNA (mRNA)
- Ökaryotik ribozomal RNA (mRNA)
- Ökaryotik ve prokaryotik transfer RNA (tRNA)

Cevap C (*Onat, Temel Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.602-606; Lippincott's Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.385*)

Transkripsiyon sonrası oluşan RNA'larda bir takım değişiklikler olur. Ökaryotik RNA'ların tümünde post-transkripsiyonel modifikasyon meydana gelirken, prokaryotik RNA'lardan sadece tRNA ve rRNA moleküllerinde post-transkripsiyonel modifikasyon meydana gelir. Yani ökaryotik mRNA'da meydana gelen 5' kep oluşumu, poli A zincirinin eklenmesi ve intronların uzaklaştırılması gibi post-transkripsiyonel modifikasyonlar, prokaryotik mRNA'da meydana gelmez.

3. Aşağıdakilerden hangisi bir lizozomal depo hastalığı değildir?

- Hurler sendromu
- Nieman-Pick hastalığı

- Fabry hastalığı
- Krabbe hastalığı
- Mc Ardle sendromu

Cevap E (*Tietz, Textbook of Clinical Chemistry, 2.baskı, 1994, s.2149-2154*)

Gerek mukopolisakkaridler, gerekse sfingolipidler lizozomal enzimler tarafından yıkılırlar. Lizozomal enzimlerde bir eksiklik olunca ilgili molekül yıkılamaz ve lizozomlarda birikirler. Böylece mukopolisakkaridoz ve sfingolipidozlar dediğimiz lizozomal depo hastalıkları ortaya çıkar. Hurler sendromu bir mukopolisakkaridozdur. Fabry, Krabbe ve Niemann-Pick hastalıkları ise sfingolipidozlardır. Oysa Mc Ardle sendromu bir glikojen depo hastalığıdır.

4. Diyabetik hastaların kan glukoz düzeylerinin takibinde kullanılan HbA_{1c} ortalama 3 aylık kan glukoz seviyesini yansıtır. Aşağıdakilerden hangisi yine diyabetik hastaların kan glukoz düzeyinin takibine olanak sağlayan, ancak 2-3 haftalık kan glukoz düzeyi hakkında bilgi veren bir parametredir?

- Sorbitol
- Aldol redüktaz
- Fruktozamin
- HbA₂
- HbF

Cevap C (*Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2.baskı, 1994, s.986*)

Glukoz hemoglobin dışındaki proteinlerle (serum proteinleri, membran proteinleri, lens kristalin proteini gibi) de nonenzimatik olarak birleşir ve ketoamin formları oluşturur. Özellikle plazma proteinleri ile birleşerek ortaya çıkan bu ketoamin formuna fruktozamin denir. Bu proteinler içerisinde özellikle albumin miktar bakımından çoktur ve yarılanma ömrü 20 gün kadardır. Böylece fruktozamin 2-3 aylık bir plazma glukoz seviyesini yansıtır.

5. CK-MB (CK-2) miyokard infarktüsünün teşhisinde kullanılan en önemli markerlardan biridir. Ancak serumda sadece CK-2'nin artışı kesin olarak miyokardiyal hasarı göstermez. Bu durumda CK-2 mutlaka total CK aktivitesiyle birlikte değerlendirilmelidir. Artmış serum CK-2 aktivitesinin miyokardiyal hasarı göstermesi için en az total CK'nın % kaç olmalıdır?

- Total CK'nın %1-2'sinden fazla
- Total CK'nın %10'dan fazla
- Total CK'nın %5-6'dan fazla
- Total CK'nın %50'sinden fazla
- Total CK'dan fazla olmalıdır.

Cevap E (*Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 2.baskı, 1994, s.797-801*)

CK-2 özellikle kalpte önemli oranda bulunmakla birlikte (total CK aktivitesinin %25-46'sı), az miktarda da diğer dokularda örneğin iskelet kasında (total CK aktivitesinin %5'inden az) da bulunur. Dolayısıyla CK-2'deki bir miktar yükselme iskelet kasından kaynaklanabilir. CK'deki yükselmenin kalp kasından kaynaklanması için total CK'nın %5-6'sını geçmesi gerekir.

6. Amonyagin kandaki konsantrasyonunun artması amonyak intoksikasyonuna yol açar. Amonyak intoksikasyonun önemli biyokimyasal mekanizmalarından biri de hiperammonyemi nedeniyle TCA siklusu ara bileşiklerinden birinin azalmasına bağlı olarak ATP sentezinin azalmasıdır. Yüksek enerji ihtiyacını özellikle TCA siklusundan karşılayan beyin bu durumda özellikle zarar görmekte ve intoksikasyon belirtileri ortaya çıkmaktadır. Hiperammonyemide azalan (veya kaybolan) TCA ara bileşeni hangisidir?

- a) Oksaloasetat
- b) α -ketoglutarat
- c) Süksinat
- d) Fumarat
- e) Sitrat

Cevap B (*Lehninger, Principles of Biochemistry, 2.baskı, 1993, s.516,517; Lippincott's, Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.241*)

Organizma için amonyak zehirli olduğundan hemen α -ketoglutarat ile birleşir ve nontoksik bir form olan glutamata dönüştürülür. Bu reaksiyon glutamat dehidrogenaz ile katalize edilir ve NADH+H kullanılır. Görüldüğü gibi bu reaksiyonda hem ATP sentezinde kullanılacak NADH+H tüketilmekte hem de ATP üretimi için gerekli yapıları oluşturan TCA siklusunun ara bileşiklerinden α -ketoglutarat tüketilmektedir. Eğer kan amonyak seviyesi yükselmeye devam ederse bu reaksiyon hep glutamat yönüne kayar. Ayrıca yüksek amonyak seviyelerinde ikinci bir yol daha devreye girerek glutamatla bir amonyak molekülü daha birleşir ve glutamin meydana gelir. Bu reaksiyonu glutamin sentetaz katalize eder ve bu esnada ATP harcanır. Böylece ATP açığı daha da artar. Bu her iki enzim beyinde yüksek seviyede vardır. Böylece enerjiye aşırı ihtiyaç gösteren beyinde enerji açığı ortaya çıkar. Dolayısıyla beyin hiperammonyemiden etkilenerek intoksikasyon belirtileri oluşur.

7. Plazma proteinlerinin hemen tümü glikoprotein yapısında iken, sadece biri şeker kalıntısı içermeyip tamamen protein yapısındadır. Glikoprotein yapısında olmayan bu plazma proteini hangisidir?

- a) Albumin
- b) Haptoglobin
- c) Seruloplazmin

- d) Transferrin
- e) α 1-antitripsin

Cevap A (*Harper'in Biyokimyası, 1993, s.767*)

Albumin hariç plazma proteinlerinin hemen tümü glikoprotein yapısındadır.

8. Aşağıdakilerden hangisi organizmada karbon monoksitin (CO) oluştuğu tek (yegane) tepkimenin yer aldığı metabolik yoldur?

- a) Hem katabolizması
- b) Pürin katabolizması
- c) Pürimidin katabolizması
- d) Enzim transport zinciri
- e) Yağ asitlerinin α oksidasyonu

Cevap A (*Onat, Temel Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.257,258*)

Hem katabolizması esnasında Hem biliverdine dönüşürken, CO açığa çıkar. Organizmada CO'ün açığa çıktığı tek tepkime burasıdır.

9. Kabakulak hastalığında (akut parotitis) pankreasta bir hastalık bulunmamak kaydı ile, serum lipaz aktivitesi artmadan, hangi enzimin aktivitesinin artması beklenir?

- a) 5' nükleotidaz
- b) Amilaz
- c) Asit fosfataz
- d) Alkalen fosfataz
- e) AST

Cevap B (*Tietz, Textbook of Clinical Chemistry, 2.baskı, 1994, s.865*)

Amilaz aktivitesi hem pankreasta hem de parotid bezinde mevcuttur. Oysa lipazın parotis bezinde aktivitesi yoktur. Bu soruda verilen diğer enzimlerin de parotis bezinde önemli bir aktiviteyi yoktur.

10. Olgun alyuvarla ilgili olarak aşağıdakilerden yanlıştır?

- a) Anaerobik glikoliz yaparlar.
- b) Glikolizde diğer hücrelerden farklı olarak 2,3 bisfosfogliserat yoluna sahiptirler.
- c) Glikojen ve protein sentezi yaparlar.
- d) Methemoglobini hemoglobine dönüştüren sitokrom b5-redüktaz sistemine sahiptirler.
- e) Hücreyi oksidatif hasardan koruyan süperoksit dismutaz, katalaz ve glutatyon gibi antioksidanlara sahiptirler.

Cevap C (*Harper'in Biyokimyası, 24.baskı, 1998, s.784*)

Alyuvarlarda glikojen sentezi olmadığı gibi, ribozomlar da bulunmadığından protein sentezi de yapılamaz. Soruda verilen diğer metabolik yollar alyuvarlarda aktiftir.

11. Kalıtsal sferositozda alyuvar zarında görev yapan proteinlerden hangisinin eksikliği ya da yapısal bozukluğu mevcuttur?

- a) Aktin
- b) Ankirin
- c) Glikoforin
- d) Spektrin
- e) Anyon değiş tokuş proteini

Cevap D (*Harper'in Biyokimyası, 24.baskı, 1998, s.790*)

Kalıtsal sferositozun nedeni alyuvar zarında görev yapan proteinlerden spektrin eksikliği ya da yapısal bozukluğudur.

12. Organizmanın yaşamını sürdürebilmesi için DNA replikasyonunun en az hata ile gerçekleştirilmesi çok önemlidir. Bu nedenle DNA sentezi (replikasyon) oldukça hatasız gerçekleştirilir. Oysa RNA sentezinde (transkripsiyon) replikasyona göre oldukça fazla hata olmaktadır. Transkripsiyonda hatanın fazla olmasının sebebi, sentez sırasında meydana gelen hataların tamir edilmesinin mümkün olmasıdır. Replikasyon esnasında meydana gelen hatalar hemen düzeltilebilir ve DNA sentezinin kusursuz olması sağlanır. Replikasyonun hatasız olması aşağıdakilerden hangisi sayesinde başılır?

- a) DNA polimerazın 3'→5' ekzonükleaz aktivitesi ile
- b) DNA polimerazın 5'→3' ekzonükleaz aktivitesi ile
- c) DNA polimerazın 5'→3' polimeraz aktivitesi ile
- d) DNA topoizomaz aktivitesi ile
- e) DNA ligaz aktivitesi ile

Cevap A (*Onat, Temel Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.580; Lippincott's Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.369; Gözükara, Biyokimya, 1989, s.361*)

DNA sentezi DNA polimerazın 5'→3' polimeraz aktivitesi ile başılır. Prokaryotik hücrelerde başlıca 3 çeşit DNA polimeraz vardır. Bunlar DNA polimeraz I, II ve III'tür. Ökaryotik hücrelerde bu sayı daha fazladır. Bütün DNA polimerazların 5'→3' polimeraz aktivitesi ile 3'→5' ekzonükleaz aktivitesi mevcuttur. 5'→3' ekzonükleaz aktivitesi ise sadece DNA polimeraz II'de vardır. DNA polimerazların 3'→5' ekzonükleaz aktivitesi sayesinde her nükleotidin yapıya doğru katılıp katılmadığı kontrol edilir (enzimin sağlamalı aktivitesi) ve eğer yanlış nükleotid katılmışsa çıkartılarak doğrusu takılır. Böylece DNA sentezi hatasız yapılır. RNA polimerazın bu aktivitesi olmadığından RNA sentezinde hatalar düzeltilemez.

13. Kronik granülomatöz hastalığında nötrofillerde aşağıdaki biyokimyasal yapılardan hangisinde kusur vardır?

- a) Miyeloperoksidaz sistemi
- b) NADPH-oksidadaz sistemi
- c) Pentoz fosfat yolu
- d) Glikoliz
- e) Lizozomal enzimler

Cevap B (*Harper'in Biyokimyası, 24.baskı, 1998, s.795,796*)

Nötrofiller ve diğer fagositik hücreler bakterileri yutduğunda oksijen tüketiminde ani bir artış görülür ve bu olay solunum patlaması olarak bilinir. Bu olayda nötrofil membranına yerleşik bulunan NADPH-oksidadaz sistemi ile moleküler oksijen süperoksite dönüştürülür. Daha sonra süperoksit, süperoksit dismutaz (SOD) ile hidrojen perokside dönüştürülür. Sonunda da miyeloperoksidaz varlığında süperoksit ve klorür iyonları bakteriyi öldüren hipokloröz aside dönüştürülür. NADPH-oksidadaz sisteminde kalıtsal bir kusur olduğunda öldürülemeyen bakterilere karşı bir duvar örme girişimi neticesinde deri, akciğer ve lenf düğümlerine geniş çapta dağılmış granülomlarla karakterize hastalık tablosu ortaya çıkar.

14. Gebeliğin özellikle son 3 ayında plasental kaynaklı olarak serumda yükselen enzim hangisidir?

- a) Amilaz
- b) ALT
- c) LDH
- d) Alkalen fosfat
- e) GGT

Cevap D (*Tietz, Textbook of Clinical Biochemistry, 2.baskı, 1994, s.832*)

Gebeliğin üçüncü trimesterinde serum alkalen fosfat seviyesi normalin 2-3 katına kadar çıkabilir. Bu durum plasenta kaynaklıdır.

15. Bir mol glukozun aerobik glikolizle CO₂ ve H₂O'ya kadar yıkılmasıyla net 36 veya 38 ATP elde edilir. Glikoliz sırasında oluşan sitoplazmadaki NADH+H'in mitokondriye transferinde malat-aspartat mekiği (taşıma sistemi) kullanılırsa 38 ATP, gliserofosfat mekiği (taşıma sistemi) kullanılırsa 36 ATP sentezlenir. Aşağıdaki hangi dokularda gliserofosfat mekiği bulunmaktadır?

- a) Karaciğer, böbrek
- b) Kalp, iskelet kası
- c) İskelet kası, beyin
- d) Yağ dokusu, iskelet kası
- e) Eritrosit, nötrofil

Cevap C (*Gözükara, Biyokimya, 1989, s.912,913*)

Sitoplazmada meydana gelen NADH+H'ların mitokondri içine girişindeki taşıma sistemi karaciğer, böbrek ve kalp mitokondrisinde malat-aspartat mekiği (taşıma sistemi)'dir. Oysa iskelet kası ve beyinde ise gliserofosfat mekiği (taşıma sistemi) bulunmaktadır.

16. Ökaryotik hücrelerde mitokondri birçok metabolik yolun gerçekleşmesinde rol oynamaktadır. Aşağıdaki metabolik yollardan hangisi kısmen ya da tamamen mitokondri ile ilişkili değildir?

- a) Üre sentezi
- b) Hem sentezi
- c) Piruvatın oksidatif dekarboksilasyonu
- d) Yağ asitlerinin β oksidasyonu
- e) Heksoz monofosfat yolu

Cevap E (*Lippincott's, Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.105, 111,181,236,259*)

Piruvatın oksidatif dekarboksilasyonu ile yağ asitlerinin β oksidasyonu mitokondri matriksinde gerçekleşir. Ayrıca üre sentezinin ilk iki basamağı ile hem sentezinin son üç basamağı da mitokondride gerçekleşir. Oysa heksoz monofosfat yolu tamamen sitozolde gerçekleşir.

17.Aşağıdakilerden hangisi glukoneogenez için substrat değildir?

- a) Gliserol
- b) Laktat
- c) Piruvat
- d) Oksaloasetat
- e) Asetil CoA

Cevap E (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.102*)

Glukoz oluşturabilen bir molekül, glukojeniktir. Bir molekülün glukoz oluşturabilmesi için glikoliz ve TCA siklusu ara bileşiklerine dönüşebilmelidir. Gliserol karaciğerde gliserol fosfata dönüştürülür ve bu da dihidroksi aseton fosfata dönüştürülerek glukoneogenezde kullanılır. Laktat yine karaciğerde glukoz çevrilebilir. Piruvat oksaloasetat üzerinden glukoneogenezde kullanılabilir. Oksaloasetat zaten glukoneogenezin ara bileşiğidir. Asetil CoA ve Asetoasetil CoA ve bunlara dönüşen bileşikler glukoz oluşturamazlar. Çünkü piruvat dehidrogenaz reaksiyonu irreversibl niteliktedir ve asetil CoA'dan yeniden piruvat oluşmaz.

18.Glikojen sentezinde görev yapan glikojen sentaz glikojenin α -1,4 bağlarını yapmaktan sorumludur. Ancak bu enzim direkt olarak UDP glukozdan glukoz alıcı gibi davranarak glikojen sentezini başlatamaz. Sadece varolan zinciri uzatabilir. Glikojen deposu tümüyle tükenmiş bir hücrede özel bir protein, glukoz kalıntılarının alıcısı olarak rol üstlenmelidir. Bu protein hangisidir?

- a) Glikojenin
- b) Dolikol
- c) Glutasyon
- d) Kalmodulin
- e) Glikoforin

Cevap A (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.137,138*)

Glikojen deposu tümüyle tükenmiş bir hücrede özel bir protein glukoz kalıntılarının alıcısı olarak rol üstlenmelidir. Bu protein de glikojendir.

19.Glikozaminoglikanların biri hariç diğerleri kovalan olarak bir proteine bağlanır ve proteoglikan birimlerini oluştururlar. Hariç olan bu glikozaminoglikan hangisidir?

- a) Keratan sülfat
- b) Dermatan sülfat

- c) Heparin
- d) Hiyaluronik asit
- e) Kondroitin sülfat

Cevap D (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.148*)

Bir proteine kovalan olarak bağlanmayan glikozaminoglikan hiyaluronik asittir. Ayrıca bu yapı diğer glikozaminoglikanlardan farklı olarak yapısında sülfat grubu da taşımamaktadır.

20.Bir lipoprotein molekülünün yapısında başlıca beş tür molekül bulunur. Bunlar esterleşmiş kolesterol, serbest kolesterol, trigliserit, fosfolipid ve apolipoprotein (apoprotein)'dir. Bu moleküller değişik tür lipoproteinlerde değişik oranlarda bulunurlar. Ancak bütün lipoprotein türlerinde bu moleküllerin bir kısmı merkezde bulunurken, diğer bir kısmı lipoprotein molekülünün dış kısmında bulunarak kabuk kısmını oluşturur. Lipoprotein merkezinde bulunan moleküller hangileridir?

- a) Serbest kolesterol, ester kolesterol
- b) Trigliserit, ester kolesterol
- c) Fosfolipid, apoprotein
- d) Fosfolipid, trigliserit
- e) Serbest kolesterol, trigliserit

Cevap B (*Tietz, Textbook of Clinical Chemistry, 2.baskı, 1994, s.1019,1020; Lippincott's Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.213*)

Lipoproteinlerin merkezi (çekirdek) tamamen nötral lipidlerden oluşur ki, bunlar; trigliserit ve ester kolesteroldür. Apoprotein ve kısmen polar lipidler (fosfolipid ve serbest kolesterol) ise lipoproteinlerin kabuk kısmını oluşturur.

21.Lipoproteinlerin metabolizması esnasında plazmada VLDL ile HDL arasında lipit alışverişi olur. HDL'den VLDL'ye esterleşmiş kolesterol verilirken, VLDL'den de HDL'ye trigliserit ve fosfolipid transfer edilir. Bu olayı gerçekleştiren ve kolesterol ester transfer proteini adı da verilen apoprotein (apolipoprotein) hangisidir?

- a) Apo A-I
- b) Apo C-II
- c) Apo B
- d) Apo D
- e) Apo E

Cevap D (*Harper'in Biyokimyası, 1993, s.301; Lippincott's Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.216*)

VLDL lipoprotein lipazın etkisiyle trigliserit içeriğini kaybederek küçülürken, HDL'de bulunan esterleşmiş kolesterol VLDL'ye geçer. Eş zamanlı olarak VLDL'den de HDL'ye fosfolipit ve trigliserit transfer edilir. Bu olay kolesterol ester transfer proteini (apo D) tarafından gerçekleştirilir.

22.Yağ dokusundaki triaçilgliserollerin hidrolizi sonucunda açığa çıkan gliserol bu doku tarafından kullanılamaz. Kan yoluyla karaciğere gelir ve karaciğerde metabolize edilir. Bunun nedeni gliserolün metabolizmasında rol oynayan bir enzimin yağ dokusunda bulunmamasıdır. Gliserol metabolizmasıyla ilgili olarak yağ dokusunda bulunmayıp karaciğerde bulunan bu enzim hangisidir?

- a) Gliserol fosfataz
- b) Gliserol kinaz
- c) Gliserol fosfat dehidrogenaz
- d) Asil transferaz
- e) Tioforaz

Cevap B (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.181*)

Yağ dokusunda gliserol kinaz aktivitesi olmadığından trigliseritin hidrolizi sonucunda açığa çıkan gliserol bu doku tarafından kullanılamaz. Karaciğerde gliserol, gliserol kinaz ile gliserol fosfata çevrilerek ya yeniden trigliserit sentezinde kullanılır veya dihidroksiaseton fosfat üzerinden glukoneogenez veya glikolizde kullanılır.

23.Aşağıdakilerden hangisi antijenik bir fosfoliserittir?

- a) Fosfatidilserin
- b) Lesitin
- c) Kefalin
- d) Kardiyolipin
- e) Sfingomiyelin

Cevap D (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.192*)

Kardiyolipin mitokondri iç membranında bulunur ve antijenik olan tek insan fosfoliserididir.

24.Karaciğer tarafından oluşturulan keton cisimleri periferik dokular tarafından yakıt olarak kullanılabilmesine rağmen karaciğerin kendisi tarafından kullanılamaz. Bunun nedeni keton cisimlerini metabolize eden bir enzimin karaciğerde bulunmamasıdır. Karaciğerde bulunmayan bu enzim hangisidir?

- a) HMG CoA sentaz
- b) HMG CoA liyaz
- c) 3 hidroksi bütirat dehidrogenaz
- d) Tiolaz
- e) Tioforaz

Cevap E (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.188*)

Karaciğerde asetoasetatı asetoasetil CoA'ya çeviren tioforaz enzimi olmadığı için keton cisimleri yakıt olarak kullanılamaz.

25.Denatüre olmuş bir proteinin yapısında aşağıdaki bağlardan hangisi kesinlikle vardır?

- a) İyonik bağlar
- b) Hidrojen bağları

- c) Peptid bağları
- d) Disülfid bağları
- e) Apolar bağlar

Cevap C (*Lippincott's, Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.23*)

Protein denaturasyonu, peptid bağları hidroliz olmadan protein yapısının bozulmasıdır. Peptid bağları da hidroliz olursa proteinden söz edilemez.

26.Aşağıdakilerden hangisi hızlı çoğalan tümör hücrelerinin biyokimyasal özelliklerinden değildir?

- a) Ribonükleotid redüktaz aktivitesinde artma
- b) RNA ve DNA sentezinde artma
- c) Glikolizde azalma
- d) Pridimidin katabolizmasında azalma
- e) Bazı büyüme faktörleri ve hormonların uygunuz sentezi

Cevap C (*Harper'in Biyokimyası, 24.baskı, 1998, s.826*)

Hızlı çoğalan tümör hücreleri fazla miktarda enerjiye ihtiyaç duyacaklarından glikoliz de artacaktır.

27.Ökaryotik hücrelerde aşağıdaki proteinlerden hangisi serbest ribozomlarda değil de granüllü (pürtüklü) endoplazmik retikulum üzerindeki ribozomlarda sentezlenir?

- a) Çekirdek proteinleri
- b) Lizozoma ait proteinler
- c) Peroksizoma ait proteinler
- d) Sitoplazmada görev yapan proteinler
- e) Mitokondri proteinleri

Cevap B (*Onat, Temel Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.615, 643-644*)

Ökaryotik hücrelerde granüllü endoplazmik retikuluma bağlı ribozomlarda lizozoma katılan proteinler, hücre zarına katılan proteinler ve hücreden salınan proteinler sentezlenir. Bu tip proteinlerin dışında kalan diğer tüm proteinler ise sitoplazmik serbest ribozomlarda sentezlenir.

28.Üre döngüsünün hız kısıtlayıcı basamağında görev yapan Karbamoil fosfat sentetaz I enziminin aktivatörü hangisidir?

- a) Karbamoil fosfat
- b) Sitrüllin
- c) Ornitin
- d) ATP
- e) N-asetil glutamat

Cevap E (*Lippincott's Illustrated Reviews, 2.baskı, 1997, s.236,239*)

Karbamoil fosfat sentetaz I, üre döngüsünün hız kısıtlayıcı basamağıdır ve aktivitesi için N-asetil glutamata ihtiyaç gösterir. Karbamoil fosfat sentetaz II pirimidin metabolizmasında rol oynar, fakat aktivitesi için N-asetil glutamata ihtiyaç göstermez.

29.Orak hücreli anemi (Hemoglobin S)'de mutasyon sonucu hemoglobinin β zincirindeki 6. aminoasit olan glutamik asidin yerine valin aminoasiti geçmiştir. Burada glutamik asidin kodonu olan GAA veya GAG, valin kodonu olan GUA veya GUG kodonuna dönüşmüştür. Buna göre Hemoglobin S'teki bu mutasyon hangi tür mutasyona örnektir?

- Transisyon (geçiş) tipi mutasyon
- Transversiyon (çapraz) tipi mutasyon
- Anlamsız (nonsens) mutasyon
- Sessiz mutasyon
- Çerçeve kayması (frame shift) mutasyonu

Cevap B (Onat, Temel Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.582-583,619-621)

Mutasyonları şu şekilde sınıflandırabiliriz:

I. Nokta mutasyonları: Kodondaki normalde olması gereken bir bazın yerine başka bir bazın geçmesi. Başlıca 3'e ayrılır:

a) Yanlış anlamlı (missens) mutasyonlar: Tek bir baz değişikliği sonucu kodonun kodladığı amino asitin değişmesi. Bu da 2'ye ayrılır:

i) Transisyon (geçiş) tipi mutasyon: Bu mutasyon tipinde pürin bazı yerine yine bir pürin bazı veya pirimidin bazı yerine yine bir pirimidin bazı geçmiştir. Örneğin; GGG (Glisin)→AGG (Arginin)'e dönerken G pürin bazı yerine yine bir pürin bazı olan A geçmiştir.

ii) Transversiyon (çapraz) tipi mutasyon: Bu mutasyon tipinde pürin bazı yerine bir pirimidin bazı veya pirimidin bazı yerine bir pürin bazı geçmiştir. Yukarıdaki soru bu mutasyona örnektir. Burada glutamik asidin kodonu olan GAA veya GAG, valin kodonu olan GUA veya GUG kodonuna dönüşmüştür. Yani bir pürin bazı olan A yerine pirimidin bazı olan U geçmiştir.

b) Anlamsız (nonsens) mutasyon: Bu mutasyonda herhangi bir kodon tek bir baz değişikliği sonunda UAA, UGA, UAG sonlanma kodonlarından birine dönüşmektedir. Böylece protein sentezi erken sonlanmaktadır.

c) Sessiz mutasyon: Aynı amino asidi kodlayan farklı kodonların bir baz değişikliği ile birbirine dönüşmesiyle

meydana gelir. Şöyleki; UCC ve UCA kodonlarının her ikisi de serin amino asitini kodlamaktadır. UCC kodonunun sonundaki C bazı yerine mutasyonla A bazı geçse ortaya çıkan UCA kodonu yine serin amino asitini kodlayacak ve protein yapısı değişmeyecektir. Bu durum ancak gen dizisi belirlendiğinde ortaya çıkacaktır.

II. Çerçeve kayması (frame shift) mutasyonu: Bir genin (DNA) yapısına bir bazın girmesi veya çıkması sonucu oluşur. mRNA'nın şifrelediği kodonlar üçlü baz dizeleri şeklinde ve kesintisiz (virgülsüz) olarak okunduğundan mutasyon bölgesinden sonraki bütün kodonlar değişmiş olacaktır.

30.Bir aminoasitin fizyolojik şartlarda amino grubu protonlanmış (NH_3^+), karboksil grubu protonunu kaybetmiş (COO^-) şekilde bulunur. Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisi ile izah edilebilir?

- Amino ve karboksil gruplarına ait pKa değerleri ile
- Aminoasitlerin hep L-izomerleri şeklinde bulunması ile
- Aminoasitlerin asimetrik karbon atomlarına sahip oluşları ile
- Aminoasitlerin peptid bağı oluşturabilmelerine olanak sağlamak amacıyla
- Aminoasitlerin farklı yan gruplara sahip olmaları nedeniyle

Cevap A (Lippincott's, Biyokimya, 2.baskı, 1997, s.1,9; Harper'ın Biyokimyası, 1993, s.28)

Bir aminoasitin genel olarak a-karboksil grubunun pKa değeri yaklaşık 2 iken, a-amino grubunun pKa değeri yaklaşık 10 civarındadır. Bir molekülün pK'sı ortamın pH'ından düşük ise o molekül ortama proton (H^+) verecektir. Eğer molekülün pK'sı ortamın pH'sından büyükse ortamdaki proton (H^+) alacaktır. Kanın pH'ı 7.4 ve intrasellüler boşlukların pH'ı 7.1 olduğuna göre bir aminoasitin fizyolojik şartlarda amino grubu protonlanmış (NH_3^+), karboksil grubu protonunu kaybetmiş (COO^-) şekilde bulunur.

FARMAKOLOJİ

1. Histaminin bronkodilatör etkisi hangi reseptör üzerindedir?

- a) H1 reseptör
- b) H2 reseptör
- c) Hem H1 hem de H2 reseptörler
- d) H3 reseptör
- e) Beta bir adrenerjik

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.1466-1477*)

Bronşlarda H1 ve H2 reseptörler bulunur. Histamin bronşlarda H1 reseptörleri uyarak bronkokonstriktör endojen maddeler olan PGF'2 alfa ve tromboksan A2'nin sentezini artırır. Bu endojen maddeler büzer. Bronşlarda H2 reseptörlerinin histaminle uyarılması, bronkodilatör maddeler olan PGE ve katekolaminlerin saliverilmesini artırır ve bronşlar genişler.

2. Aşağıdaki tedavi seçeneklerinden hangisi akut morfin zehirlenmesi için geçerli değildir?

- a) İleri bir solunum depresyonu varsa hemen oksijen inhalasyonu yapılır.
- b) Morfin ağızdan alınmışsa potasyum permanganat solüsyonu ile mide yıkanır.
- c) Sodyum sülfat purgatif olarak verilebilir.
- d) Magnezyumlu ilaçlar kullanılmamalıdır.
- e) Antagonist ilaç olarak nalokson verilir.

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000, s.988-989*)

3. Organik fosfatlı savaş gazlarına karşı bir profilaksi uygulamak gerekirse aşağıdakilerden hangisi yararlı olabilir?

- a) Atropin
- b) Piridostigmin
- c) Adrenalin
- d) Kortizon
- e) Benzodiazepin

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1159*)

1990 körfez savaşı sırasında Irak'tan gelebilecek somon uygulamasına karşı Amerikalı askerlere oral günde 90 mg 7 gün pridostigmin uygulanmıştır. Kolinesteraz enziminin aktif bölgesine reversibl bir inhibitörün bağlanması, irreversibl inhibitörler olan organofosfatların bağlanmasını engeller.

4. Aşağıdakilerden hangisi koksib değildir?

- a) Selekoksisib
- b) Rofekoksib

- c) Meloksikam
- d) Fenbufen
- e) Nimesulid

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1049-1050*)

Selektif COX2 inhibitörlerine koksibler denir. Koksibler midedeki yapısal siklooksijenazı (COX1) inhibe etmezler. Bu nedenle gastropati yapmayan analjeziklerdir. Fenbufen profen türevi klasik bir non-steroid antiinflatuardır. Her iki tip siklooksijenazı da inhibe ettiği için koksiblerden değildir.

5. Aşağıdaki nöroleptiklere ait ekstrapiramidal yan etkilerden hangisi nöroleptik kesildiğinde ortaya çıkabilir?

- a) Akathisi
- b) Parkinsonizm
- c) Akut distonik reaksiyonlar
- d) Tardiv diskinezi
- e) Okülojirik kriz

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.944-946*)

Tardiv diskinezi hasta nöroleptik kullanırken ortaya çıkabileceği gibi, nöroleptik kesildiğinde de hatta doz azaltıldığında da ortaya çıkabilir (kesilme tardif diskinezi). Diğer ekstrapiramidal belirtiler ortaya çıktığında nöroleptiği kesmek veya doz azaltmak belirtileri hafifletir. Tardiv diskinezi de düzelme ilaç kesildikten sonra uzun zaman devam eder. Bazen devamlı kalır. Tardiv diskinezi olasılığını önceden saptamak için tedavi sırasında ilaç kısa süre kesilir. Tardiv diskinezi ortaya çıkarsa erken dönemde farkedilerek önlem alınır.

6. Aşağıdakilerden hangisi sis LT1 türü lökotrien reseptör blokleri etkinliği nedeniyle kronik astma tedavisinde (profilaksisinde) diğer ilaçlara yardımcı olarak kullanılır?

- a) Montelukast
- b) Nedokromil
- c) Kromolin
- d) Enprofilin
- e) Formeterol

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.711-712*)

Sisteinli lokotrienlerin güçlü bronkokonstriktör etkisi bilinmektedir. Buradan hareketle sis LT2 (LTD4) reseptör blokleri zaflurkast, montelukast, pranlukast kronik astma tedavisinde glukokortikoidler veya beta agonistler ile kombine kullanılır.

7. Aşağıdakilerden hangisi insülin rezistansını azaltarak, duyarlılığı artırdığı için diabet tedavisinde kullanılır?

- a) Rosiglitazon
- b) Miglitol
- c) Repaglinid
- d) Metformin
- e) Glikuidon

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1280*)

Son yıllarda diabet tedavisinde kullanılan klasik oral antidiabetiklere yeni bir grup eklendi: insüline duyarlaştırıcılar (glitazonlar). Bunlar proglitazon 1990'da kullanıma başlamış. Ciddi karaciğer nekrozu yaptığı için 1999'da kullanımdan kaldırılmış. Daha göreceli olan rosiglitazon ve pioglitazon halen kullanılmaktadır.

8. Multi-rezistans gram pozitif infeksiyonlarında kullanımı önerilen streptogramin kombinasyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) İmipenem/silastatin sodyum
- b) Kuinipristin/dalfopristin
- c) Piperasilin sodyum/tazobaktam
- d) Sultamisilin
- e) Ko-trimoksazol

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.245*)

Son yıllarda gram pozitif bakterilerde antibiyotik rezistansının yaygınlaşması yerine yeni antimikrobik ilaç bulmak çalışmalarında pristinomisinden iki yeni yarı-sentetik ilaç türetilmiştir. Bunlar kuinipristin ve dalfopristindir ve 30/70 oranında bir karışım halinde kullanılır.

9. İndükleyici/yardımcı (CD4) lenfositlerin salgıladığı interlökin-2 olan aldeslokin halen tedavide metastatik renal hücreli kanserlerin tedavisinde kullanılır. Bunun haricinde aşağıdakilerden hangi amaçla kullanılabilir?

- a) Allerjik immünoterapi
- b) Hepatit B aşısına cevap vermeyenlerde aşuya eklenerek
- c) Siklosporine refrakter böbrek transplantasyonu hastalarda ortaya çıkan red reaksiyonlarında "kurtarma" tedavisinde
- d) AIDS tedavisinde
- e) Hepatit B ve C profilaksisinde

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.405-417*)

İmmün stimulan etkili olan aldeslokin, antineoplastik olarak metastatik renal hücreli kanserde hastaların bir kısmında tümörü küçültür. Bu indüksiyonda kullanılır. İmmün stimulan etkisi nedeniyle şimdilik bir ikinci indikasyon daha bulmuştur ki hepatit B aşısına cevap vermeyenlerde 250.000 ünite dozunda aşuya eklenmesinin HBsAg'ye immün cevap gelişimini sağladığı görülmüştür.

10. Hipertiroidi nedeniyle tiyoüre türevi ilaç alanlarda anjin ve ateş yükselmesi ortaya çıkar ve süreklilik arzederse ilk yapılacak işlem ne olmalıdır?

- a) Tiyoüre tedavisi kesilir.
- b) Hemen antibakteriyel tedavi başlanır.
- c) Glukokortikoid başlanır.
- d) Tiyoüre dozu azaltılır.
- e) Analjezik antiinflamatuvar tedavisi yapılır.

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1339*)

Tiyoüre türevlerinin en ciddi yan etkisi agranülositozdur. Kullanan hastada anjin ve ateş görülmesi agranülositozu düşündürür. Tedavide ilk yapılacak müdahale ilacı kesmektir. Antibakteriyel ilaçlar ve glukokortikoid ile tedavi yapılır.

11. Morfin bağımlılarında morfin birden kesildiğinde ortaya çıkan yoksunluk belirtilerini hafifletmek amacıyla hangisi kullanılır?

- a) Metadon
- b) Heroin
- c) Lofeksidin
- d) Naloksan
- e) Nalorfin

Cevap C (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1001-1002*)

Morfin detoksifikasyonunda metadon, heroin ve benzeri opioidlerle ikame ve idame tedavileri yapılabilir, ama bu rasyonel değildir. Bir zararlı maddenin yerine diğerini ikame tedavisi reaksiyon görür. Detoksifikasyonda ideal yaklaşım bağımlılık yapan opioidi kesip, yoksunluk belirtilerine karşı destekleyici tedavi yapmaktır. Bu amaçla 7-21 gün süreyle klonidin kullanılmaktadır. Klonidin'in etki mekanizması lokus serulozusta alfa iki adrenerjik reseptörleri aktive ederek, sempatik oto inhibisyon yapmasına dayanır ki morfin yoksunluk belirtileri büyük ölçüde sempatik aktivite ile seyreder. Klonidin yan etki olarak hipotansiyon ve akut psikiyatrik reaksiyonlar yapar. Son yıllarda tedaviye giren ve aynı mekanizma ile etki yapan, fakat bu yan etkileri oluşturmayan lofeksidin detoksifikasyonda klondininin yerini almıştır.

12. Endotelin halen bilinen endojen vazokonstriktör maddelerin en güçlüsüdür. Ama ufak dozda verildiklerinde başlangıçta kısa süren bir vazodilatasyon ve kan basıncı düşmesi yaparlar. Neden?

- a) Atrial kaynaklı natriüretik hormon salgılatırlar.
- b) Mitojenik etkilerine bağlı olarak
- c) Karibdotoksine duyarlı K kanallarını açarlar.
- d) Damar endotelinden NO salıverilmesini artırırılar.
- e) Mast hücrelerinden histamin salınımını artırırılar.

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1506-1507*)

Endotelinler endotelden NO ve PGI2 salıverilmesini artırırılar. Buna bağlı olarak damarlar üzerindeki ege-men etkileri olan vazokonstrüksiyona paradoksis

olarak özellikle ufak dozda uygulandıklarında başlangıçta vazodilatasyon ve kısa süreli bir kan basıncı düşmesi yaparlar.

13.Histamin ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Arteriyel kan basıncını düşürür.
- b) Kapiller permeabiliteyi artırır.
- c) Lewis'in üçlü cevabına neden olur.
- d) Bronkodilatör etki yapar.
- e) Trakeobronşiyal mukozanın mukus salgısını artırır.

Cevap D (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1472-1473)

Histamin bronkokonstriktör etki yapar.

14.Hangisi klasik antihistaminiklerin yan etkilerindedir?

- a) SSS depresyonu
- b) Ağız kuruluğu
- c) Bradikardi
- d) Bulanık görme
- e) İdrar retansiyonu

Cevap C (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1481)

Klasik antihistaminikler yan etki olarak taşikardi yaparlar.

15.Hangisi midenin hidroklorik asit salgısını azaltır?

- a) Difenhidramin
- b) Nizatidin
- c) Mepiramin
- d) Prometazin
- e) Antazolin

Cevap B (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1485)

Nizatidin H2 reseptör blokörü olup midenin asit salgısını azaltır, diğer şıklar H1 reseptör blokörü olup böyle bir etkileri yoktur.

16.Östrojen kullanımı aşağıdakilerden hangisine karşı koruma sağlayabilir?

- a) Endometrium kanseri
- b) Premenapozal meme kanseri
- c) Alzheimer hastalığı
- d) Hipofiz adenomu
- e) Tromboemboli

Cevap C (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1401)

a,b,d,e şıkları östrojen kullanımının kontrendikasyonlarıdır.

17.Hangisi antiserotonin etkilidir?

- a) Simetidin
- b) Ranitidin
- c) Betazol

- d) Dimenhidrinat
- e) Siproheptadin

Cevap E (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1498)

a,b,d antihistaminik, c şıkkı ise histamin benzeri maddelerdir. Siproheptadin antiserotonin etkilidir.

18.Hangisi en uzun etki süreli oral antidiyabetik olup kümülasyon tehlikesi vardır?

- a) Klorpropamid
- b) Metformin
- c) Fenformin
- d) Biguanidler
- e) Gliklazid

Cevap A (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1276)

Klorpropamid en uzun etkili (ortalama 33-36 saat) oral antidiyabetiktir.

19.Yanlışı işaretleyiniz. Tiroid hormonları;

- a) Fizyolojik düzeyde protein sentezini artırır.
- b) Yüksek dozda (veya hipertiroidi) protein sentezini inhibe ederler ve protein yıkımını artırır.
- c) Fizyolojik düzeyde hücrelere glukoz girişini (glukoz ütilizasyonu) artırır.
- d) Yüksek dozda (ör: hipertiroidi) hiperglisemi yaparlar.
- e) Yüksek dozda (veya hipertiroidide) bağırsaktan glukoz absorpsiyon hızı yavaşlar.

Cevap E (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1332)

Yüksek dozda tiroid hormonu (veya hipertiroidide) bağırsaktan glukoz absorpsiyon hızı artar.

20.“Yüksek etkili antiretroviral tedavi” (HAART) kavramı aşağıdakilerden hangisidir?

HIV enfeksiyonlarında

- a) Rutin kullanılan bir nükleozid analogu ters transkriptaz (TT) inhibitörünün yüksek dozda uygulanması
- b) İki nükleozid analogu TT inhibitörünün kombine kullanımı
- c) Bir nükleozid analogu ile bir proteaz inhibitörünün kombine kullanımı
- d) İki nükleozid inhibitörü TT ile, bir nükleozid olmayan TT inhibitörünün kombinasyonu
- e) Proteaz inhibitörlerinin yüksek dozda uygulanmasıdır.

Cevap D (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.356)

Yüksek etkili antiretroviral tedavi 3'lü veya 4'lü kombinasyon halinde ilaç uygulamasıdır ve genellikle 2 nükleozid + 1 nükleozid olmayan TT inhibitörü veya dörtlü kombinasyon yapılacaksa bunlara ilave bir proteaz inhibitörü içerir.

21. Hangisi erkekte cinsel isteği azaltır ve tecavüzden sabıkalı suçluların tedavisinde kullanılır?

- a) Nandrolon
- b) Metanolon
- c) Mejestrol
- d) Stanazolol
- e) Siproteron asetat

Cevap E (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1384-1385*)

22. Aşağıdakilerden hangisi piperazin türevi H1 anti-histaminik ilaçtır?

- a) Prometazin
- b) Antazolin
- c) Difenhidramin
- d) Meklizin
- e) Bromfeniramin

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.1466-1477*)

Prometazin, fenotiazin grubu ilaçtır. Antazolin, etilendiamin türevindedir. Difenhidramin, etanolamin türevine ait ilaçtır. Meklizin piperazin türevi H1 antihistaminik ilaçtır. Bromfeniramin, alkilamin türevindedir.

23. Karma bakterilerden ileri gelen ağır enfeksiyonlarda hangisi tercih edilir?

- a) Ampisilin+gentamisin
- b) Oral eritromisin+oral neomisin
- c) Streptomisin+tetrasiklin
- d) Kloramfenikol+gentamisin
- e) Penisilin g+gentamisin

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.263-264*)

Oral eritromisin+oral neomisin kolorektal cerrahi girişimden önce profilaksi amacıyla, streptomisin+tetrasiklin kombinasyonu bruselloz ve veba tedavisinde, kloramfenikol+gentamisin kombinasyonu karın için-pelvis içi enfeksiyonlarda profilaksi amacıyla, penisilin G+gentamisin ise infektif endokarditte kullanılır. Bu nedenle doğru cevap ampisilin+gentamisinidir. Çünkü geniş bakterisid etki oluşturduğundan karma bakterilerden ileri gelen ağır enfeksiyonlarda tercih edilir.

24. Tifolu hastanın yüksek doz kloramfenikol ile tedavisinde oluşan Herxheimer reaksiyonundaki endotoksik şoklarına karşı aşağıdaki seçeneklerden hangisi kullanılır?

- a) Adrenalin
- b) Serum fizyolojik
- c) Glukokortikoid
- d) Dekstroz
- e) Dekstran

Cevap C (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.257*)

25. Allilamin'ler hangi enzimini inhibe ederek antifungal etki oluştururlar?

- a) Dihidropteroat sentetaz
- b) Asetilkolin esteraz
- c) Histidin dekarboksilaz
- d) Skualen epoksidaz
- e) Sitokrom P450'ye bağlı 14 alfa demetilaz

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.296*)

26. Flukanazol için yanlış işaretleyiniz.

- a) Hem oral ve hem parenteral kullanılır.
- b) Yiyeceklerle birlikte alınması oral biyoyararlanımı etkilemez.
- c) BOS ve diğer vücut sıvılarına kolay geçmez.
- d) İdrar yollarında güçlü antifungal etkinlik oluşturur.
- e) Fenitoinle birlikte alındığında, fenitoinin plazma konsantrasyonunu yükseltir.

Cevap C (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.297-298*)

Flukanazol lipofilik ve ufak moleküllü olduğu için BOS ve diğer vücut sıvılarına kolayca geçtiğinden cevap C şıkkıdır.

27. Aşağıdaki ilaçlardan hangisini kullanan kişide osteoporoz gelişmesinin iyatrojenik olabileceğini düşünmezsiniz?

- a) Fenitoin
- b) Tiroid hormonu
- c) Heparin
- d) İnsülin
- e) Kortizon

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2000, s.1367*)

Alkol, glukokortikoidler, tiroid hormonları, fenitoin ve benzeri antikoagülanlar ve antineoplastikler kafein ve heparin kullananlarda özellikle uzun süre kullanıldığında Ca⁺⁺ itrahi artışına bağlı olarak osteoporoz görülür.

28. Asiklovir için yanlış işaretleyiniz.

- a) Genital Herpes Simpleks enfeksiyonunda kullanılır.
- b) İmmun sistemi normal Varisella Zoster enfeksiyonlarında kullanılır.
- c) Ağızdan günde 5 kez 200-400 mg verilir.
- d) Oftalmik Herpes Simpleks enfeksiyonunda etkilidir.
- e) Herpes Labialis'te etkili bir antiviral ilaçtır.

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.355-356*)

İmmun sistem normal kimselerde asiklovir ile tedavi gerekli değildir, ancak pnömöni komplikasyonu varsa ve immün yetmezlik varsa i.v. olarak verilir.

29. Hangisi ilaçların etkisini değiştirmez?

- a) Uyunc
- b) Önceden var olan hastalık hali
- c) Gebelik
- d) Eliminasyon organlarının hastalığı
- e) Kas fonksiyonu

Cevap E (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.99-108*)

Uyunc (compliance), reçetede yazılan ilaçlar hakkında hekim tarafından kendisine yapılan tavsiyedir. İlaçların etkileri normal kimselerle, belirli bir hastalığı olanlarda nitelik ve nicelik yönünden farklı olabilir. Gebelik uzun süren fizyolojik durum olduğundan ilaç kinetiği ile ilgili değişikliklere neden olur. Eliminasyon organlarının hastalığı hallerinde, eliminasyon organlarından geçen kan akımı azaldığından absorpsiyon yavaşladığında ilacın etkisi değiştiğinden cevap kas fonksiyonudur.

30. Hangisi nöromusküler bloke edici süksinil kolinin endikasyon yerlerinden değildir?

- a) Ekstraoküler kaslarda görülen kasılmalar
- b) Larinks spazmını çözmek.
- c) Ventilasyonu bozulmuş hastalarda
- d) Myastenia graviste
- e) Elektrokonvülf tedavide

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.820-821*)

Çünkü süksinil kolin enjekte edildiğinde kaslardaki fasikülasyonlara bağlı göz içi basıncının yükselmesine neden olur. Bu durumun nedeni ekstraoküler kaslardaki kontraksiyondur. Onun içindir ki süksinil kolin ekstraoküler kaslardaki kontraksiyonda kullanılmaz.

31. Tetrasiklinlerin kullanımları ile ilgili bilgilerden yanlış olanı belirleyiniz.

- a) Brusellozda gentamisin ve rifamisin ile birlikte kullanılır.
- b) Penisilin G'ye allerjinin söz konusu olduğu sifilizli gebe kadının tedavisinde tetrasiklin kullanılır.
- c) Enterokoksik E.coli'nin yaptığı turist diyaresinin profilaksi ve tedavisinde doksisisiklin kullanılır.
- d) İnflamatuvar nitelikte akne vulgaris tedavisinde eritromisinin alternatif olarak doksisisiklin kullanılır.
- e) Veba tedavisinde stretomisin ile birlikte kullanılır.

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.249*)

32. Hipertansiyonu olan ve insülin kullanan diyabetli bir hastada antihipertansif ilaç kullanılması gerekiyor. Aşağıdaki ilaç gruplarından hangisini ilk sırada düşünülmemelidir?

- a) ACE inhibitörleri
- b) Ca antagonistleri

- c) Selektif olmayan beta blokerler
- d) Anjiyotensin reseptör blokerleri
- e) Santral sempatikolitikler

Cevap C (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.550*)

33. Siyanür zehirlenmesinde nitrat kullanımının mekanizması nitratların hangi farmakolojik özelliğine bağlı olmaktadır?

- a) Siklik GMP'nin aktivasyonuna
- b) Vazodilatör etkisine
- c) Fosfodiesteraz inhibisyona
- d) Oksidan özelliğine
- e) Tolerans gelişmesine

Cevap D (*Bökesoy, Farmakoloji Ders Kitabı, 2000, s.409*)

34. Aşağıdakiler arasında, etki mekanizması Na⁺ kanal blokajına bağlı olan antiaritmik hangisidir?

- a) Propafenon
- b) Esmolol
- c) Verapamil
- d) Digoksin
- e) Orsiprenalin

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.508*)

35. Kemoterapiye bağlı şiddetli bulantı ve kusmaları olan bir hastaya anti-emetik kullanılması gerekiyor. Aşağıdakiler arasından hangisinin en güçlü ve uygun olabileceğini düşünürsünüz.

- a) Antihistaminikler
- b) Skopolamin
- c) 5HT₃ antagonistleri
- d) Anjiyotensin antagonistleri
- e) Sumatriptan

Cevap C (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000, s.1646*)

36. Aşağıdakiler arasında vazokonstriktif etkiden sorumlu olan otakoidi işaretleyiniz.

- a) Histamin
- b) Bradikinin
- c) ACE inhibitörleri
- d) Antihistaminikler
- e) TXA₂

Cevap E (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000*)

37. Hangisi sülfonamidlerin yan etkilerinden değildir?

- a) Lökopeni
- b) Methemoglobinemi
- c) Agranülositoz
- d) Trombositoz
- e) Periferik nörit

Cevap D (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8.baskı, 1998, s.282)

Lökopeni, agranülositoz, kemik iliğinde allerjik mekanizma ile inhibisyona bağlı görülür. Methemoglobinemi duyarlı kimselerde nadir olarak da periferik nörit görülür. Bu nedenle yanlış trombositoz olur.

38. Kinidinin antiaritmik etkisinin mekanizması için doğru olan seçeneği işaretleyiniz.

- a) Enzim inhibisyonu
- b) Şelasyon oluşturma
- c) Sodyum kanallarının blokajı
- d) Antimetabolit olma esası
- e) Reseptör blokajı

Cevap C (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.503)

39. Digitalis grubu ilaçların biyotransformasyonu hangi şekilde olur?

- a) Glukronik asid ile konjugasyon
- b) Şeker zincirini oluşturan kısımlarının enzimlerle koparılması (Hidroliz)
- c) Ksantin oksidaz ile oksidasyon
- d) Redüksiyon
- e) Asetilasyon

Cevap B (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.51)

40. Göze lokal olarak damlatıldığında yan etki olarak akomodasyon felci (siklopleji) oluşturan ilaç grubu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Adrenerjik ilaçlar
- b) Kolinerjik ilaçlar
- c) Antiadrenerjik ilaçlar
- d) Antikolinerjik ilaçlar
- e) Beta bloker ilaçlar

Cevap D (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000, s.1168)

41. Terapötik dozlarda sadece muskarinik etkilere sahip ve temel etkisi bradikardi olan kolinerjik ilaç hangisidir?

- a) Metakolin
- b) Karbakol
- c) Skopolamin
- d) Pilocarpin
- e) Fizostigmin

Cevap A (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.1148)

42. Hangisi adrenerjik beta reseptörleri bloke etmez?

- a) Asebutolol
- b) Pindolol
- c) Metoprolol
- d) Sotalol
- e) Salbutamol

Cevap E (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.702)

43. İlaç allerjisi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) İlaç allerjisi kişinin ilaçla ilk karşılaşmasında ortaya çıkmaz.
- b) Atopik yapılı kişilerde ilaç allerjisine daha sık rastlanır.
- c) Yüksek doz ilaç kullanımı ilaç allerjisine rastlanma olasılığını artırır.
- d) Allerji oluşumu için ilacın antijen özelliği kazanması gerekir.
- e) Allerji bazen farmasötik şekil içindeki katkı maddesine karşı da gelişebilir.

Cevap C (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.139-140)

Allerjik reaksiyonun insidansı veya şiddeti ilaç dozu ile ilişki göstermez. İlacın çok düşük, farmakolojik etki göstermeyen dozları dahi allerjik reaksiyona neden olabilir.

44. Takrolimus için yanlış olan bilgiyi belirleyiniz.

- a) Streptomyces'lerden elde edilen makrolid anti-biyotiktir.
- b) Kalsinörin stimulatörüdür.
- c) Karaciğer transplantasyonlarında kullanılır.
- d) Siklosporine refrakter olan ve akut red reaksiyonu riski ortaya çıkmış hastalarda "Kurtarma tedavisi" için kullanılır.
- e) T lenfositlerini selektif olarak inhibe eder.

Cevap B (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.414)

45. Proteaz inhibitörü antiretroviral ilacı belirleyiniz.

- a) Zalsitabin
- b) Lamivudin
- c) Ritonavir
- d) Zidovudin
- e) Didanozin

Cevap C (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.355)

46. Glukokortikoidlerin fosfolipaz-A₂ enzimini inhibe etmelerine aracılık eden hangisidir?

- a) Transkortin
- b) Kortikotropin
- c) TNF- α
- d) Lipokortin-1
- e) Trombosit aktive edici faktör

Cevap D (*Rang, Pharmacology, 3.baskı, 1996, s.440*)

Glukokortikoidler intakt hücrelerde (lipokortin-1) adı verilen antiinflamatuvar proteinin sentezini indükleyerek fosfolipaz A₂ enzimini indirekt olarak inhibe ederler.

47. Aşağıdakilerden hangisi digital glikozidleri ile birlikte kullanıldığında dijital toksisitesine neden olan ajanlardan değildir?

- a) Furosemid
- b) Amilorid
- c) Kinidin
- d) Amfoterisin B
- e) Glukokortikoidler

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.535*)

Hipopotasemi dijital toksisitesine yol açan nedenlerden birisidir. Seçeneklerdeki ajanlardan furosemid, amfoterisin B ve glukokortikoidler hipopotasemi oluşturan ajanlardır. Kinidin ise digoksini iskelet kaslarındaki bağlanma yerinden kovarak serbest ilaç düzeyini artırır. Amilorid potasyum tutucu bir diüretiktir ve dijital tedavisi gören hastalarda özellikle tercih edilir.

48. Hangisi gebeliğin terme yakın döneminde prostaglandin sentez inhibitörü ilaç kullanımı sonucu ortaya çıkan durumlardan değildir?

- a) Doğum eyleminin uzaması
- b) Gebelik süresinin uzaması
- c) Pre-eklampatik toksemi
- d) Yenidoğanda pulmoner hipertansiyon
- e) Patent ductus arteriosus

Cevap E (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000, s.1528*)

Prostaglandin sentez inhibitörleri gebeliğin son trimestrinde kullanıldıklarında vazodilatör prostaglandin sentezinin inhibisyonuna bağlı olarak duktus arteriozusun erken kapanmasına neden olabilirler. Bu nedenle gebeliğin son trimestrinde kontrendikedirler. Patent ductus arteriosus damar segmentinde prostaglandin sentezinin doğumdan sonra da sürdürülmesine bağlıdır. Bu durumda prostaglandin sentez inhibitörleri tedavi amaçlı kullanılmaktadır.

49. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi hücrelerde serbest radikal oluşturarak DNA zincirinin kırılmasına neden olan antineoplastik ilaçtır?

- a) Bleomisin sülfat
- b) L-Asparajinaz
- c) Etopozid
- d) Metotreksat
- e) 6-Merkaptopurin

Cevap A (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.395*)

50. Mizoprostol ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) PGE₁ analogudur.
- b) Pariyetal hücrelerde cAMP oluşumunu engeller.
- c) Sadece mide ülserinde etkilidir.
- d) Gebelerde kullanılabilir.
- e) GIS motilitesini artırır.

Cevap D (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000, s.1618*)

Uterusu stimüle edip düşüğe neden olduğu için gebelerde kullanılmamalıdır.

51. Vücutta oluşan metabolitlerine bağlı olarak reversibl methemoglobinemi ortaya çıkmasına neden olan lokal anestezi hangisidir?

- a) Kapsaisin
- b) Prilokain
- c) Etidokain
- d) Kokain
- e) Tetrakain

Cevap B (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.800*)

O-toluidin, P-hidroksitoluidin ve nitrozotoluidin metabolitlerine bağlı olarak reversibl methemoglobinemi gelişir. Tedavisi için derhal %1'lik metilen mavisi i.v. olarak 1-2 mg/kg verilmelidir.

52. Aşağıdaki genel anesteziğin hangisi uzun süre kullanıldığında B₁₂ vitamini eksikliğine neden olur?

- a) Halotan
- b) Enfluran
- c) Azot protoksit
- d) Sevofluran
- e) Desfluran

Cevap C (*Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.776*)

Azot protoksit B₁₂ vitaminini oksitleyerek inaktive eder. Hasta üç günden daha uzun süre azot protoksit maruz kaldığında kemik iliğinde reversibl depresyon ve pansitopeniye yol açar.

53.İndirekt etkili sempatomimetik ilaçlar için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Monoaminoksidaz (MAO) enzimi inhibisyonu, söz konusu ilaçlar tarafından salınan nor-adrelin miktarını artırır.
- b) Tetrodotoksin ve lokal anestetik ilaçlar bu gruptaki ajanlar tarafından noradrenalin salınmasını etkilemez.
- c) Kokain düşük konsantrasyonlarda bu ilaçlara bağlı noradrenalin salınmasını inhibe eder.
- d) Söz konusu ilaçlara bağlı noradrenalin salınmasında mutlak Ca^{++} aracılığına gereksinim vardır.
- e) Bu gruptaki ilaçların neden olduğu noradrenalin salınımı ile birlikte β -hidroksilaz salınmaz.

Cevap D (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2.cilt, 9.baskı, 2000, s.1179)

54.Aşağıdakilerden hangisi “desensitizasyon” olayı için genellikle geçerli değildir?

- a) Reseptör konformasyonu bozulmuştur.
- b) Reseptör molekülü kovalent modifikasyona uğramıştır.
- c) Reseptörün G proteini ile kenetlenmesi bozulmuştur.
- d) Reseptörler “down-regülasyon”a uğramıştır.
- e) İkinci ulak düzeyinde adaptif değişimler olmuştur.

Cevap D (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.108)

55.Hangi durumda antikoagülan ilaç dozunun azaltılması gerekir?

- a) Akut hastalıklarda
- b) Cerrahi girişimden sonra

- c) Konjestif kalp yetmezliğinde
- d) Kadın hastalarda
- e) Miksödemde

Cevap E (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.594)

56.Genel anestetikler kullanıldığında hangi dönemde cerrahi insizyondan kaçınılmalıdır?

- a) 1. dönem
- b) 2. dönem
- c) 3. dönem
- d) 4. dönem
- e) 5. dönem

Cevap B (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.767)

57.Hangisinin astımlı hastalarda kullanımı sakıncalıdır?

- a) Propranolol
- b) Albuterol
- c) Teofilin
- d) Kromalin
- e) İpratropium bromür

Cevap A (Kayaalp, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 1.cilt, 9.baskı, 2000, s.550)

Propranolol nonselektif bir beta bloker ajandır. Beta blokerler bronşlardaki Beta₂-reseptörleri bloke ederek akciğerlerdeki hava yolları üzerinde genişletici sempatoadrenal tonüsün etkisini azaltır ve bronkospazm oluştururlar. Bu nedenle astım krizine neden olabilirler.

HİSTOLOJİ-EMBRİYOLOJİ

1. Epitel dokusu için yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Hücreler sıkıca bir araya gelmişlerdir.
- b) Hücreler arası bağlantılar çokca izlenir.
- c) Genellikle kesintisiz bir bazal laminaya oturlurlar.
- d) Yalnız endodermden köken alır.
- e) Yenilenme kapasiteleri vardır.

Cevap D (*Wheater's Functional Histology, 4.baskı, 2000, s.80*)

Epitel hücreleri sıkıca bir araya gelerek epitel dokusunu oluştururlar. Hücreler aralarındaki hücre bağlantıları ile birbirlerine tutunurlar. Tüm epiteller üzerine yerleştikleri bazal membran ile alttaki bağ dokusundan ayrılır. Bu hücreler endoderm, mezoderm ya da ektoderm kökenli olabilirler. Epitel dokusu yara iyileşmesinde de görüldüğü gibi yenilenme kapasitesine sahip dokulardandır.

2. Clara hücreleri solunum ağacının hangi bölümünde bulunurlar?

- a) Terminal bronşiyollerde
- b) Alveollerin duvarında
- c) İnteralveolar septum içinde
- d) Duktus alveolarislerde
- e) Sekonder bronkuslarda

Cevap A (*Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.292*)

Clara hücreleri bronşiyollerde yer alır ve bronşiyollerini döşeyen tek katlı kübik epitel korur ve sürfaktan benzeri madde salgılayarak bronşiyollerin yüzey gerilimini azaltır.

3. Aşağıdakilerden hangisi periferik kanda bulunmaz?

- a) T lenfositler
- b) B lenfositler
- c) Monositler
- d) Olgun plazma hücreleri
- e) Eozinofil lökositler

Cevap D (*Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.188-197*)

Periferik dolaşımda yer alan hücreler kanın şekilli elemanlarıdır. Bunlar eritrosit, lenfosit (T-lenfosit ve B-lenfosit), monositler, nötrofil lökosit, bazofil lökosit ve eozinofil lökositlerdir. Olgun plazma hücreleri humoral immünitede yer alan B-lenfositlerin ileri farklanmış antikor salgılayan tipidir ve dokularda yer alır.

4. Aşağıdaki organellerden hangisi hücre içi sindirimden sorumlu olup gerekli enzimleri içerir?

- a) Primer lizozom

- b) Granüllü endoplazma retikulumu
- c) Mitokondriyon iç zar tanecikleri
- d) Golgi organeli
- e) Düz yüzlü endoplazma retikulum

Cevap A (*Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.27-34*)

Lizozom hücrede sadece makromoleküllerin değil fagosite mikroorganizmaların, hücre artıklarının ve yıpranmış bazı organellerin de sindirimi ile ilgili organeldir. Unit membran ile sarılı hidrolitik ve proteolitik enzimler içerir.

5. Tiroid bezinde yer alan folliküller için yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Tiroid bezinin morfolojik ve fonksiyonel birimleridirler.
- b) Folliküler bir bazal lamina ile çevrilidirler.
- c) Folliküllerin yapılarında lümen bulunur.
- d) Lümenler kolloid ile doludur.
- e) Bezdeki folliküller fonksiyonel yönden homojenite gösterirler.

Cevap E (*Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.258-259*)

Tiroid bezinde her bir follikül bazal lamina ile sarılıdır, diğer endokrin bezlerden farklı olarak salgı ürünlerini folliküllerin lümenlerinde depolar. Folliküller tiroid hormonunu sentezleyen ve salgılayan folliküler hücreler ve parafolliküler hücrelerden oluşur. Follikülleri döşeyen bu folliküler hücreler yassı, kübik ya da alçak prizmatik gibi stimülasyonuna ve işlevlerine bağlı olarak farklı biçimde olabilirler.

6. Aşağıdakilerden hangisi embriyonik ektoderm hücrelerine farklanır?

- a) Anjiyoblast
- b) Epiblast
- c) Hipoblast
- d) Desidua hücreleri
- e) Trofoblast

Cevap B (*Moore, The Developing Human, 6.baskı, 1998, s.48-54*)

Embriyonal gelişimin ikinci haftasında bilaminar embriyonal disk oluşumu ile iki hücre tabakası şekillenir. Bunlardan epiblast ilerde ektoderme farklanacaktır. Hipoblast ise endoderme farklanacaktır. Anjiyoblast hücreleri mezensefial hücrelerden farklı olan damar oluşumunda rol oynayan hücrelerdir. Desidua hücreleri ise gebelik sırasında modifiye olmuş endometrial hücreler olup anneye ait hücre grubudur. Trofoblast hücreleri ise ilerde plasenta oluşumuna katkıda bulunacak implantasyonda rol oynayan hücre grubudur.

7. Fertilizasyondan sonraki ilk 10 gün içerisinde oluşan hangisidir?

- a) Yarıklanma
- b) Morula
- c) Blastomer
- d) Gastrulasyon
- e) İmplantasyon

Cevap D (Moore, *The Developing Human*, 6.baskı, 1998, s.44,64)

Fertilizasyondan sonra oluşan zigot önce yarıklanma ile iki blastomerli yapıya dönüşür, daha sonra 12-16 hücreli morula oluşturacak şekilde bölünmeye devam eder. Fertilizasyondan sonraki yaklaşık 4-5. günlerde morula uterus boşluğuna düşer ve daha sonra blastosiste dönüşür. Fertilizasyondan sonraki 6. günde de blastosist endometriuma implante olmaya başlar. Yaklaşık 9. günde implantasyon tamamlanır. İkinci haftada bilaminar diskin trilaminar embriyonal diake dönüşmesi ise gastrulasyon olayı ile tanımlanır, bu ise ancak üçüncü haftada gerçekleşir.

8. Aşağıdaki yapılardan hangisi nöral krista hücrelerinden farklıdır?

- a) Spinal gangliyon nöronları
- b) Schwann hücreleri
- c) Derideki pigment hücreleri
- d) Böbreküstü bezi medullası
- e) Trakeanın kıkırdak halkaları

Cevap E (Moore, *The Developing Human*, 6.baskı, 1998, s.80,261)

Nöral krista hücreleri nöral tüp oluşumu sırasında nöroektodermal hücrelerin dorsomedial göçleriyle oluşan yüzey ektoderm ve nöral tüp arasında şekillenen hücre grubudur. Bunlar daha sonra vücudun çeşitli bölgelerine göç ederek farklı hücre tiplerini oluştururlar. Kranial ve spinal sinirlerin duyu gangliyon hücrelerini, Schwann hücrelerini, derinin pigment hücrelerini, surrenal bezin medullasını ve daha birçok yapıyı oluşturur. Trakeanın kıkırdak halkaları mezenşimal hücrelerden köken alır.

9. Fertilizasyon en sık nerede gerçekleşir?

- a) Fimbriya ovarikalar
- b) Uterus kavitesi
- c) Tuba uterinanın ampullası
- d) Tuba uterina istmusu
- e) Vajina

Cevap C (Moore, *The Developing Human*, 6.baskı, 1998, s.34)

Fertilizasyon, en sık olarak tuba uterinanın uterusun en uzun ve en geniş parçası olan ampulla bölgesinde gerçekleşir.

10. Aşağıdaki organların hangisinde hareketliliği düz kas dokusu sağlamaz?

- a) Mide

- b) İnce bağırsak
- c) Kalın bağırsak
- d) Dil
- e) Mesane

Cevap D (Gartner, *Color Textbook of Histology*, 1997, s.309)

Düz kas hücreleri içi boşluklu organların duvarında yer alır, örneğin gastrointestinal sistemin, üriner sistemin ve üreme sisteminin içi boşluklu organların duvarında bulunur. Dilin çatısını ise çizgili iskelet kası meydana getirir.

11. Çizgili iskelet kası dokusu için yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Çok çekirdekli hücrelerdir.
- b) Aktin ve miyozin filamanları içerirler.
- c) Damar duvarında yaygın olarak bulunurlar.
- d) Triad A-I bileşkesinde yerleşmiştir.
- e) Kasılma birimi sarkomerdir.

Cevap C (Gartner, *Color Textbook of Histology*, 1997, s.131-139,148)

Çizgili iskelet kası çok çekirdekli, aktin ve miyozin miyofilamanları içeren hücrelerdir. Miyofilamanlar belirli bir düzende yerleşerek A ve I bantlarını oluştururlar. Bu şekilde oluşan en ufak kasılma birimi sarkomerdir. Sarkolemanın sitoplazma içine doğru çöküntüsü T tubulusu oluşturur, bunun yapısına katıldığı triad çizgili iskelet kasında A-I bileşkesi hizasındadır. Damar duvarında yer alan kaslar düz kas hücreleridir.

12. Aşağıdakilerden hangisi sertoli hücreleri için yanlıştır?

- a) Spermatogenik hücrelere destek sağlarlar.
- b) Kan-testis bariyerini oluştururlar.
- c) İnhibin salgılayarak LH salınımını kontrol eder.
- d) Anti-Müllerian Faktör salgılayarak.
- e) Kandan gelen besin maddelerini aktarırlar.

Cevap C (Gartner, *Color Textbook of Histology*, 1997, s.405)

Sertoli hücrelerinin başlıca görevleri gelişen germ hücrelerine fiziksel ve besin maddeleri açısından desteklik sağlamak, spermiyogenez sırasında atılan sitoplazmayı fagosite etmek, aralarındaki sıkı bağlantılar (zonula occludentesler) ile kan-testis bariyerini oluşturmak, Müller kanalının oluşumunu engelleyen anti-Müllerian hormon sentezleyip salgılamak, inhibin salgılayarak ön hipofizden FSH salınımını inhibe etmektir.

13. Dişide ovulasyonla atılıp tuba uterinaya ulaşan aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Oogonyum
- b) Primer oosit
- c) Sekonder oosit
- d) Ovum
- e) Primer follikül

Cevap C (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.386)

Ovulasyon ile primer oosit birinci mayoz bölünmesini bitirir ve sekonder oosit ile birinci polar cisim tuba uterinaya geçer.

14. Aşağıdakilerden hangisi filtrasyon bariyerinin elemanlarından biridir?

- a) Bowman kapsülünün pariyetal yaprağı
- b) Ekstraglomerüler mesangial hücreler
- c) Podositler
- d) Fırçamsı kenar
- e) Makula densa

Cevap C (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.363)

Bowman kapsülünün visseral tabakası yer alan podosit hücreleri filtrasyon görevi için modifiye olmuş hücrelerdir. Filtrasyon bariyeri endotel hücresi ve üzerinde uzandıkları bazal membran ile belli aralıklarla yerleşmiş olan komşu podosit ayakçıkları (pedisel) ve yarıkları arasında oluşur.

15. Lenf düğümünün yapısında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- a) Lenf follikülleri
- b) Venöz sinus
- c) Medulla kordonları
- d) Yüksek endotelli venül
- e) Subkapsüler sinus

Cevap B (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.242)

Lenf düğümleri bağ dokusundan kapsül ile sarılıdır. Afferent lenf damarları bu kapsülü delerek subkapsüler sinüslere boşalırlar. Lenf düğümleri, korteks ve medulladan oluşur. Korteksde lenf follikülleri yer alır, medullada ise medulla kordonları ve medulla sinusları yer alır. Korteks ve medulla arasındaki bölge ise parakorteks olarak isimlendirilir ve burada yüksek endotelli venüller yer alır. Lenf düğümlerinde venöz sinus bulunmaz.

16. Aşağıdakilerden hangisi primer lenfoid organdır?

- a) Lenf düğümü
- b) Timus
- c) Tonsilla palatina
- d) Dalak
- e) Nazofaringeal tonsil (adenoid)

Cevap B (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.230)

Kemik iliği ve timus; primer lenfoid organ olarak isimlendirilir. Lenf düğümleri, dalak, tonsilla palatina ise sekonder organlardır.

17. Özel olarak retiküler fibrilleri göstermek amacıyla aşağıdaki yöntemlerden hangisi kullanılır?

- a) Hematoksilen-eozin
- b) Mallory üçlü boyası

- c) Gümüşleme
- d) Osmiyum tetroksit
- e) PAS

Cevap C (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.2t)

Retiküler fibriller gümüşleme yöntemi ile boyanırlar.

18. Midenin örtü epiteli aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Tek katlı prizmatik epitel
- b) Yalancı çok katlı prizmatik epitel
- c) Tek katlı yassı epitel
- d) Çok katlı yassı epitel
- e) Değişici epitel

Cevap A (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.315)

Midenin örtü epiteli tek katlı prizmatik epiteldir.

19. Aşağıdaki özelliklerden hangisi derinin epidermisinde stratum spinosum hücrelerine ait değildir?

- a) Poligonal şekillidirler ve uzun sitoplazmik uzantıları vardır.
- b) Tonofilamanları kalın demetler oluşturur.
- c) Keratohiyalin granülleri içerirler.
- d) Membran kaplı granülleri vardır.
- e) Desmozomlar ile birbirlerine tutunurlar.

Cevap C (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.271)

Derinin epidermisinde bulunan stratum spinosum hücreleri, poligonal şekilli, sitoplazmik uzantıları arasındaki desmozomlar ile birbirlerine bağlanan hücrelerden oluşur. Bu tabakanın hücrelerinde tonofilamanlar kalın demetler oluştururlar. Yine bu tabakanın hücrelerinde ilk defa gözlenen membran kaplı granüller görülür. Keratohiyalin granüller ise granüler tabakanın keratinositlerinde gözlenir.

20. Koku mukozasında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- a) Bazal hücre
- b) Destek hücresi
- c) Olfaktör hücre
- d) Goblet hücresi
- e) Bazal lamina

Cevap D (Gartner, Color Textbook of Histology, 1997, s.285)

Koku mukozasında bazal hücreler, destek hücresi, olfaktör hücresi yer alır, bu hücreler bir bazal laminanın üzerine oturur. Goblet hücresi ise solunum epitelinde yer alır. Koku mukozasında bulunmaz.

21. Aşağıdakilerden hangisi düzensiz sıkı bağ dokusu yapısındadır?

- a) Tendon
- b) Aponevroz
- c) Periosteum
- d) Göbek kordonu bağ dokusu
- e) Kahverengi yağ dokusu

Cevap C (Lesson, s.153)

Sıkı bağ dokusu sıkıca paketlenmiş liflerin varlığı ile karakterize olup, gerilmenin çok yönlü olduğu bölgelerde lifler karmaşık düzenleme gösterirler ve düzensiz sıkı bağ dokusu adını alırlar. Gerilmenin bir yöne doğru olduğu bölgelerde ise lifler düzenli, birbirine paralel bir düzenleme gösterirler ve düzenli sıkı bağ dokusu adını alırlar. Fasiaların çoğu, derinin dermisi, testis, karaciğer ve lenf nodları gibi bazı organların kapsülü, kemiğin fibröz kılıfı olan periosteum ve kırıkdağın fibröz kılıfı perikondrium düzensiz sıkı bağ dokusu yapısındadır.

22.Aşağıdakilerden hangisi granüler endoplazmik retikulum için yanlıştır?

- a) Kromidial madde veya ergositol plazma olarak da adlandırılır.
- b) Membranları "unit membran" yapısındadır.
- c) Hücre santrifüj edildiğinde mikrozom denilen veziküler yapılar parçalanır.
- d) Steroid hormonlarının biyosentezinde ve detoksifikasyonda görev yapar.
- e) Membranları çekirdek zarı ve hücre zarı ile devamlılık gösterir.

Cevap D (Lesson, s.42)

Steroid hormonların sentezinde ve detoksifikasyonunda görev yapan hücre organeli agranüler endoplazmik retikulumdur.

23.Timus için yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Lenf follikülleri yoktur.
- b) Afferent lenfatik damarları yoktur.
- c) Epitelial retiküler hücreleri endodermal kökenlidir.
- d) Lenf sinüsleri içermez.
- e) Retiküler lif ağı içermez.

Cevap E (Lesson, s.342)

Timus da tüm lenfoid organlar gibi destekleyici retiküler lif ağına sahiptir. Timus lenf follikülleri, afferent lenfatik damar ve lenf sinüsleri içermez. Epitelial retiküler hücreleri diğerlerinin aksine endodermal kökenlidir.

24.Aşağıdakilerden hangisi epitelial membran özelliklerinden değildir?

- a) Bazal lamina içermezler.
- b) Bir bağ dokusu ile desteklenmişlerdir.
- c) Absorbsiyon yaparlar.
- d) Yüzeylerin korunmasında görev görürler.
- e) Salgılama fonksiyonları vardır.

Cevap A (Junquera, Temel Histoloji, 7.baskı, 1993, s.80)

Bütün epitelial membranların altlarında bazal lamina denilen ekstrasellüler yapı bulunmaktadır.

25.Penta laminar bir yapıda olup, sıvı ve moleküller için geçirgen olmayan hücreler arası bağlantı tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Zonula okludens

- b) Makula adherens
- c) Zonula adherens
- d) Hemidesmozom
- e) Neksus

Cevap A (Lesson, s.112-113)

Penta laminar yapıda olup komşu hücrelerin plazma membranlarının sıkıca birleşmesi ile oluşan, sıvı ve moleküller için geçirgen olmayan bağlantı tipi zonula okludensdir.

26.Aşağıdakilerden hangisi protein sentezleme yeteneğine sahip bir yapıdır?

- a) Diplozom
- b) Kinetozom
- c) Fagozom
- d) Mikrozom
- e) Peroksizom

Cevap D (Lesson, s.40)

Doku veya hücrelerin homojenizasyonu sonucu GER protein sentezleme yeteneğine sahip veziküllere parçalanır. Bunlara mikrozom adı verilmektedir.

27.Aşağıdakilerden hangisi dermisin karakteristik özelliklerinden değildir?

- a) Çok sayıda kollagen ve elastik lifler içerir.
- b) Düzensiz sıkı bağ dokusu yapısındadır.
- c) Çok sayıda Merkel hücresi içerir.
- d) Retiküler tabakası papiller tabakadan daha kalındır.
- e) Dermis yüzeyi oldukça düzensizdir.

Cevap C (Lesson, s.373)

Merkel hücreleri epidermiste yer alan mekanoreseptör hücrelerdir. Dermiste bulunmazlar.

28.Adventisya tabakasının en fazla geliştiği damar tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kapillerler
- b) Venüller
- c) Elastik arterler
- d) Arterioller
- e) Geniş venler

Cevap E (Lesson, s.321)

Geniş venlerde adventisya tabakası çok kalın olup, longitudinal kas lifleri ve kollajen lifleri içeren 3 tabakalı bir yapı gösterir.

29.Gastrik mukozada bulunan hücrelerden hangisi enteritropoiezis ile ilişkilidir?

- a) Zimogenik hücreler
- b) Müköz moyun hücreleri
- c) Pariyetal hücreler
- d) Enteroendokrin hücreler
- e) Yüzey prizmatik hücreler

Cevap C (Lesson, s.429)

Pariyetal hücreler B12 vitamini ile bağlanan bir gliko-protein olan intrinsik faktörü salgılar. B12 eksikliği ise pernisiyöz anemiye neden olmaktadır.

30. Aşağıdakilerden hangisi hipofiz bezinde yer alan bir yapı değildir?

- a) Geniş sinüzoidal kapillerler
- b) Kromofoblar
- c) Kromofiller
- d) Pituisitler
- e) Pinealositler

Cevap E (Lesson, s.594)

Pinealositler epifiz bezinde yer alan hücrelerdir.

31. Aşağıdakilerden hangisi üst dudağın oluşumuna katılan bir yapı değildir?

- a) Lateral nazal şişkinlikler
- b) Sol medial nazal şişkinlik
- c) Sağ medial nazal cisimcik
- d) Sol maksillar şişkinlik
- e) Sağ maksillar şişkinlik

Cevap A (Sadler, Medikal Embriyoloji, 6.baskı, 1996, s.300)

Üst dudak 2 adet medial nazal çıkıntı ve iki maksillar çıkıntı tarafından oluşturulur. Lateral nazal çıkıntılar üst dudağın oluşumuna katılmaz.

32. Seminiferöz tübüller için doğru olanı işaretleyiniz.

- a) Epitel içerisinde yerleşmiş Leydig hücreleri içerirler.
- b) Her biri duktus epididimiste sonlanır.
- c) Dıştan miyoid hücreler içeren membrana propria ile sarılmıştır.
- d) Epitel hücrelerinin yüzeyleri stereosilya denilen özelleşmeler gösterir.
- e) Kalın muskuler tabakası içte sirküler, dışta longitudinal düzenlenmiştir.

Cevap C (Lesson, s.638)

Seminiferöz tübüller Leydig hücreleri içermez, tubuli rektide sonlanırlar, epitel hücrelerinin yüzeylerinde stereosilya bulunmaz, kas tabakası içermezler. Ancak tübüller dıştan miyoid hücreleri içeren membrana propria ile sarılıdır.

33. Retina için yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Koroide bakan kısmında prizmatik hücrelerden oluşan pigment epiteli bulunur.
- b) Modifiye nöronlar olan rod ve koniler içerir.
- c) Foveada sadece koniler bulunur.
- d) İç sınırlayıcı membran retinayı vitröz cisimden ayırır.
- e) Yapısının büyük kısmı kollajen liflerden oluşur.

Cevap E (Lesson, s.695-699)

10 tabaka halinde düzenlenmiş olan retinanın koroide bakan kısmında tek sıralı pigment epiteli bulunur. Retina rod ve konilerden oluşan fotoreseptörler içermektedir. Foveada koniler bulunurken, rodlar yer almaz. İç sınırlayıcı membran retinayı vitröz cisimden ayırır.

34. Dalak beyaz pulpası için yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) Arterleri çevreleyen lenfoid dokudan oluşur.
- b) T lenfositlerin başlıca yerleşim yeri periarteriyel lenfatik kılıftır.
- c) B lenfositlerin başlıca yerleşim yeri splenik nodüllerdir.
- d) Billroth sütunlar şeklinde düzenlenmiştir.
- e) Makrofajların yoğun olarak bulunduğu marginal bölge ile çevrelenmiştir.

Cevap D (Lesson, s.351)

Arterleri çevreleyen lenfoid dokuda oluşan dalak beyaz pulpası ile kırmızı pulpa arasında makrofajlardan zengin marginal bölge bulunur. Kırmızı pulpa ise venöz sinuslar ile ayrılmış Billroth sütunları şeklinde düzenlenmiştir.

35. Aşağıdakilerden hangisi nötrofil lökosit özelliklerinden değildir?

- a) Primer granüllere sahiptir.
- b) 3-5 loblu çekirdek içerirler.
- c) Granülleri elektron dens kristaller içerir.
- d) Sekonder ve tersiyer granüllere sahiptir.
- e) Bol miktarda glikojen içerirler.

Cevap C (Lesson, s.207)

Granülleri elektron dens kristaller içeren lökosit tipi eozinofillerdir.

36. Aşağıdakilerden hangisi trofoblastlardan gelişir?

- a) Fötal plasenta
- b) Derinin epidermisi
- c) Yolk kesesi
- d) Desidua parietalis
- e) Desidua bazalis

Cevap A (Sadler, Medikal Embriyoloji, 6.baskı, 1996, s.91-93)

Trofoblastlardan gelişen villusların embriyonik kutupta büyüyüp gelişmesiyle oluşan koriyon frondozum plasentanın fetal parçasını meydana getirir.

37. Gelişimin 2. haftasında aşağıdaki yapılardan hangisi henüz oluşmamıştır?

- a) Amniyon boşluğu
- b) Nöral plak
- c) Yolk kesesi
- d) Bağlayıcı sap
- e) Ekstra embriyonik mezoderm

Cevap B (Sadler, Medikal Embriyoloji, 6.baskı, 1996, s.59)

Nöral plaka 3. haftada notokordun indüktif etkisiyle, notokord üzerinde bulunan kısımda ektodermin kalınlaşmasıyla oluşur.

38.Somitler aşağıdaki yapılardan hangisinin parçalanması (segmentasyonu) sonucu ortaya çıkarlar?

- a) Ektoderm
- b) Lateral mezoderm
- c) Paraksiyal mezoderm
- d) Endoderm
- e) İntermedier mezoderm

Cevap C (*Sadler, Medikal Embriyoloji, 6.baskı, 1996, s.65*)

Mezodermal germ yaprağı paraksiyal, ara ve lateral plak mezodermi olarak 3'e ayrılır. 3. haftanın başlarında paraksiyal mezoderm somitomer adı verilen segmentlere bölünmeye başlar.

39.Aşağıdakilerden hangisi gelişimin 3.haftasında gelişen bir yapı değildir?

- a) Primitif çizgi
- b) Mezoderm tabakası
- c) Notokord
- d) Nöral tüp
- e) Kol ve bacak tomurcukları

Cevap E (*Sadler, Medikal Embriyoloji, 6.baskı, 1996, s.141*)

Embriyonik gelişimin beşinci haftasının başlarında ekstremiteleri meydana getirecek olan tomurcuklar vücut duvarının ventrolateralinde birer küçük çıkıntı şeklinde belirmeye başlar.

40.Nöral krista hücrelerinden gelişen yapılar için yanlış işaretleyiniz.

- a) Otonom sinir sistemi ganglionları
- b) Melanositler
- c) Periferik sinir sistemi
- d) Adrenal bez medullası
- e) Merkezi sinir sistemi

Cevap E (*Sadler, Medikal Embriyoloji, 6.baskı, 1996, s.300*)

Otonom sinir sistemi ganglionları, melanositler, Schwann hücreleri ve adrenal bez medullası nöral krista hücrelerinden gelişirken, merkezi sinir sistemi nöral krista hücrelerinden gelişmez.

41.Merkezi sinir sisteminin gelişimi sırasında serebellum aşağıdaki beyin veziküllerinin hangisinden gelişir?

- a) Telensefalon
- b) Diensefalon
- c) Mezensefalon
- d) Metensefalon
- e) Miyelensefalon

Cevap D (*Moore, The Developing Human, 6.baskı, 1998, s.467*)

Telensefalondan beyin hemisferleri, diensefalondan thalamus, mezensefalondan aquaduktus serebri,

metensefalondan pons ve serebellum, miyelensefalondan medulla oblongata gelişir.

42.Kemiğin doğrudan mezenşim dokusundan gelişmesini hangisi ifade eder?

- a) Kondrol kemikleşme
- b) İntramembranöz kemikleşme
- c) Endokondral kemikleşme
- d) Perikondral kemikleşme
- e) Proliferasyon kırıktağından başlayan kemikleşme

Cevap B (*Junqueira, Basic Histology, 5.baskı, s.149*)

Hyalin kırıktağı modelden kemikleşme endokondral kemikleşme, doğrudan mezenşim dokusundan kemikleşme intramembranöz kemikleşmedir. Diğer şıklar konuyla ilgisizdir.

43.Mast hücreleri ve bazofil lökositlerin granülleri aşağıdaki boyalardan hangisi ile metakromatik boyanma özelliği gösterir?

- a) Toluidin mavisi
- b) Eozin
- c) Sudan-III
- d) Gümüşleme
- e) Orange-G

Cevap A (*Junqueira, Basic Histology, 5.baskı, s.110*)

Mast hücreleri ve bazofil lökositlerin granülleri bazik boyalarla metakromatik boyanma özelliği gösterirler. Toluidin mavisi bazik bir boyadır.

44.Aşağıdakilerden hangisi tek hücreli endoepitelyal beze örnektir?

- a) Parotis bezi
- b) Ter bezleri
- c) Pankreas
- d) Sublingual bez
- e) Kalisiform hücre (Goblet) hücresi

Cevap E (*Junqueira, Basic Histology, 5.baskı, s.88*)

Goblet hücreleri, epitel içinde yerleşmiş, kadeh şekilli, mukus salgılayan hücrelerdir.

45.Embriyonda kan yapımı ilk olarak nerede gerçekleşir?

- a) Karaciğer
- b) Vitellus kesesi
- c) Dalak
- d) Primitif kalp tübü
- e) Kemik iliği

Cevap B (*Moore, The Developing Human, 6.baskı, 1998, s.76*)

Kemik iliği erişkinde kan yapımının gerçekleştiği organdır. İlk kan yapımı vitellus kesesinde gerçekleşir. Karaciğer, dalak, kemik iliği geç fetal dönemlerde kan yapımının gerçekleştiği organlardır.

46.El ve ayak içindeki kalın derideki epidermis katmanında bulunan ve duysal dokunma reseptörü işlevine sahip olan hücreler hangisidir?

- a) Melanositler
- b) Langerhans hücreleri
- c) Keratinositler
- d) Merkel hücreleri
- e) Tonofibriller

Cevap D (Junqueira, Basic Histology, 5.baskı, s.405)

Merkel hücreleri deride mekanoreseptörler gibi işlev gören hücrelerdir.

47.Aşağıdaki hücrelerden hangisi sadece nörohipofizde bulunur?

- a) Gonadotrop hücreler
- b) Mamotrop hücreler
- c) Kromofob hücreler
- d) Tirotrop hücreler
- e) Pituisitler

Cevap E (Junqueira, Basic Histology, 5.baskı, s.444)

Pituisitler nörohipofizde bulunurlar. Diğer hücreler ise adenohipofizde bulunan hücrelerdir.

48.Faringeal arkuslara paralel olarak memeli ve insanda ventral aortadan gelişen aorta yaylarından 3. arter yayı hangi arteri oluşturur?

- a) Ductus arteriosus, A. pulmonales
- b) A. carotis externa
- c) A. maxillaris
- d) A. carotis communis, A. carotis interna
- e) A. subclavia

Cevap D (Moore, The Developing Human Clinical Oriented Embryology, 1998, s.384-387)

Üçüncü arter yayı arterinin proksimal bölümünden baş bölgesini çift taraflı olarak besleyecek olan A. carotis communis, distal parçasından ise dorsal aortanın katılımı ile A. carotis interna gelişir; bu arter kulak, göz çukuru, beyin ve meninksleri besler.

49.Belirtilenlerden hangisi nöral ektoderm kökenli nöral kristadan gelişen gruba girmez?

- a) Dermisteki pigment hücreleri
- b) Faringeal arkus orijinli bağ doku, kas ve kemik dokuları
- c) Gl. suprarenalisin medullası
- d) Beyin ve medulla spinalisin örtüleri
- e) Hipofizin arka lobu: nörohipofiz

Cevap E (Moore, The Developing Human Clinical Oriented Embryology, 1998, s.88, 471-473)

Hipofiz 2 yerden gelişir.

Adenohipofiz; stomadeum tavanından ve ektodermden gelişir.

Nörohipofiz; nöral ektodermden gelişir, infundibulum'un uzantısıdır. Nöral krista, hipofizin bu bölümünün gelişmesine katkıda bulunmaz.

50.Eritropoezde, eritroblastların olgun hücreye dönüştürülerek dolaşıma verilebilmesi için gerekli olan hücreler hangileridir?

- a) Endotel, makrofaj, fibroblast
- b) Fibroblast, granülositler
- c) Endotel, agranülositler
- d) Makrofaj, trombositler
- e) Makrofaj, osteoklast, endotel

Cevap A (Junqueira, Temel Histoloji, 1998, s.239; Whearter's Functional Histology a Text and Colour Atlas, 2000, s.61)

Endotel, sinusoid duvarında bulunur ve olgunlaşmış kemik iliği hücrelerinin kana verilmesini, makrofajlar uzantıları ile bölünerek olgunlaşan eritrosit organellerinin yıkılmasını, fibroblastlar, eritrosit olgunlaşması için gerekli çeşitli büyüme faktörlerini salgırlar.

51.Hangisi bronkiolus histolojik yapısında görülmez?

- a) Tip I ve Tip II pnömonosit epitel
- b) Silli prizmatik epitel (Kolumnar epitel)
- c) Goblet hücresi
- d) Clara hücreleri
- e) Düz kas hücreleri

Cevap A (Junqueira, Temel Histoloji, s.335-337)

Tip I ve Tip II pnömonosit epitel hücreleri alveol iç yüzeyini kaplar; Tip I hücreleri yassı epitel hücreleri olup, gaz değişimini gerçekleştirir, Tip II epitel hücreleri yüzey gerilimini kontrol eden sürfaktan salgırlar.

52.İmmün sistemin başlıca organı olan dalakta hücrenel bağışıklıktan sorumlu olan T lenfositleri nerededir?

- a) Fibro elastik kapsülada arterler çevresinde
- b) Dalak hilusunda, trabeküler venler çevresinde
- c) Periarterioller lenfatik tabakada (PALS)
- d) Beyaz pulpada yaygın olarak
- e) Kırmızı pulpa matriksinde yaygın olarak

Cevap C (Junqueira, Temel Histoloji, 1998, s.262-266)

Trabeküler arterlerin bağ dokusundan çıkıp lenf nodüllerinin olduğu parankimada lenfatik kılıfla sarıllmaları ve kalınlaşma göstermeleri ile T lenfositlerinden zengin bir bölge ortaya koyarlar, periarteriyal lenfatik kılıf T lenfositlerinin lokalize olduğu bölgedir ve pariarteriyal lenfatik kılıf adını alır. Buna kısaca PALS denir.

53.Epidermisin epidermal hücreleri arasında hangi antijenleri bağlama, işleme ve T lenfositlerine sunma özelliği gösterir?

- a) Stratum Granülosum hücreleri
- b) Langerhans hücreleri
- c) Merkel hücreleri
- d) Melanositler
- e) Stratum bazale (Stratum Germinativum) hücreleri

Cevap B (*Junqueira, Temel Histoloji, 1998, s.351*)

Langerhans hücreleri stratum spinosumda bulunan epidermal hücrelerin %2-8'ini oluşturan ve T lenfositlerin uyarılmasına katkıda bulunan aynı zamanda immünolojik deri reaksiyonlarında önemli rol oynayan hücrelerdir.

54.İskelet kası miyofibrilinde hangisi A bandında (Anizotrop) bulunmaz?

- a) H bandı
- b) Aktin
- c) Myozin
- d) Z çizgisi
- e) M çizgisi

Cevap A (*Junqueira, Temel Histoloji, 1998, s.234*)

A bandında aktin ve myozin filamanlarının üst üste dizildiği ve ortada daha açık bir H bandı ve bunun ortasında bulunan M çizgisi bulunur. Z çizgisi izotrop bandında bulunan koyu transver çizgidir.

55.Hangisi filtrasyon bariyerinde bulunmaz?

- a) Endotel
- b) Bazal membran
- c) Pedisel
- d) Slit membran
- e) Macula densa

Cevap E (*Junqueira, Temel Histoloji, 1998, s.444-445*)

Filtrasyon bariyerinde endotel ve podosit hücreleri ve bu hücrelerin bazal laminalarının kaynaşmasından oluşan bazal membran bulunur. Pediseller podositlerin bazal membrana uzanan uzantılarıdır, araları slit membran ile kapatılmıştır. Macula densa juxtaglomerular apparatusa aittir.

56.Hangisinde kalın musküler tabaka ve stereosilyalı bir epitel bulunur?

- a) Tuba uterina
- b) Ductus deferens
- c) Uterus
- d) Ductus epididimis
- e) Ureter

Cevap B (*Junqueira, Temel Histoloji, 1992*)

Ductus deferens kalın tunica muskularis ve stereosilyalı psödostratifiye epitele sahiptir. Tuba uterina ve uterusta epitel kinosilyalıdır. Ductus epididimiste kalın kas tabakası yoktur. Ureter transizyonel epitel ile döşelidir.

57.Hangisinde çok katlı yassı epitel yoktur?

- a) Ağız içi mukozası
- b) Özofagus
- c) Plika vokalis
- d) Burun mukozası
- e) Vagina

Cevap D (*Junqueira, Temel Histoloji, 1992, s.398*)

Ağız iç yüzünü döşeyen epitel çok katlı yassıdır.

Özofagus, vagina epiteli çok katlı yassıdır. Plika vokaliste pseudostratifiye epitel değişik, çok katlı yassıdır. Burun mukozası ise pseudostratifiye kinosilyalıdır.

58.Aşağıdakilerden hangisinden mesane meydana gelecektir?

- a) Ureter tomurcuğu
- b) Urogenital katlantı
- c) Uretral katlantı
- d) Paramezonefrik kanal
- e) Mezonefrik kanal

Cevap A (*Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1996, s.269*)

Ureter tomurcuğu mezonefrik kanalın kloakaya giriş yerinden ureter, pelvis ve kaliksleri oluşturmak üzere gelişir. Mezonefrik kanal erkek genital kanallarını, paramezonefrik kanal kadın genital kanallarının oluşumunda, uretral katlantı ise dış genital organların oluşumunda söz konusu yapılarıdır. Urogenital sinusun üst ve en büyük parçası mesaneyi oluşturur.

59.Embriyolojik olarak en primitif beyin vezikülü hangisidir?

- a) Metensefalon
- b) Mezensefalon
- c) Myelensefalon
- d) Telensefalon
- e) Diensefalon

Cevap B (*Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1996, s.375*)

Mezensefalon morfolojik olarak beyin veziküllerinin en ilkel olanıdır. Diğerleri prosengelan ve rhamben sefalon primer beyin veziküllerinden farklıdır.

60.Duodenumda lenf folliküllerine ait doku iskeletinin gelişiminden hangisi sorumludur?

- a) Krista nöralis
- b) Fibroblast
- c) Primitif bağırsak mezodermi
- d) Primitif ön bağırsak endodermi
- e) Lenfositler

Cevap B (*Aytekın, Embriyoloji Atlası, s.198*)

Lenf follikülü lenforetiküler bağ dokusu kapsamındadır ve dokunun iskeleti (kollagen, elastik) fibroblastlar salırlar.

61.Karaciğerde hepatik sütunlar ve ekzokrin salgı yapan bölüm nereden gelişir?

- a) Ön bağırsak endodermi
- b) Septum transversum epitel
- c) Septum transversum mezodermi
- d) Orta bağırsak mezodermi
- e) Mezenşimal bağ dokusu

Cevap A (*Aytekın, Embriyoloji Atlası, s.320*)

Tüm sindirim kanalında bez epiteli primitif bağırsak endoderminde hücre proliferasyonu ile başlar.