

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

EDİTÖR

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL (Ankara)

21. ULUSAL TIP BİLİMLERİ YARIŞMASI'NA SORU GÖNDEREN ÖĞRETİM ÜYELERİ

Prof.Dr. Mehmet ADA (Cerrahpaşa)	Prof.Dr. Tülin AYSAN (Ege)	Doç.Dr. Selim ÇELEBİOĞLU (SSK Ankara Eğ. Hst.)
Prof.Dr. Bahattin ADAM (Fatih)	Prof.Dr. Sabiha AYSUN (Hacettepe)	Doç.Dr. Faik ÇELİK (SSK Göztepe Eğ. Hst.)
Prof.Dr. Tarık AKÇAL (Cerrahpaşa)	Doç.Dr. Sema AYTEKİN (Dicle)	Doç.Dr. Melek ÇELİK (SSK Göztepe Eğitim Hst.)
Prof.Dr. Yiğit AKÇALI (Erciyes)	Doç.Dr. Kudret AYTEMİR (Hacettepe)	Prof.Dr. Yusuf ÇELİK (Dicle)
Yrd.Doç.Dr. Timur AKÇAM (GATA)	Yrd.Doç.Dr. Feza BACAĞOĞLU (Ege)	Prof.Dr. Cengiz ÇELİKER (İÜ Kardiyoloji Ens.)
Doç.Dr. Müfide Nuran AKÇAY (Atatürk)	Doç.Dr. Bilsel BAÇ (Dicle)	Op.Dr. Güven ÇETİN (Atatürk Göğüs Hst.Mer.)
Yrd.Doç.Dr. Sedat AKDENİZ (Dicle)	Doç.Dr. Mustafa BAK (Dr.Behçet Uz Çocuk Hst.)	Prof.Dr. Mehmet Turan ÇETİN (Çukurova)
Doç.Dr. Yılmaz AKGÜN (Dicle)	Prof.Dr. Zeki BAKIR (Atatürk)	Prof.Dr. Nazan ÇETİNGÜL (Ege)
Prof.Dr. Ayşe AKIN (Hacettepe)	Yrd.Doç.Dr. Ahmet A. BALIK (Atatürk)	Yrd.Doç.Dr. Ziya ÇETINKAYA (Fırat)
Prof.Dr. Mustafa AKIN (Ege)	Uz.Dr. Yıldız BARUT ÖZEL (Haydarpaşa Numune Hst.)	Yrd.Doç.Dr. Remzi ÇEVİK (Dicle)
Prof.Dr. F.Ayşen AKINCI TAN (Hacettepe)	Prof.Dr. Lütfü BAŞ (Şişli Etfal Eğ. ve Araş.Hst.)	Prof.Dr. Necdet ÇEVİKER (Gazi)
Doç.Dr. Mete AKISÜ (Ege)	Doç.Dr. Mahmut BAŞOĞLU (Atatürk)	Prof.Dr. M.Nedim ÇİÇEK (Meram)
Doç.Dr. Yeşim AKKOÇ (Ege)	Prof.Dr. Mustafa BAŞTÜRK (Erciyes)	Prof.Dr. Orhan ÇILDAĞ (A.Menderes)
Prof.Dr. Mehmet Ali AKKUŞ (Ankara Eğitim ve Ar. Hst.)	Prof.Dr. Ali İhsan BAYSAL (Gazi)	Doç.Dr. Mehmet ÇİMEN (Cumhuriyet)
Yrd.Doç.Dr. Altan AKSOY (Kırkkale)	Prof.Dr. Bülent BAYSAL (Meram)	Yrd.Doç.Dr. Yusuf Kenan ÇOBAN (K.Maraş Sütçü İmam)
Prof.Dr. Serdar AKSÖYEK (Hacettepe)	Prof.Dr. Ender BERKER (İstanbul)	Yrd.Doç.Dr. Özgür ÇOĞULU (Ege)
Doç.Dr. M. Kadir AKSÖZ (İzmir Atatürk Eğ. Hst.)	Doç.Dr. Gürsel BİBEROĞLU (Gazi)	Doç.Dr. Mahmut ÇOKER (Ege)
Doç.Dr. Sadık AKŞİT (Ege)	Doç.Dr. Nilgün BİLEN (Kocaeli)	Yrd.Doç.Dr. Taner ÇOLAK (Akdeniz)
Prof.Dr. Osman AKTAŞ (Atatürk)	Doç.Dr. Yaşar BİLGE (Ankara)	Doç.Dr. Dilek ÇOLAK (Akdeniz)
Prof.Dr. Ruhi ALAÇAM (Hacettepe)	Yrd.Doç.Dr. Ferruh BİLGİN (GATA)	Doç.Dr. Şennur DABAK (Ondokuz Mayıs)
Doç.Dr. Bülent ALAGÖL (Trakya)	Yrd.Doç.Dr. Dilek BİLİCİ (Atatürk)	Doç.Dr. Şükran DARCAN (Ege)
Prof.Dr. H.Mete ALP (Koşuyolu Kalp Eğ. Hast.)	Doç.Dr. Betül BİNER (Trakya)	Op.Dr. Suat DEDE (SSK Ankara Doğumevi)
Doç.Dr. Enver ALTAŞ (Atatürk)	Yrd.Doç.Dr. Hakan BİNGÖL (GATA)	Doç.Dr. Esen DEMİR (Ege)
Prof.Dr. Necdet Şikri ALTUN (Gazi)	Prof.Dr. A.Zahit BOLAMAN (A.Menderes)	Doç.Dr. L.Cem DEMİREL (Ankara)
Prof.Dr. Aziz K. ALTURFAN (İstanbul)	Ar.Gör. M. Ömer BOSTANCI (Ondokuz Mayıs)	Prof.Dr. Beyhan DEMİRHAN (Başkent)
Prof.Dr. Muhlise ALVUR (Ondokuz Mayıs)	Doç.Dr. Bülent BOYACI (Gazi)	Yrd.Doç.Dr. Neşe DEMİRTÜRK (Afyon Kocatepe)
Prof.Dr. M.Halit ANDAÇ (Harran)	Prof.Dr. Bülent BOYAR (Çukurova)	Doç.Dr. Fevzi Sefa DEREKÖY (Afyon Kocatepe)
Doç.Dr. Rebiay APAYDIN (Kocaeli)	Prof.Dr. Selçuk BÖLÜKBAŞI (Gazi)	Yrd.Doç.Dr. Talat Umut Kutlu DİLEK (Mersin)
Yrd.Doç.Dr. Şule APRAS BİLGİN (Hacettepe)	Yrd.Doç.Dr. Nurullah BÜLBÜLLER (Fırat)	Prof.Dr. Murat DİLMENER (İstanbul)
Prof.Dr. Tansu ARASIL (Ankara)	Prof.Dr. S.N.Cenk BÜYÜKÜNAL (Cerrahpaşa)	Prof.Dr. Hüseyin DİNDAR (Ankara)
Prof.Dr. Eralp ARIKAN (Dicle)	Doç.Dr. Ercan CANBAY (Cumhuriyet)	Doç.Dr. Bahar DİRİCAN (GATA)
Doç.Dr. Fikret ARPACI (GATA)	Prof.Dr. Yurdagül CANBERK (İstanbul)	Prof.Dr. Fethi DOĞAN (Ege)
Doç.Dr. Baki ARPACI (Bakırköy Ruh ve Sin. Hst.)	Prof.Dr. Fikri CANORUÇ (Dicle)	Yrd.Doç.Dr. Nihal DOĞAN (Osmangazi)
Prof.Dr. Serap ARSLAN (Hacettepe)	Doç.Dr. Leyla CANPOLAT KOYUTÜRK (Fırat)	Yrd.Doç.Dr. Ali DOĞAN (Yüzüncü Yıl)
Doç.Dr. S.Leyla ASLAN (İzmir Atatürk Eğ. Hst.)	Prof.Dr. A.Tevfik CENGİZ (Ankara)	Doç.Dr. Muammer M. DOĞAN (Dr.Z.T. Burak Doğum Hst.)
Yrd.Doç.Dr. Neslihan ASTAM (Atatürk)	Prof.Dr. H.Can CİMLİLLİ (D.Eylül)	Prof.Dr. Pakize DOĞAN (Hacettepe)
Prof.Dr. Mehmet AŞIK (İstanbul)	Yrd.Doç.Dr. Abdullah CİNDAŞ (S.Demirel)	Prof.Dr. Osman DOĞRU (Fırat)
Prof.Dr. S.Selçuk ATAMANALP (Atatürk)	Prof.Dr. Emre CİNGİ (Osmangazi)	Prof.Dr. Nesrin DOĞRUEL (Osmangazi)
Doç.Dr. Vedat ATAY (GATA Haydarpaşa Eğ.Hst.)	Yrd.Doç.Dr. B. Yılmaz CİNGÖZBAY (GATA Haydarpaşa Hst.)	Doç.Dr. Mete DOLAPÇI (Ankara Numune Hst.)
Prof.Dr. Leyla Suna ATMACA (Ankara)	Yrd.Doç.Dr. Melek COŞKUN (Ondokuz Mayıs)	Doç.Dr. Dikmen DÖKMELİ (Trakya)
Doç.Dr. Selahattin ATMACA (Dicle)	Prof.Dr. Mehmet COŞKUNSEL (Dicle)	Doç.Dr. Fehmi DÖNER (S.Demirel)
Yrd.Doç.Dr. Süleyman AYDIN (Fırat)	Prof.Dr. Alphan CURA (Ege)	Doç.Dr. Pınar DURAK (TYİH)
Prof.Dr. Hülya AYDIN (İstanbul)	Doç.Dr. Nil ÇAĞLAR (İst. 70.Yıl FTR Eğ. Hst.)	Doç.Dr. Yaşar DURANOĞLU (Akdeniz)
Doç.Dr. Yeşim AYDINOK (Ege)	Doç.Dr. Mehmet ÇAĞLIKÜLEKÇİ (Mersin)	Prof.Dr. Berrin DURMAZ (Ege)
Doç.Dr. Sema AYDOĞDU (Ege)	Yrd.Doç.Dr. Alpaslan ÇAKAN (Ege)	Yrd.Doç.Dr. Mehmet DURSun (Dicle)
Doç.Dr. Kaan AYDOS (Ankara)	Doç.Dr. Duran ÇAKMAK (Bakırköy Ruh ve Sin.Hst.)	Prof.Dr. Gürsel DURSUN (Ankara)
Prof.Dr. Remzi AYGÜN (Gazi)	Prof.Dr. Engin ÇALGÜNER (Gazi)	Prof.Dr. H. Ergin DÜLGER (Gaziantep)
Prof.Dr. N.Faruk AYSAN (İÜ Onkoloji Enstitüsü)	Prof.Dr. Meral ÇALGÜNERİ (Hacettepe)	Doç.Dr. Aydın ECE (Dicle)

Prof.Dr. Ayten EGEMEN (*Ege*)
Prof.Dr. Ayten EGEMEN (*Ege*)
Prof.Dr. Murat ELEVLİ (*Haseki Hastanesi*)
Prof.Dr. Ömer Naci EMİROĞULLARI (*Erciyes*)
Prof.Dr. Rasmus ENAR (*İÜ Kardiyoloji Ens.*)
Doç.Dr. Gülgün ENGİN (*İstanbul*)
Yrd.Doç.Dr. Hakan ERBAŞ (*Trakya*)
Prof.Dr. Deniz ERBAŞ (*Gazi*)
Yrd.Doç.Dr. Akın ERDAL (*Atatürk*)
Prof.Dr. Atilla ERDEM (*Ankara*)
Prof.Dr. Oğuz ERDİNÇ (*Osmangazi*)
Prof.Dr. Münevver ERDİNÇ (*Ege*)
Prof.Dr. Ertürk ERDİNÇ (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr. Fazlı ERDOĞAN (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr. İbrahim EREN (*S.Demirel*)
Yrd.Doç.Dr. Şevval EREN (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. Suat EREN (*Atatürk*)
Prof.Dr. Sabri ERGÜNEY (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Belgin ERHAN GENÇOSMANOĞLU (*İst.70.Yıl FTR Hst.*)
Doç.Dr. Nur ERİŞ (*İzmir Göğüs Hst. Hst.*)
Prof.Dr. Ferhat ERİŞİR (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Yücel ERK (*Hacettepe*)
Doç.Dr. F.Esin ERKİN (*Celal Bayar*)
Prof.Dr. Yılmaz ERSAN (*Cerrahpaşa*)
Yrd.Doç.Dr. Alpaslan ERSOY (*Uludağ*)
Doç.Dr. İhsan ERTENLİ (*Hacettepe*)
Prof.Dr. A.Şenol ERTÜRKÖĞLU (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Adil ERYILMAZ (*Ankara Numune Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Ertuğrul EŞEL (*Erciyes*)
Doç.Dr. Mukaddes EŞREFOĞLU (*İnönü*)
Yrd.Doç.Dr. Talat EZMECİ (*Atatürk*)
Doç.Dr. Ayşe GELAL (*D.Eylül*)
Doç.Dr. Mustafa GEREK (*GATA*)
Doç.Dr. Cankon GERMİYANOĞLU (*Ankara Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Mehmet Faruk GEYİK (*Dicle*)
Prof.Dr. Fatma GÖÇER (*Atatürk*)
Doç.Dr. Erol GÖKA (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr. Ahmet GÖKÇEL (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Nahide GÖKÇORA (*Gazi*)
Prof.Dr. Eflatun GÖKŞİN (*Fatih*)
Prof.Dr. Özhan GÖLDELİ (*D.Eylül*)
Prof.Dr. Kamil GÖNCÜ (*Çukurova*)
Yrd.Doç.Dr. Uğur GÖNLÜGÜR (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr. Mustafa GÖNÜLLÜ (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr. Vedat GÖRAL (*Dicle*)
Doç.Dr. Metin GÖRGÜ (*İzmir Atatürk Eğ. Hst.*)
Prof.Dr. Şendoğan GÜLEN (*Trakya*)
Doç.Dr. Recep GÜLOĞLU (*İstanbul*)
Prof.Dr. Serdar M. GÜLTAN (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr. Mukaddes GÜMÜŞTEKİN (*D.Eylül*)
Doç.Dr. D.Berrin GÜNAYDIN (*Gazi*)
Doç.Dr. Uğur GÜNEL (*Ankara Numune Hst.*)
Doç.Dr. Enis Alpin GÜNERİ (*D.Eylül*)
Doç.Dr. Atıla GÜNGÖR (*GATA Haydarpaşa Hst.*)
Prof.Dr. Adem GÜNGÖR (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr. Ali GÜR (*Dicle*)
Prof.Dr. Asuman GÜRAKSIN (*Atatürk*)
Prof.Dr. Firdavs GÜRER (*Osmangazi*)
Doç.Dr. Fuat GÜRKAN (*Dicle*)
Doç.Dr. Emin GÜRSEL (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr. Bülent GÜRSEL (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Güner GÜRSEL (*Hacettepe*)
Doç.Dr. M.Ferit GÜRSU (*Fırat*)
Prof.Dr. Özen GÜVEN (*İÜ Kardiyoloji Ens.*)
Doç.Dr. Galip GÜZ (*Gazi*)
Doç.Dr. Ali HABERAL (*SSK Ankara Doğumevi*)

Prof.Dr. İ.Hamit HANCI (*Ankara*)
Doç.Dr. Mehmet HARMAN (*Dicle*)
Prof.Dr. Enver HASANOĞLU (*Gazi*)
Doç.Dr. Baki HEKİMOĞLU (*SSK Ankara Eğitim Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Gülbül İŞİTMANGİL (*Yeditepe*)
Doç.Dr. Yavuz Selim İLHAN (*Fırat*)
Doç.Dr. Süleyman Sami İLKER (*Celal Bayar*)
Yrd.Doç.Dr. Ali İNAL (*GATA*)
Yrd.Doç.Dr. Tacettin İNANDI (*Atatürk*)
Doç.Dr. Servet İNCİ (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Güzin İSKELELİ (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Adnan İŞGÖR (*Şişli Etfal Eğ. ve Araş.Hst.*)
Prof.Dr. Mehmet İŞLER (*S.Demirel*)
Doç.Dr. Giray KABAKÇI (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Caner KABASAKAL (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr. Osman KAFTAN (*Fatih*)
Prof.Dr. H. Cemal KAHRAMAN (*Erciyes*)
Doç.Dr. Ömer KANDEMİR (*SSK Ankara Doğumevi*)
Prof.Dr. Savaş KANSOY (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr. Mehmet KANTAR (*Ege*)
Doç.Dr. Ahmet KAPUKAYA (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. İsmail KARA (*Atatürk*)
Prof.Dr. M.Fatih KARAASLAN (*K.Maraş Sütçü İmam*)
Op.Dr. İrfan KARACA (*Dr.Behçet Uz Çocuk Hst.*)
Prof.Dr. Sezin KARADEDE (*Harran*)
Doç.Dr. Ferhan KARADEMİR (*GATA Haydarpaşa Hst.*)
Prof.Dr. Şule KARAKELLEOĞLU (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr. H.Günhan KARAKURUM (*Gaziantep*)
Doç.Dr. Mehmet KARATAŞ (*Başkent Adana Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Saliha KARATAY (*Atatürk*)
Prof.Dr. Hakan KARPUZ (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Zehra Neşe KAVAK (*Marmara*)
Prof.Dr. Kaan KAVAKLI (*Ege*)
Prof.Dr. Salih KAVUKÇU (*D.Eylül*)
Prof.Dr. Murat KAYA (*Düzce*)
Dr. Sadi KAYA (*Atatürk Göğüs Hst.*)
Doç.Dr. Mansur KAYATAŞ (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr. Önder KAYHAN (*Marmara*)
Doç.Dr. Ayca KAYIKÇIOĞLU (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Rejin KEBUDİ (*İÜ Onkoloji Ens.*)
Prof.Dr. Celalettin KELEŞ (*Dicle*)
Prof.Dr. K.Metin KIR (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr. Gürkan KIRAN (*K.Maraş Sütçü İmam*)
Doç.Dr. Önder KIRIMLI (*D.Eylül*)
Yrd.Doç.Dr. Cengiz KIRMAZ (*Celal Bayar*)
Doç.Dr. Sedat KİRAZ (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Yeşim KİRAZLI (*Ege*)
Doç.Dr. Lale KOLDAŞ (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Hakan KORKMAZ (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr. Ahmet Nezih KÖK (*Atatürk*)
Doç.Dr. Şeref KÖMÜRÇÜ (*GATA*)
Prof.Dr. Süheyla KÖSE (*Ege*)
Doç.Dr. Gülşen KÖSE (*SSK Ankara Çocuk Hst.*)
Doç.Dr. Füsün KÖSEOĞLU (*Ankara FTR Eğ. ve Ar. Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Desatan KULAÇOĞLU (*Atatürk*)
Uz.Dr. Gülcan KURAL (*Ankara Numune Hst.*)
Doç.Dr. Kadriye Banu KURAN (*Şişli Etfal Hst.*)
Prof.Dr. Mehmet Hamdi KURTOĞLU (*İstanbul*)
Doç.Dr. Ali KURTSOY (*Erciyes*)
Doç.Dr. Zafer KURUGÖL (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr. Hakan KUTLAY (*Ankara*)
Prof.Dr. Mustafa KÜÇÜK (*Trakya*)
Doç.Dr. Tansu KÜÇÜK (*GATA*)
Prof.Dr. Cihat KÜÇÜKHÜSEYİN (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Aysel KÜKNER (*Fırat*)
Prof.Dr. A. Şahap KÜKNER (*Fırat*)

Prof.Dr. Nilgün KÜLTÜRSAY (*Ege*)
Prof.Dr. Necil KÜTÜKÇÜLER (*Ege*)
Doç.Dr. Akın LEVENT (*Atatürk*)
Doç.Dr. Mahmut METE (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. Abtullah MİLCAN (*Mersin*)
Prof.Dr. Sevgi MİR (*Ege*)
Prof.Dr. Nesrin MOĞULKOÇ (*Ege*)
Prof.Dr. Senay MOLVALILAR (*İstanbul*)
Prof.Dr. Nermin MUTLUER (*Ankara*)
Prof.Dr. Suphi MÜDERRİS (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. Ahmet Yaser MÜSLÜMANOĞLU (*Haseki Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Aydın NADİR (*Cumhuriyet*)
Yrd.Doç.Dr. Meltem NALÇA ANDREİU (*Ankara*)
Yrd.Doç.Dr. Kemal NAS (*Dicle*)
Prof.Dr. Nasih NAZLI (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Yusuf NERGİZ (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. Tevfik NOYAN (*Yüzüncü Yıl*)
Prof.Dr. Aslan OĞUZ (*Erciyes*)
Prof.Dr. Bülent OKTAY (*Uludağ*)
Prof.Dr. Adnan OKUR (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin OKUTAN (*S.Demirel*)
Dr. Tülay OLGUN (*Şişli Etfal Hst.*)
Doç.Dr. Arzu Yağın ON (*Ege*)
Op.Dr. Süleyman ORAL (*Ankara Onkoloji Hst.*)
Doç.Dr. İsmail ORAN (*Ege*)
Dr. Turgut ORTAK (*Ankara Numune Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Mehmet A. OSMANAĞAOĞLU (*Karadeniz*)
Uz.Dr. Fikret OTLU (*SSK Ankara Eğitim Hst.*)
Prof.Dr. M. Ali OTO (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Orhan OYAR (*S.Demirel*)
Doç.Dr. Ahmet ÖCAL (*S.Demirel*)
Doç.Dr. H. Kamil ÖGE (*Fatih*)
Prof.Dr. İker ÖKTEN (*Ankara*)
Prof.Dr. S.Ateş ÖNAL (*Fırat*)
Uz.Dr. Mehmet Ali ÖNAL (*İzmir Atatürk Eğ. Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Eray Esra ÖNAL (*Gazi*)
Prof.Dr. Ahmet ÖNCEL (*İstanbul*)
Prof.Dr. İ.Semih ÖNCEL (*İzmir Atatürk Eğ. Hst.*)
Prof.Dr. Pernur ÖNER (*İstanbul*)
Dr. Ali Ulvi ÖNGÖREN (*Ankara Hst.*)
Doç.Dr. Rahmi ÖRS (*Atatürk*)
Prof.Dr. Kenan ÖVÜNÇ (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Günür ÖZBAKİŞ DENGİZ (*Atatürk*)
Doç.Dr. Bema ÖZBEY DİLBAZ (*SSK Ankara Doğumevi*)
Op.Dr. Utku ÖZCAN (*Dr. Z.T. Burak Doğumevi*)
Prof.Dr. V.Nusret ÖZDEMİR (*Çukurova*)
Prof.Dr. Sebati ÖZDEMİR (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Şevki ÖZDEMİR (*Atatürk*)
Prof.Dr. Mehmet Emin ÖZDOĞAN (*Gazi*)
Prof.Dr. Sibel ÖZEKMEKÇİ (*Cerrahpaşa*)
Yrd.Doç.Dr. Şeyhmus Kerem ÖZEL (*Fırat*)
Doç.Dr. Necla ÖZER (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Ufuk Güney ÖZER ERGÜN (*Çukurova*)
Op.Dr. Cavit ÖZERİ (*Ankara Hst.*)
Prof.Dr. Ahmet ÖZET (*GATA*)
Prof.Dr. Mustafa Hikmet ÖZHAN (*Ege*)
Doç.Dr. Seyhan ÖZKAN (*SSK Ankara Göz Hst.*)
Doç.Dr. Mustafa ÖZKAN (*Dicle*)
Prof.Dr. Yalçın ÖZKAPTAN (*GATA*)
Prof.Dr. Cihan ÖZKINAY (*Ege*)
Prof.Dr. Ferda ÖZKINAY (*Ege*)
Doç.Dr. H.Zerin ÖZKÖSE (*Gazi*)
Prof.Dr. Hilmi ÖZKUTLU (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Ferhan ÖZMEN (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Murat ÖZSAN (*Ankara*)
Prof.Dr. Aytekin ÖZŞAHİN (*GATA*)

Doç.Dr. H.Yücel ÖZTAN (*İzmir Atatürk Eğ. Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Bekir ÖZTÜRK (*GATA*)
Prof.Dr. Yusuf ÖZTÜRK (*Erciyes*)
Doç.Dr. Haluk ÖZTÜRK (*GATA*)
Uz.Dr. M.Akif ÖZTÜRK (*Hacettepe*)
Doç.Dr. İrfan ÖZTÜRK (*Şişli Etfal Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Cihat ÖZTÜRK (*Ege*)
Prof.Dr. Alparslan ÖZYAZICI (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Ruhi ÖZYÜREK (*Ege*)
Prof.Dr. Recai PABUCCU (*GATA*)
Prof.Dr. Yücel PAK (*GATA*)
Dr. Işın PAK (*Ankara Onkoloji Hst*)
Uz.Dr. Nurdan PAKER (*İst. 70.Yıl FTR Eğ. Hst.*)
Prof.Dr. Özer PALA (*Trakya*)
Prof.Dr. Zafer PAMUKÇU (*Trakya*)
Prof.Dr. Ayten PAMUKÇU UYAN (*Düzce*)
Prof.Dr. Aytül PARLAR (*Ege*)
Prof.Dr. Seçkin PEHLIVANOĞLU (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Hakkı PERK (*S.Demirel*)
Prof.Dr. K.Yalçın POLAT (*Atatürk*)
Doç.Dr. Özkan POLAT (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr. Pınar POLAT (*Atatürk*)
Prof.Dr. Ömer POYRAZ (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. Murat Çetin RAĞBETLİ (*Yüzüncü Yıl*)
Doç.Dr. A.Kadir REİS (*Karadeniz*)
Doç.Dr. Oya SAĞIROĞLU (*Fırat*)
Uz.Dr. Gülay SAİN GÜVEN (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Leon SAPORTA (*Maltepe*)
Prof.Dr. Ayşegül Jale SARAÇ (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. Oktay SARI (*Meram*)
Doç.Dr. Ülkü SARITAŞ (*Ankara Numune Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Bülent SATAR (*GATA*)
Prof.Dr. Nedim SAVACI (*Meram*)
Prof.Dr. Haluk B. SAYMAN (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Selda SEÇKİN (*Ankara Numune Hst.*)
Prof.Dr. Ergin SENCER (*İstanbul*)
Prof.Dr. Arzu SEVEN (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Muzaffer SINDEL (*Akdeniz*)
Prof.Dr. Seher SOFUOĞLU (*Erciyes*)
Doç.Dr. Mehmet SOY (*Trakya*)
Doç.Dr. Ömer SOYSAL (*İnönü*)
Doç.Dr. Murat SÖKER (*Dicle*)
Prof.Dr. Kerim SÖNMEZOĞLU (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Yunus V. SÖZEN (*İstanbul*)
Prof.Dr. Tümay SÖZEN (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Adnan SUAY (*Dicle*)
Prof.Dr. Nedim SULTAN (*Gazi*)

Doç.Dr. Selami SUMA (*Atatürk*)
Doç.Dr. Selma SÜER GÖKMEN (*Trakya*)
Yrd.Doç.Dr. Halis SÜLEYMAN (*Atatürk*)
Prof.Dr. Gülay ŞADAN (*Akdeniz*)
Doç.Dr. Tunç ŞAFAK (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Saim ŞAHİNÖZ (*Gaziantep*)
Prof.Dr. Uğur ŞAYLI (*Fatih*)
Doç.Dr. Ramazan ŞEKEROĞLU (*Yüzüncü Yıl*)
Yrd.Doç.Dr. Ece ŞEN GÜNER (*Yeditepe*)
Yrd.Doç.Dr. Aydın ŞENCAN (*Celal Bayar*)
Doç.Dr. Mehmet ŞENCAN (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. Kazım ŞENEL (*Atatürk*)
Doç.Dr. Burçin ŞENER (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Mustafa ŞENGEZER (*GATA*)
Doç.Dr. Ömer ŞENSÖZ (*Ankara Numune Hst.*)
Doç.Dr. Taşkın ŞENTÜRK (*A.Menderes*)
Doç.Dr. Abdurrahman ŞENYİĞİT (*Dicle*)
Doç.Dr. İbrahim H. TAÇYILDIZ (*Dicle*)
Doç.Dr. Kemal TAHAOĞLU (*SSK Süreyyapaşa GKD Hst.*)
Prof.Dr. Remziye TANAAÇ (*Ege*)
Doç.Dr. Cüneyt Eftal TANER (*SSK Ege Doğumevi*)
Doç.Dr. Niyazi TAŞÇI (*Ondokuz Mayıs*)
Doç.Dr. Murat TAŞKIN (*Bakırköy Ruh ve Sin.Hst.*)
Doç.Dr. İrfan TAŞTEPE (*Atatürk Göğüs Hst.*)
Prof.Dr. Harun TATAR (*GATA*)
Doç.Dr. Hasan TEKĞÜL (*Ege*)
Prof.Dr. Bülent TEKİNSOY (*Maltepe*)
Prof.Dr. Eşref TEL *Osman(Gazi)*
Dr. Gültekin TİBET (*İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hst. Hst.*)
Doç.Dr. Emin TİRELİ (*İstanbul*)
Doç.Dr. Mustafa TİRELİ (*SSK Kartal Eğ. Hst.*)
Doç.Dr. Demet TOK (*Celal Bayar*)
Prof.Dr. Haluk TOKUÇOĞLU (*Gazi*)
Doç.Dr. Nazan TOMAÇ (*Zonguldak Karaelmas*)
Prof.Dr. Halil Zeki TONBUL (*Meram*)
Op.Dr. Halil TOPLAMOĞLU (*Bakırköy Ruh ve Sin Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Fuat TOSUN (*GATA*)
Yrd.Doç.Dr. Zeynep TOSUN (*Erciyes*)
Prof.Dr. Güllten TUNALI (*Ondokuzmayıs*)
Prof.Dr. E. İnci TUNCER (*Meram*)
Prof.Dr. Bahattin TUNÇ (*S.Demirel*)
Prof.Dr. Arslan TUNÇBİLEK (*Ankara*)
Doç.Dr. Cüneyt TURAN (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Mustafa Tayfun TURAN (*Erciyes*)
Doç.Dr. Suat TURGUT (*Şişli Etfal Eğ. ve Araş.Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Ayşe Dicle TURHANOĞLU (*Dicle*)
Doç.Dr. Leyla TÜMER (*Gazi*)

Prof.Dr. Sarenur TÜTÜNCÜOĞLU (*Ege*)
Yrd.Doç.Dr. Ahmet TÜZÜN (*GATA*)
Doç.Dr. Mahir UĞUR (*Atatürk*)
Prof.Dr. Emel ULAKOĞLU ZENGİN (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Dilek URAL (*Kocaeli*)
Yrd.Doç.Dr. Celil USLU (*Atatürk*)
Yrd.Doç.Dr. Funda UYSAL TAN (*Kırıkkale*)
Prof.Dr. Adnan UZUNISMAIL (*Haydarpaşa Numune Hst.*)
Doç.Dr. Murat ÜNAL (*Mersin*)
Doç.Dr. Orhan ÜNAL (*Kartal Eğ. ve Arş. Has.*)
Prof.Dr. Selçuk ÜNALMIŞER (*Maltepe*)
Prof.Dr. Yaşar ÜNLÜ (*Erciyes*)
Prof.Dr. Metin ÜNSAL (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Yağız ÜRESİN (*İstanbul*)
Yrd.Doç.Dr. Serhat VANÇELİK (*Atatürk*)
Doç.Dr. Fadıl VARDAR (*Ege*)
Doç.Dr. Hüseyin VURAL (*Harran*)
Prof.Dr. Raşit Vural YAĞCI (*Ege*)
Prof.Dr. Cengiz Bora YAĞIZ (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Yusuf YAĞMUR (*Dicle*)
Prof.Dr. Birkan YAKAN (*Erciyes*)
Prof.Dr. Cevat YAKUT (*Koşuyolu Kalp Eğ. Hst.*)
Prof.Dr. Önay YALÇIN (*İstanbul*)
Doç.Dr. Orhan YALÇIN (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr. Filiz F. YANIK *Ondokuz Mayıs*)
Yrd.Doç.Dr. Nur YAPAR (*D.Eylül*)
Doç.Dr. Melda YARDIMOĞLU (*Kocaeli*)
Doç.Dr. İsmet YAVAŞÇAOĞLU (*Uludağ*)
Prof.Dr. Murat YAYLA (*Dicle*)
Doç.Dr. Dilek YEŞİLBURSA (*Uludağ*)
Doç.Dr. Sertaç YETİŞER (*GATA*)
Prof.Dr. Atilla YILDIRIM (*Osmangazi*)
Doç.Dr. M.Emin YILDIRIM (*Ankara Onkoloji Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. Kadir YILDIRIM (*Atatürk*)
Prof.Dr. Nail YILMAZ (*Cerrahpaşa*)
Prof.Dr. Mustafa YILMAZ (*Fırat*)
Prof.Dr. Hüseyin YILMAZ (*Ege*)
Prof.Dr. Zeki YILMAZ (*Erciyes*)
Doç.Dr. Taner YILMAZ (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. H.Gülşen YILMAZ (*Dicle*)
Doç.Dr. Serdar YOL (*Meram*)
Prof.Dr. Ayşe YÜCE (*D.Eylül*)
Yrd.Doç.Dr. Canan YÜCESAN (*Ankara*)
Doç.Dr. Betigül YÜRÜTEN (*Meram*)
Prof.Dr. Adil ZAMANI (*Meram*)
Dr. Ayşegül ZENCİROĞLU (*Dr.Sami Ulus Çocuk Hst.*)
Dr. Orhan ZİLELİOĞLU (*SSK Ankara Göz Hst.*)

-İsimler Soyadı sırasına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

www.turkiye-klinikleri.com

TÜRKİYE KLİNİKLERİ MEDİTEST DERGİSİ

Sahibi

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL

e-posta: hakgul@turkiye-klinikleri.com

(Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Onkoloji BD Başkanı)

Türkiye Klinikleri Tıp Dergileri

Editörler Kurulu

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL, Prof.Dr.Atilla ARAL,

Prof.Dr.Tansu ARASIL, Prof.Dr.Esin AŞAN,

Prof.Dr.Leyla ATMACA, Prof.Dr.Seher BOSTANCI,

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.Pakize DOĞAN, Prof.Dr.Semra V. DÜNDAR,

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

Prof.Dr.Orhan GÖĞÜŞ, Prof.Dr.Süleyman GÖRPELİOĞLU,

Prof.Dr.Ayfer GÜNALP, Prof.Dr.Nazan GÜNEL,

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

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

Prof.Dr.Erkan İBİŞ, Prof.Dr.Gülay KINIKLI,

Prof.Dr.Sermet KOÇ, Prof.Dr.Bahattin KORUCU,

Prof.Dr.Zeynep MISIRLIĞİL, Prof.Dr.Nermin MUTLUER,

Prof.Dr.Numan NUMANOĞLU, Prof.Dr.B. Münici ORAN,

Prof.Dr.İlker ÖKTEN, Prof.Dr.Necati ÖRMECİ,

Prof.Dr.Yalçın ÖZKAPTAN, Prof.Dr.Yücel PAK,

Prof.Dr.İrfan SABAH, Prof.Dr.Erdener TİMURKAYNAK,

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

Prof.Dr.Nurten TÜRKÖZKAN,

Prof.Dr.Nimet ÜNAY GÜNDOĞAN

(İsimler Alfabetik Sıralanmıştır.)

Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.

Genel Müdür

Dr.Mehmet AKGÜL

e-posta: makgul@turkiye-klinikleri.com

Genel Yayın Koordinatörü

Uz.Dr.Sinan KORUKLUOĞLU

e-posta: skoruklu@turkiye-klinikleri.com

Yayınlar Teknik Koordinatörü

Recep ÇELEN

Reklam Koordinatörü

Dr.Deniz AKAGÜNDÜZ

e-posta: daakgul@turkiye-klinikleri.com

Abone ve Halkla İlişkiler Sekreterliği

Habibe ATAY, Gamze BEYAZ

e-posta: abone@turkiye-klinikleri.com

Ankara Kitabevi

Kazım ERCAN, Hakkı KAHVECİ

Yönetim Merkezi: Talatpaşa Bulvarı No:102/1
06230 Hamamönü/ANKARA

Tel : (0312) 309 36 66 pbx.

Faks : (0312) 312 67 41

e-mail: info@turkiye-klinikleri.com

Web : www.turkiye-klinikleri.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 Fiyatı: Bir yıllık abone fiyatı (2003 için) KDV
dahil 36.000.000 TL'dir.

Abone olmak İsteyenlerin; Ortadoğu Reklam Tanıtım ve
Yayıncılık A.Ş.'nin İş Bankası Ankara Dikimevi Şubesi
801000 (havale ücreti alınmaz) numaralı banka
hesabına ya da 149599 numaralı Posta Çeki hesabına
gerekli ücreti yatırıp, dekontu (ücretin MEDİTEST Dergisi
aboneliği için ödendiğini belirten) kısa bir mektupla birlikte
Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü/Ankara
adresine göndermeleri yeterlidir.

Adres Değişiklikleri: Derginin yayınlandığı tarihten en
az 15 gün önce abone servisine yazılı olarak bil-
dirilmelidir. Zamanında yapılmayan bildirimlerden dolayı
derginin aboneye ulaşmamasından yayıncı sorumlu
tutulamaz.

TÜRKİYE KLİNİKLERİ MEDİTEST DERGİSİ'nde
yayınlanan yazılar, resim, şekil, soru ve tablolar
yayıncının yazılı izni olmadan 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 12

Sayı 6

Temmuz-Ağustos 2003

Tıp eğitimi, tıp fakültelerinde bitmez; ancak başlar.

W.H. Welch

İÇİNDEKİLER

291	333
Anatomi	Göğüs Kalp Damar Cerrahisi
306	337
Fizyoloji	KBB
315	344
Histoloji	Üroloji
327	347
Biyokimya	Nükleer Tıp

C i l t : 1 2 • S a y ı : 6 • T e m m u z - A ğ u s t o s 2 0 0 3

Cilt : 12 • Sayı : 6 • Temmuz-Ağustos 2003 • Sayfa: 291-348

ANATOMİ

1. Hangisi os temporale'ye ait değildir?

- a) Processus styloideus
- b) Fossa mandibularis
- c) Tuberculum articulare
- d) Processus vaginalis
- e) Fossa subarcuata

AÇIKLAMA: Processus vaginalis, os sphenoidale üzerinde bulunan bir kemik oluşumdur. Soruda bunun dışındaki oluşumlar os temporale'ye aittir.

Cevap D (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.373-379*)

2. Cerebral hemisfere dış yüzden bakıldığında hangisi görülmez?

- a) Sulcus temporalis inferior
- b) Sulcus frontalis inferior
- c) Sulcus rhinalis
- d) Sulcus lunatus
- e) Sulcus parietooccipitalis

AÇIKLAMA: Beyin hemisferine üst, orta ve alt dış yandan bakıldığında sulcus rhinalis, limbik sistemle ilgili oluşumların bulunduğu alanda olup dıştan bakıldığı zaman görülmez. Ancak hemisfere iç yüzden bakıldığı zaman görülebilir ve gyrus parahippocampalis alanında bulunur.

Cevap C (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.1021-1025*)

3. Aorta abdominalis'den orijin almayan arter hangisidir?

- a) Aa. lumbalisler
- b) Aa. phrenicae superiores
- c) A.sacralis mediana
- d) A.mesenterica inferior
- e) A.testicularis veya ovarica

AÇIKLAMA: Aa. phrenica superiores, aorta thoracica'nın hiatus aorticus içinden geçmeden önce verdiği ve diafragmanın göğüs boşluğuna bakan bölümünü kanlandırırlar.

Cevap B (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.766*)

4. Hangisi retroperitoneal organ değildir?

- a) Pankreas
- b) Duodenum
- c) Apendiks vermiformis
- d) Üreter
- e) Kolon ascendens

AÇIKLAMA: Pankreas, duodenum, üreter ve kolon ascendens sadece ön yüzleriyle peritonla komşu olup tamamen peritonla sarılmış organlar değildir. Buna karşılık bir çok karın boşluğu organında olduğu gibi apendiks vermiformis tamamen her tarafından peritonla (visceral periton) sarılıdır.

Cevap C (*Snell, Clinical Anatomy for Medical Students, 4.baskı, 1992, s.211,235*)

5. Hangisi pleksus brachialis'den truncus düzeyinde ayrılır?

- a) Nervus thoracodorsalis
- b) Nervus suprascapularis
- c) Nervus pectoralis medialis
- d) Nervus thoracicus longus
- e) Nervus dorsalis scapulae

AÇIKLAMA: Pleksus brachialis dalları kök, truncus ve fasciculus düzeylerinde ayrılır. Nervus suprascapularis truncus düzeyinde orijin alır. Nervus thoracodorsalis ve nervus pectoralis medialis fascicul, nervus thoracicus longus ve nervus dorsalis scapulae ise kök düzeyinde ayrılırlar.

Cevap B (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.1131*)

6. Tibia ve fibula'nın ikisinde birlikte ortak olmayanı işaretleyiniz.

- a) Facies medialis
- b) Margo anterior
- c) Crista medialis
- d) Sulcus malleolaris
- e) Margo interosseus

AÇIKLAMA: Crista medialis, sadece fibula üzerinde bulunur ve fibulanın gövdesi ortasında arteria peronealis ile ilişkilidir. Diğer seçenekler iki kemik üzerinde ortak oluşumlardır.

Cevap C (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.440-447*)

7. Mediastinum anterior'da bulunan oluşumu seçiniz.

- a) Ductus thoracicus
- b) Bifurcatio trachea
- c) Aorta descendens
- d) Ligamenta sternopericardiale
- e) Venae pulmonales

AÇIKLAMA: Ductus thoracicus ve aorta descendens mediastinum posterior'de bifurcatio trachea ve

ANATOMI

Vv.pulmonales mediastinum media içindedirler. Ligg. pericardium'u sternumun arka yüzüne bağlayan fibröz bantlardır.

Cevap D (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.1272*)

8. Sinus durae matris (duramater ven sinusları)'ler içinde yer almayan hangisidir?

- a) Sinus marginalis
- b) Sinus petrosquamosus
- c) Sinus sagittalis inferior
- d) Sinus sphenoparietalis
- e) Sinus unguis

AÇIKLAMA: Sinus unguis dışındakiler duramater ven sinuslarıdır. Sinus unguis ise el veya ayak tırnağının serbest uçları altındaki aralığa verilen isimlendirmedir.

Cevap E (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.799-804*)

9. İç kulağa ait oluşum hangisidir?

- a) Fenestra cochlea
- b) Ganglion spirale cochlea
- c) Cellulae tympanicae
- d) Musculus stapedius
- e) Eminentia conchae

AÇIKLAMA: Fenestra cochlea, cellulae tympanica ve m. stapedius orta kulakta bulunur. Eminentia conchae dış kulakla ilgili olup kulak sayvanının dış yüzündeki kabarıklıktır. Ganglion spirale cochlea işitme sinirinin modiolusdaki canalis spiralis içinde bulunan sinir hücrelerinin oluşturduğu topluluktur.

Cevap B (*Williams, Gray's Anatomy, 37.baskı, s.1219-1235*)

10.Elde, küçük parmak ve yüzük parmağının distal falanks'ları fleksiyon yapamıyorsa hangi sinirin kesilmiş olabileceği düşünülür?

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

AÇIKLAMA: Eldeki küçük parmak ile yüzük parmağının distal falanks'larının fleksiyonunu, motor uyarımı n. ulnaris tarafından gerçekleştirilen m. flexor digitorum profundus yaptırır. **N. ulnaris'in kesilmesi durumunda ilgili iki parmağın distal falanksları fleksiyonu yapamazlar.**

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

11.Recessus piriformis'e giren yabancı cisimler, çıkmaza girişleri yada çıkarılmaları sırasında aşağıdaki yapılardan hangisini kesebilir?

- a) N. laryngealis superior, ramus internus
- b) N. laryngealis superior, ramus externus
- c) N. laryngealis inferior
- d) N. glossopharyngeus, ramus muscularis
- e) N. vagus

AÇIKLAMA: N. laryngealis superior'un ramus internus'u recessus piriformis'in mukoza döşemesinin altında bulunur ve plica nervi laryngei adındaki kabarıklığı oluşturur.

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

12.Aşağıdaki kranial sinir çekirdeklerinden pons'ta yer almayan hangisidir?

- a) Nucleus nervi oculomotorii
- b) Nucleus nervi abducentis
- c) Nucleus nervi facialis
- d) Nucleus motorius nervi trigemini
- e) Nucleus principalis nervi trigemini

AÇIKLAMA: Nucleus nervi oculomotorii mesencephalonda yerleşmiş bir kranial sinir çekirdeğidir. Diğerleri ise pons'ta bulunur.

Cevap A (*Taner, Fonksiyonel Nöroanatomi, 1.baskı, 1998, s.73-77*)

13.Medulla oblongata, cerebellum ve pons merkezi sinir sisteminin hangi bölümünü oluşturur?

- a) Mesencephalon
- b) Diencephalon
- c) Rhombencephalon
- d) Metencephalon
- e) Telencephalon

AÇIKLAMA: Medulla oblongata, cerebellum ve pons merkezi sinir sisteminde **rhombencephalon** olarak bilinir. Mesencephalon rhombencephalon'un üstündeki bölüm olup diencephalon ve telencephalon daha gelişmiş ve yüksek merkezlerdir.

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 2001*)

14.Hangisi parasempatik bir ganglion değildir?

- a) Ganglion pterygopalatinum
- b) Gang. geniculi
- c) Gang. ciliare
- d) Gang. submandibulare
- e) Gang. oticum

AÇIKLAMA: Gang. geniculi parasempatik bir ganglion değildir. Bu ganglion n. facialis'in duyu ganglionudur.

Cevap B (*Williams, Gray's Anatomy, 38.baskı, 1995, s.1243-1244*)

15. Membrana tympani'nin innervasyonuna hangisi katılmaz?

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

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

Cevap E (Moore, *Clinically Oriented Anatomy*, 2.baskı, s.963)

16. Foramen sphenopalatina'dan burun boşluğuna geçen a. sphenopalatina hangi arterin dalıdır?

- a) A. facialis
- b) A. maxillaris
- c) A. ophthalmica
- d) A. subclavia
- e) A. vertebralis

AÇIKLAMA: A. sphenopalatina a.maxillaris'in dalıdır ve burun boşluğu arka dış yan duvarı, burun orta bölmesi arka kısmını besler.

Cevap B (Williams, *Gray's Anatomy*, 38.baskı, 1995, s.1521)

17. Kornea refleksinde hangisi rol oynamaz?

- a) Nuc. sensorius principalis n. trigemini
- b) N. ophthalmicus
- c) N. facialis
- d) M. orbicularis oculi
- e) M. occipitofrontalis

AÇIKLAMA: Kornea refleksinde m. occipitofrontalis rol oynamaz. Bu kas, alın derisinin enine kırışıklığını ve gerilmesini sağlar.

Cevap E (Moore, *Clinically Oriented Anatomy*, 2.baskı, s.843)

18. Glandula lacrimalis'in çalışmasından hangi nukleus sorumludur?

- a) Nuc. salivatorius sup.
- b) Nuc. salivatorius inf.
- c) Nuc. dorsalis n.vagi
- d) Edinger-Westphal nucleusu
- e) Nuc. ambiguus

AÇIKLAMA: Gl. lacrimalis'in çalışmasından nuc. salivatorius sup. sorumludur. Bu çekirdek, n. facialis'in parasempatik çekirdeğidir. Nuc. salivatorius inf., N. glossopharyngeus'un, nuc. dorsalis n. vagi, n.vagus'un; Edinger-Westphal nukleusu'nun n.oculomotorius'un parasempatik çekirdeğidir. Nuc.

ambiguus, 9., 10., 11. kranial sinirlerin motor çekirdeğidir.

Cevap A (Williams, *Gray's Anatomy*, 38.baskı, 1995, s.1243)

19. Medulla spinalis'deki spinal sinir çıkışları kaç tanedir?

- a) 31
- b) 33
- c) 31 çift
- d) 33 çift
- e) 32 çift

AÇIKLAMA: Medulla spinalis'deki spinal sinir çıkışları 31 çifttir. Medulla spinalis'in 33 segmenti olmasına rağmen sağlı sollu 31 çift spinal sinir çıkar.

Cevap C (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 2001)

20. Spinal sinirlerin ön köklerine ne ad verilir?

- a) Radix motoria
- b) Radix sensoria
- c) Radix semipatica
- d) Radix parasemipatica
- e) Radix posteriora

AÇIKLAMA: Medulla spinalis'deki spinal sinirlerin ön köklerine radix motoria denir. Radix sensoria ve radix posteriora arka köklerdir.

Cevap A (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 2001)

21. Dil kaslarından hangisi dil kökünü öne çekerek dil ucunu ağızdan dışarı çıkarır?

- a) M. genioglossus
- b) M. hyoglossus
- c) M. styloglossus
- d) M. palatoglossus
- e) M. longitudinal superior

AÇIKLAMA: M. genioglossus dil kökünü öne çekerek dil ucunu ağızdan dışarı çıkarır. M. hypoglossus dilin kenarlarını aşağıya çekerek dil sırtını konveks şekle sokar. M. styloglossus dili yukarı ve arkaya çeker. M. palatoglossus dili yukarı çeker. M. longitudinalis superior dil ucunu ve yanlarını yukarı kıvrıyarak dil üst yüzünü konveksleştirir.

Cevap A (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 1995, s.292)

22. Aşağıdaki oluşumlardan hangisi glandula parotidea içinden geçmez?

- a) A. carotis externa
- b) A. temporalis superficialis
- c) A. maksillaris
- d) A. facialis
- e) V. retromandibularis

ANATOMI

AÇIKLAMA: A. carotis externa glandula parotidea içine girer ve burada a. temporalis superficialis ve a.maxillaris dallarına ayrılır. V. retromandibularis glandula parotidea içinde v. maksillaris ve v. temporalis superficialis'in birleşmesi ile oluşur. A. facialis ise glandula parotidea içinde bulunmaz.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.294)

23.İleum'un alt ucunun yaklaşık 50-80 cm yukarısında bulunan embriyolojik kalıntı hangisidir?

- a) Meckel divertikülü
- b) Radix mesenterii
- c) Appendiks vermiformis
- d) Ostium appendices vermiformis
- e) Bauhin kapağı

AÇIKLAMA: Meckel divertikülü ductus vitelointestinalis'in embriyolojik artığıdır. Radix mesenterijejunum v. ileum'u karın arka duvarına asar. Appendiks vermiformis ileum'un caecum'la birleştiği yerin 2 cm aşağısındadır. Ostium appendices vermiformis appendiks vermiformis'in yarım ay şeklinde kapağıdır. Bauhin kapağı (valva ileocaecalis) ileum'u caecum'a bağlar.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.317-319)

24.Fossa ovalis kalpte nerede bulunur?

- a) Sağ atrium
- b) Sol atrium
- c) Sağ ventrikül
- d) Sol ventrikül
- e) Apex cordis

AÇIKLAMA: Fossa ovalis kalpte sağ atrium'da bulunur.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1995, s.7)

25.Aşağıdakilerden hangisi arteria maksillaris'in dallarından değildir?

- a) A. infraorbitalis
- b) A. sphenopalatina
- c) A. alveolaris inferior
- d) A. palatina ascendens
- e) A. meningea media

AÇIKLAMA: Arteria palatina ascendens Arteria facialis'in dalıdır.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1995, s.34,37-40)

26.Fibula'nın dış molekülünün arkasından geçerek bacağa gelen ve fossa poplitea'da v.poplitea'ya açılan yüzeyel ven hangisidir?

- a) V. saphena magna
- b) V. saphena parva
- c) V. tibialis anterior
- d) V. tibialis posterior

e) V. marginalis medialis

AÇIKLAMA: V. saphena parva ayağın dış kenarında v. marginalis lateralis'in devamı şeklinde başlar ve v.poplitea'ya dökülür. V. tibialis anterior ve posterior birleşerek v. poplitea oluşur. V. saphena magna ayak sırtının medialinden v. marginalis medialis'in devamı olarak başlar ve v. femoralis'e açılır.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1995, s.128-130)

27.Hangi eklemdede abduksiyon ve adduksiyon hareketleri yapılamaz?

- a) Articulatio glenohumeralia
- b) Articulatio radiocarpalis
- c) Articulatio carpometacarpalis pollicis
- d) Articulatio atlantoaxialis mediana
- e) Articulatio metatarsophalangealis

AÇIKLAMA: Abduksiyon ve adduksiyon hareketleri sagittal ekseninde yapılan hareketlerdir. Articulatio atlantoaxialis mediana trochoid tip bir eklem olduğu için sadece vertikal eksenini bulunur ve abduksiyon ve adduksiyon hareketlerini yapamaz. Diğer eklem tipleri ise sagittal eksene sahiptir.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.93-94)

28.Ellerini sıkıca yumruk yapamayan bir hastada hangi kasın veya kasların disfonksiyonu düşünülmelidir?

- a) M. flexor digitorum superficialis
- b) M. flexor digitorum profundus
- c) Mm. interossei palmares
- d) Mm. interossei dorsales
- e) Mm. lumbricales

AÇIKLAMA: Elleri sıkıca yumruk yapabilmek için üç falanksın da fleksiyon durumuna getirilmesi gerekmektedir. Elin üç falanksını da fleksiyon durumuna getiren tek kas m. flexor digitorum profundus'dur.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.239)

29.M. rectus abdominis ile m. erector spinae arasındaki ilişki hangi kaslar arasında bulunmaktadır?

- a) M. levator labii superior-m.zygomaticus minor
- b) M. pectoralis major-m.pectoralis minor
- c) M.biceps brachii-m.brachialis
- d) M.iliopsoas-m.gluteus maximus
- e) M.tibialis anterior-m.extensor hallucis longus

AÇIKLAMA: M. rectus abdominis gövdenin en güçlü fleksörü, m.erector spinae ise gövdenin en güçlü ekstensördür. Dolayısıyla bu iki kas antagonist kaslardır. Şıklar içerisinde sadece D şıkkındaki kaslar antagonist kaslardır. M. iliopsoas uyluğun en güçlü

fleksörü, m. gluteus maximus da en güçlü ekstensördür.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.255)

30.Hangi kas diz eklemine etki ederek bacağı harekete geçirmez?

- a) M. soleus
- b) M. gastrocnemius caput mediale
- c) M. gastrocnemius caput laterale
- d) M. plantaris
- e) M. popliteus

AÇIKLAMA: M. soleus, tibia ve fibula'dan başlayıp ayağa uzanmaktadır. Dolayısıyla diz eklemine etki etmez. Diğer kaslar ise femur'dan başladıkları için diz eklemine ve bacağına etki ederler.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995, s.270-271)

31.Hangisi tipik bir servikal vertebra özelliğidir?

- a) Fovea costalis
- b) Proc. costarius
- c) Proc. mamillaris
- d) Proc. accessorius
- e) Foramen transversarium

AÇIKLAMA: Fovea costalis, thoracal vertebra, proc. costarius, proc. mamillaris ve proc. accessorius ise 12. thoracal ve lumbal vertebralara ait özelliklerdir.

Cevap E (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

32.Aşağıdaki kaslardan hangisi uyluğa dış rotasyonun yanı sıra abduksiyon da yaptırır?

- a) M. piriformis
- b) M. gemellus superior
- c) M. obturatorius internus
- d) M. obturatorius externus
- e) M. quadratus femoris

AÇIKLAMA: Diğer şıklarda yer alan kaslar, sadece uyluğa dış rotasyon yaptırırlar.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

33.Hangi oluşum humerus'un distali'nde yer alır?

- a) Tuberculum majus
- b) Collum chirirgicum
- c) Capitulum humeri
- d) Caput humeri
- e) Sulcus intertubercularis

AÇIKLAMA: Diğer şıklarda yer alanların hepsi humerus'un proksimali'nde yer alır.

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

34.N. aksillaris hangi kası innerve eder?

- a) M. deltoideus
- b) M. trapezius
- c) M. latissimus dorsi
- d) M. biceps brachii
- e) M. triceps brachii

AÇIKLAMA: M. trapezius'u n.accessorius, m. latissimus dorsi'yi n. thoracodorsalis, m.biceps brachii'yi n.musculocutaneus ve m. triceps brachii'yi n. radialis innerve eder.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

35.Aşağıdaki arterlerden hangisi A.carotis eksterna'nın terminal (uç) dalıdır?

- a) A. occipitalis
- b) A. facialis
- c) A. thyroidea superior
- d) A. maksillaris
- e) A. lingualis

AÇIKLAMA: A.carotis externa gl.parotis içerisinde a.maxillaris ve a. temporalis superficialis olmak üzere iki terminal (uç) dala ayrılır. Şıklarda a. temporalis superficialis'te yer almadığına göre geriye tek doğru cevap olarak a. maksillaris kalıyor.

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

36.Papilla duodeni major, duodenum'un hangi parçasında yer alır?

- a) Pars ascendens
- b) Pars horizontalis
- c) Pars descendens
- d) Pars superior
- e) Pars inferior

AÇIKLAMA: Pars horizontalis'e aynı zamanda pars inferior da denir. Dolayısıyla diğer şıklar çeldiricidir.

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

37.Hangisi karaciğerin peritonlu kısmıdır?

- a) Area nuda
- b) Sulcus lig. teres hepatis
- c) Sulcus lig. venosum
- d) Porta hepatis
- e) Fossa vesica fellea

AÇIKLAMA: Lig. teres hepatis bir periton ligamenti olan lig. falciforme hepatis'in yaprakları arasında ve adı geçen sulcus'ta yerleşmiştir. Diğer şıklar karaciğerin retroperitoneal (periton dışında kalan) kısımlarıdır ve yanlışdır.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

38.Ağrı-ısı duyusunu hangi yol taşır?

ANATOMI

- a) Fasciculus cuneatus-gracilis
- b) Tractus spinothalamicus anterior
- c) Tractus spinocerebellaris anterior
- d) Tractus spinocerebellaris posterior
- e) Tractus spinothalamicus lateralis

AÇIKLAMA: Fasciculus cuneatus-gracilis: Basınç, iki nokta duyarlığı, vibrasyon gibi bilinçli derin duyular.

Tractus spinocerebellaris anterior-posterior: Ekstremitelerin hareketi ve duruşuyla ilgili duyuları taşır.

Tractus spinothalamicus anterior: Basınç ve dokunma duyusu taşır.

Cevap E (Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 1995)

39.Humerus'un tuberositas minor ve tuberositas major'una tutunarak art. glenohumeralia'yı ön – yukarı – arkadan destekleyen rotator manşet kaslarından olup, kolun abduksiyonunu başlatan hangisidir?

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

AÇIKLAMA: Rotator manşet kaslarından; m. supraspinatus tuberculum majus'un üst, m. infraspinatus orta, m. teres minor alt kısmına insertio yaparlar. M. subscapularis ise tuberculum minus'a tutunur. M. teres major, rotator manşet grubu kaslara dahil değildir ve aynı zamanda omuzun üst tarafını kavrayarak insertio yapmaz. Bu kasların kemiğe tutunma özellikleri gözönünde tutulursa sadece m. supraspinatus kola abduksiyonu başlatır. Bu özelliği ise; insertiosuna yaklaşırken hem omuz ekleminin transvers eksenini üzerinden geçiyor olması, hem de ekleme çok yakın tutunması nedeniyledir.

Cevap A (Williams, Gray's Anatomy, 38.baskı, 1995, s. 623 – 634)

40.Aşağıdaki oluşumlardan hangisi foramen infrapiriforme'den arkaya doğru çıkıp, spina ischiadica'yı dolanıp, foramen ischiadica minor'dan geçer ve fossa ischiorectalis'in lateral duvarında seyreder?

- a) N. gluteus inferior
- b) N. ischiadicus
- c) N. pudendus
- d) N. cutaneus femoris posterior
- e) N. obturatorius internus

AÇIKLAMA: Yukarıda adı geçen oluşumların hepsi de foramen infrapiriforme'den geçerler. Bunların herbiri daha sonra farklı yerlere giderler. N. gluteus inferior;

m. gluteus maximus'a, n. ischiadicus; uyluk arkası ve bacağın arka – lateral – ön kısımları ile ayağa dallar verir. N.cutaneus femoris posterior; uyluk arka kısmının deri duyusunu alır. N. obturatorius internus; m. obturator internus'u motor olarak çalıştırır. Sadece n. pudendus; tanımlanan bölgede ilerleyerek perineal bölgede dallarına ayrılır.

Cevap C (Williams, Gray's Anatomy, 38.baskı, 1995, s. 677, 832 – 835)

41.Ligamentum capitis femoris içerisinden geçerek caput femoris'i besleyen hangisidir?

- a) A. femoralis'in a. profunda femoris'i
- b) A. circumflexa femoris lateralis'in r. transversus'u
- c) A. femoralis'in aa. perforantes'i
- d) A. obturatoria'nın r. posterior'u
- e) A. obturatoria'nın r. acetabularis'i

AÇIKLAMA: A şıkkındaki a. profunda femoris, a. femoralis'in büyük bir dalı olup a. circumflexa femoris medialis, a. circumflexa femoris lateralis ve aa. perforantes gibi büyük dallara ayrılır ki bunlar da femur civarında çok farklı yerlere giden daha küçük dallarına ayrılırlar.

B şıkkındaki cevapta; r. transversus çok küçük bir daldır. Bu dal; a. circumflexa femoris medialis, a. glutea inferior ve a. perforantes I ile anastomozlaşır.

C şıkkındaki aa. perforantes; genellikle üç adet olup uyluğun arkasında çeşitli dallara ayrılır.

D şıkkındaki a. obturatorius'un r. posterior'u; tuberositas ischii'ye tutunan kasları besler ve a. glutea inferior ile anastomozlaşır.

Cevap E (Williams, Gray's Anatomy, 38.baskı, 1995, s. 681, 1560, 1566 – 1567)

42.Sesin oluşmasındaki osilasyon, öncelikle plica vocalislerin aktivitesine bağlıdır. Resonans; plica vocalislerin yukarı kısmındaki pharynx, cavitas oris ve cavitas nasi'de bulunan hava yoluyla oluşur. Sesin iniş çıkışlarındaki normal varyasyonlardan sorumlu olmamakla birlikte; normal bir plica vocalis'i %50 oranında boyca uzatan, plica vocalis'i gerip uzatan – incelten ve güçlü inspirasyonda çalışan kaslar hangileridir?

- a) M. vocalis – m. cricoarytenoideus lateralis
- b) M. thyroarytenoideus pars internus – pars externus
- c) M. cricoarytenoideus lateralis – m. arytenoideus transversus
- d) M. cricothyroideus – m. cricoarytenoideus posterior
- e) M. arytenoideus transversus – m. arytenoideus obliquus

AÇIKLAMA: A şıkkında: M. vocalis, plica vocalis'i boynunu kısaltmadan gerer – kalınlaştırır. M. cricoarytenoideus lateralis; m. cricoarytenoideus posterior'a antagonisttir ve m. arytenoideus transversus'un yaptığı dış rotasyonu engeller.

B şıkkında: M. thyroarytenoideus'un pars externus'u aditus laryngis'i kapatır. Pars internus'u, m. vocalis görevindedir. Plica vocalis'i kalınlaştırır, boynunu kısaltmaz, plica kenarının şekli değişir.

C şıkkındaki kaslardan m. cricoarytenoideus lateralis diğerinin (m. arytenoideus transversus'un) yaptırdığı dış rotasyonu, tam aksi yöne çekerek engeller.

E şıkkında: M. arytenoideus obliquus aditus laryngis'in kapanmasına yardımcı olur. Diğer kas (m. arytenoideus transversus) cartilago arytenoideaları birbirine çekerek rima glottis'i daraltır.

Cevap D (*Williams, Gray's Anatomy, 38.baskı, 1995, s. "1644 – 1646, 1651 – 1652)*

43. "Yuvarlak, küçük, yaklaşık bir santimetre çapında lobüllü bir çift bezdir. Perineal membranın hemen üzerinde membranöz uretranın yanlarında uzanır. Hemen hemen 3 cm. uzunluğundaki ductus excratorius'u uretranın pars spongiosasına, membrana perinealis'in (fascia urogenitalis inferior) 2,5 cm. aşağısında olacak şekilde ufak bir açıklıkla açılır." Aşağıdaki hangi oluşum bu tanımlamaya uygundur?

- Gl. urethralis
- Gl. bulbourethralis
- Bulbus vestibuli
- Gl. vestibularis major
- Gl. vestibulares minores

AÇIKLAMA: A şıkkında: Gl. urethralis, erkek ve dişi urethrasında çok sayıda bulunan küçük mukoz bezlerdir.

C şıkkında: Bayanlarda bulunur. Erkeklerdeki corpus spongiosum penis ve bulbus penis'ine denk gelen bir yapıdır (homologdur). Ostium vagina'nın yan taraflarında bulunurlar, commissura bulborum ile önde birleşirler.

D şıkkında: Gl. vestibularis major, hanımlarda bulunur ve erkekteki gl. bulbourethralis'e denk gelir.

E şıkkında: Gl. vestibulares minores, hanımlarda clitoris – ostium urethra externum arasına açılan çok sayıda küçük bezlerdir.

Cevap B (*Williams, Gray's anatomy, 37.baskı, 1989, s. 1422, 1435, 1446 – 1447)*

44. Medulla spinalis'in transvers kesitinde; şuurlu proprioception duyusunu funiculus lateralisde taşıyarak seyreden afferent (çıkan) yol hangisidir?

- Tractus spinocerebellaris posterior
- Fasciculus gracilis
- Tractus spinothalamicus lateralis
- Tractus corticospinalis (Tr. pyramidalis)
- Tractus olivospinalis

AÇIKLAMA: B- Fasciculus gracilis: Fasciculus cuneatus gibi fasciculus posteriorda seyreder. Şuurlu proprioception, vibrasyon, temas – basınç taktil diskriminasyonu taşır.

C – Tractus spinothalamicus lateralis: Funiculus lateralis'te çıkan bir yol olmasına karşın, ağrı ve ısı duyusunu taşır.

D – Tractus corticospinalis (Tr. pyramidalis): Efferent (inen), motor yoldur. Funiculus lateralis – anterior ve anterolateralis'de seyreder.

E – Tractus olivospinalis: İnen (efferent) bir yoldur. Sadece cervical bölgede izlenebilir, motor aktivite ile ilgilidir.

Cevap A (*Kuran, Sistemik anatomi, 1983, s. 592 – 596 / 623 – 633; Arıncı, Merkezi Sinir Sistemi, 1. baskı, 1993, s. 28 – 64; Taner, Fonksiyonel Nöroanatomi, 1. baskı, 1998, s. 98 – 122)*

45. Gyrus cinguli bölgesini besleyen hangisidir?

- A. cerebri posterior'un "A. occipitalis medialis" inin r. parieto – occipitalis'i
- A. cerebri anterior'un "pars postcommunicalis [a. pericallosa]"i
- A. cerebri media'nın "pars terminalis [pars corticalis]"inin a. sulci centralis'i
- A. cerebri media'nın "pars terminalis [pars corticalis]"inin a. gyri angularis'i
- A. cerebri media'nın "pars insularis" i

AÇIKLAMA: B – şıkkı doğrudur. Bu bölgeyi a. cerebri anterior'un a. pericallosa denilen dalı, genu ve truncus corporis callosi boyunca seyrederek a. callosomarginalis dalıyla besler. Diğer seçenekler a. cerebri anterior'dan dağılan dallar değildir. A – seçeneği: A. cerebri posterior'dan gelir ve cuneus ile praecuneus bölgelerini besler. C – seçeneği: Motor kortikal saha (bacak hariç) ve buna denk gelen somestetik sahaları besler. D – seçeneği: Gyrus angularis'i besler. E – Cerebrum'un insula'sını besler.

46. Sağ üreter ile komşuluğa sahip olmayan oluşumu işaretleyiniz.

- Duodenum
- A. ileocolica
- A. ovarica dextra
- A. colica dextra
- V. mesenterica inferior

AÇIKLAMA: Sağ üreter v. cava inferior'un hemen lateralinde uzanır. Ön yüzü yukarıdan aşağıya doğru

ANATOMI

pars descendens duodeni, a. colica dextra, a. ileocolica, radix mesenterii ve ileum'un son bölümleri ile komşudur.

Cevap E (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s. 399)

47.Aşağıdakilerden hangisi v.cava inferior'un dalı değildir?

- a) Vv. lumbales
- b) V. hemiazygos accessorii
- c) Vv. phrenicae inferiores
- d) V.sacralis mediana
- e) V.suprarenalis dextra

AÇIKLAMA: V. hemiazygos accessorii, V. azygos'un dalıdır.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s. 120)

48.Aşağıdakilerden hangisi sağ ventriculus'a ait değildir?

- a) Trabecula septomarginalis
- b) Crista supraventricularis
- c) Conus arteriosus
- d) Sinus venarum cavarum
- e) Trabecula carnea

AÇIKLAMA: Atrium dextrum'un arka kısmına, v. cava'ların açılması nedeniyle sinus venarum cavarum denilir.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s. 5)

49.Fissura horizontalis hangi costa ile beraberdir?

- a) 2. costa
- b) 3. costa
- c) 4. costa
- d) 5. costa
- e) 6. costa

AÇIKLAMA: Fissura horizontalis, sadece sağ akciğerde bulunur ve lobus superior'u lobus medius'tan ayırır. Fissura horizontalis, sağ 4. kaburganın linea axillaris mediana'yı kestiği yerden başlar ve aynı kaburgayı takip ederek ön tarafa doğru uzanır.

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 381)

50.Böbreğin arka yüz komşuluklarından yanlış olanını işaretleyiniz.

- a) Diaphragma
- b) M. transversus abdominis
- c) M. quadratus lumborum
- d) A. mesenterica superior
- e) M. psoas major

AÇIKLAMA: Her iki böbreğinde arka yüzleri diaphragma, m. psoas major, m. quadratus lumborum ve m. transversus abdominis'in üzerine oturur.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1997, s.393)

51.Rima glottidis'in genişlemesini sağlayan kas hangisidir?

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

AÇIKLAMA: M. cricoarytenoideus posterior, mizmar aralığını genişleten tek kastır.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 2.Baskı, 1. Cilt, s.378)

52.Hangi sinir, spinal sinirlerin ön dalı değildir?

- a) N. suboccipitalis
- b) N. occipitalis minör
- c) N. auricularis magnus
- d) N. transversus colli
- e) N. phrenicus

AÇIKLAMA: 1. servikal spinal sinir canalis vertebralis'i os occipitale ile atlas arasından terkeder, bu nedenle arka dalına n. suboccipitalis denilir.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s. 201)

53.Aşağıdaki yazılan ifadelerden doğru olanını işaretleyiniz.

- a) Akciğerlerin içinde lenf nodu yoktur.
- b) Sağ akciğer, direkt olarak arcus aorta ile temastadır.
- c) Nefes ile alınan yabancı cisimler sık olarak sağ akciğerlere giderler.
- d) Akciğer dokusu, arteria pulmonalisten beslenir.
- e) Recusus costo diafragmaticus, visseral pleura tarafından döşenmiştir.

AÇIKLAMA: Bifurcatio trachea'nın iç yüzünde ve çatallanma yerinin ortasındaki çıkıntıya carina trachea denilir. Bu çıkıntı biraz sol tarafa meyletmiştir, bu nedenle bronchus principalis dexter, trachea'nın bir devamı gibi görülür. Bu yüzden de trachea'ya kaçan yabancı cisimler genellikle sağ akciğere inerler.

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 377)

54.Ön kolun dış yüzünden temas duyusunu alan sinir aşağıdakilerden hangisidir?

- a) N. cutaneus antebrachii medialis
- b) N. cutaneus brachii medialis
- c) N. musculocutaneus'un aşağı uzanan deri dalı
- d) N. radialis

e) **N. medianus**

AÇIKLAMA: N. musculocutaneus dirsek eklemine biraz yukarısında derin fasiayı delerek yüzeyleşir ve artık önkol'da n. cutaneus antebrachii lateralis olarak uzanır. Bu sinir de dirsek eklemi yakınında ön ve arka dallarına ayrılır. Ön dalı, önkol'un ön yüzünün radial tarafındaki derinin el bileğine kadar olan bölümünde, bazı lifleri a. radialis ile birlikte elin sırt kısmına ve radial tarafındaki derin el bileğine kadar olan bölümünde dağılır.

Cevap C (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 2. Cilt, s.216*)

55. Porta hepatis'te bulunan oluşumlar yazılmıştır. Yanlışını işaretleyiniz.

- a) V. porta
- b) A. hepatica propria
- c) Plexus hepaticus
- d) V. hepatica
- e) Lenfa damarları

AÇIKLAMA: Porta hepatis, facies visceralis'in arka ve alt kısmında, lobus quadratus ve lobus caudatus'un arasında bulunur. Omentum minus'un serbest kenarı buranın sınırlarına yapışır. Burada ductus hepaticus dexter ve sinister, a. hepatica propria'nın r. dexter ve r. sinister'ii v. portae hepatis ile sempatik ve parasempatik sinirler bulunur. Ayrıca az miktarda lenf nodu da bulunur.

Cevap D (*Snell, Uygulamalı Anatomi, 1 Baskı, s194*)

56. Pericard ile mediastinal pleura arasında bulunan oluşum hangisidir?

- a) V. azygos
- b) Thymus
- c) A. thoracica interna
- d) Duc. thoracicus
- e) N. phrenicus

AÇIKLAMA: N .phrenicus, cupula pleurae'nin üzerinden ve radix pulmonis'in ön tarafından geçerek pericardium ile pleura mediastinalis arasından aşağıda diaphragma'ya erişir ve burada birçok terminal dallarına ayrılır.

Cevap E (*Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1997, s.209*)

57. Aşağıdaki oluşumlardan fossa cranii media'da yer almayanları işaretleyiniz.

- a) Foramen jugulare
- b) Canalis opticus
- c) Foramen lacerum
- d) Foramen rotundum
- e) Canalis caroticus

AÇIKLAMA: For. Jugulare, fossa cranii posterior'da bulunur.

Cevap A (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 73*)

58. Erkeklerde spatium perinei profundum'da bulunmayan oluşumu işaretleyiniz.

- a) Pars membranacea urethra
- b) M.sphincter urethra
- c) M.ischiocavernosus
- d) Glandulae bulbourethralis
- e) Mm.transversi perinei profundi

AÇIKLAMA: Bu derin aralık, fascia diaphragmatis urogenitalis superior ile inferior arasında bulunur. Bu nedenle bu kompartmanda bulunan yapılar da, diaphragma urogenitale'de bulunan yapılardır. Buranın büyük bir kısmını m. transversus perinei profundus işgal eder. Bu kastan başka m. sphincter urethra'nın pars membranacea'sı, gl. bulbourethralis (kadınlarda gl. vestibularis majoris) ve kanalları, a. ve v. pudenda interna, v. dorsalis profunda penis (clitoridis) ve n. dorsalis penis bulunur. A. pudenda interna, derin kompartmana arka taraftan girer, bu damarın bulbos penis, urethra'ya giden dalları ile a. dorsalis penis, a. profunda penis, fascia diaphragmatis urogenitalis inferior'u delerek kompartmandan çıkarlar.

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 226*)

59. N. radialis'in innerve etmediği kas hangisidir?

- a) M. palmaris longus
- b) M. extensor pollicis longus
- c) M. abductor pollicis longus
- d) M. extensor pollicis brevis
- e) M. brachioradialis

AÇIKLAMA: M palmaris longus, n. medianus tarafından innerve edilir.

Cevap A (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s. 217*)

60. Aşağıdaki uyluk bölgesi kaslarından hangisi n. obturatorius tarafından innerve edilmektedir?

- a) M. sartorius
- b) M. gracilis
- c) M. adductor longus
- d) M. adductor magnus
- e) M. obturatorius externus

AÇIKLAMA: M. gracilis uyluğun medial tarafındaki kasların en yüzeyel olanıdır. Yukarıda daha geniş olan bu kas, aşağı indikçe daralır. İnce bir aponeuroz ile iskion-pubis kolunun üst, symphysis pubica'nın da alt yarısından başlar. Vertikal olarak aşağı iner ve yuvarlak bir giriş halinde iç epikondilin arka tarafından geçer. Uyluğa adduksiyon, bacağına fleksiyon ve

ANATOMI

fleksiyon durumundaki bacağa biraz da iç rotasyon yaptırır. N. obturatorius tarafından innerve edilir.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 262)

61.Aşağıdaki larinks kaslarından hangisi n.laryngeus recurrens tarafından innerve edilmemektedir?

- a) M.cricoaeryenoideus posterior
- b) M.cricothyroideus
- c) M.aryenoideus transversus
- d) M.cricoaeryenoideus lateralis
- e) M.thyoraeryenoideus

AÇIKLAMA: Larinks, N. vagus'un dalları olan n. laryngealis superior ve n. laryngealis recurrens'ten innervasyon alır. N. laryngealis superior'un r. externus ve r. internus olmak üzere iki dalı vardır. Larinks'in intrinsik kaslarından m. cricothyroideus'u n. laryngealis superior'un r. externus'u, diğer tüm kaslarını da n. laryngealis inferior içinde gelen n. accessorius innerve eder. Larinks mukozasının rima glottidis'in yukarısında kalan bölümünü n. laryngealis superior'un dalı olan r. internus, aşağısında kalan bölümünü ise n. laryngealis recurrens innerve eder.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 375)

62.Aşağıdaki organlardan hangisi sol böbrek ön yüz komşuluğuna girmez?

- a) Mide
- b) Karaciğer
- c) Dalak
- d) Pankreas
- e) İnce bağırsaklar

AÇIKLAMA: Sol böbreğin ön yüzünün medial kenara yakın olan bölümünün üst kısmı gl. suprarenalis sinistra ile, dış kenara yakın geniş bir saha dalak ile, böbrek hilusunun yukarısında ve bu iki saha arasında kalan bölüm mide ile, böbrek hilusuna komşu bölüm pankreas ile, alt ucun lateral yarısı flexura coli sinistra ile komşuluk yapar. Bu komşuluklarından sadece dalak ve jejunum periton aracılığıyla komşuluk yapar.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 393)

63.N. Radialis, plexus brachialisin hangi segmentlerinden lif alır?

- a) C5, C6
- b) C5, C6, C7
- c) C6, C7
- d) C7, C8
- e) C5, C6, C7, C8, T1

AÇIKLAMA: N. axillaris C5-C6, N. radialis C5-C6-C7-C8-T1, N. thoracodorsalis C6-C7-C8, Nn. Subscapulares C5-C6'dan lif alır.

Cevap E (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s. 211)

64.Hangisi ekstraperitoneal organlardan değildir?

- a) Böbrekler
- b) Üreterler
- c) Aorta
- d) Duodenum
- e) Prostat

AÇIKLAMA: İnce bağırsağın birinci bölümü olan duodenum'un ampulla(bulbus duodeni) kısmı intraperitoneal olup mide ile birlikte hareket edebilir. Geri kalan kısmı ise, sekonder retroperitoneal olup karın arka duvarına yapışmıştır.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 309)

65.Trigonum lumbale ile ilgili olmayan hangisidir?

- a) M. latissimus dorsi
- b) M. obliquus internus abdominis
- c) M. obliquus externus abdominis
- d) Crista iliaca
- e) M. transversus abdominis

AÇIKLAMA: Trigonum lumbale (Petit üçgeni), crista iliaca'nın hemen yukarısında bulunan bu küçük üçgen sahayı m. latissimus dorsi, m. obliquus externus abdominis ve crista iliaca sınırlar. Tabanı crista iliaca'ya uyan bu üçgen sahanın döşemesinde m. obliquus internus abdominis bulunur.

Cevap E (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 195)

66.Aşağıdaki pelvis çaplarından hangisi symphysis pubica'nın arka yüzünün en çıkıntılı noktası ile promontorium arasındadır?

- a) Conjugata anatomica
- b) Conjugata pubosacralis
- c) Conjugata vera
- d) Conjugata recta
- e) Conjugata externa

AÇIKLAMA: Conjugata vera, arkada promontorium ile ön tarafta symphysis pubica arasındaki en kısa mesafeye denilir. Pelvisin en dar çapı olup ortalama 11 cm. dir. Bu çapın 9 cm den az olması halinde doğum zorlaşır. 6. cm den küçük olması halinde ise doğum imkansızlaşır

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 26)

67.Glandula bulbourethralis hangi boşlukta yer alır?

- a) Spatium perinei superficialis
- b) Spatium perinei profundus
- c) Fossa ischiorectalis
- d) Spatium pelvis subperitoneale
- e) Retroperitoneal

AÇIKLAMA: Bu derin aralık, fascia diaphragmatis urogenitalis superior ile inferior arasında bulunur. Bu

nedenle bu kompartmanda bulunan yapılar da, diaphragma urogenitale'de bulunan yapılardır. Buranın büyük bir kısmını m. transversus perinei profundus işgal eder. Bu kastan başka m. sphincter urethra, urethra'nın pars membranacea'sı, gl bulbourethralis (kadınlarda gl. vestibularis majoris) ve kanalları, a. v. pudenda interna. v. dorsalis profunda penis (clitoridis) bulunur. A. pudenda interna, derin kompartmana arka taraftan girer, bu damarın bulbus penis'e, urethra'ya giden dalları ile a. dorsalis penis, a. profunda penis, fascia diaphragmatis urogenitalis inferior'u delerek kompartimandan çıkarlar.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s. 226-227)

68.Art. talocruralis, hareketleri bakımından hangi eklem grubundadır?

- a) Art. spherioidea
- b) Art. ellipsoidea
- c) Ginglymus
- d) Art. sellaris
- e) Art. plana

AÇIKLAMA: Konveks eklem yüzü makara, konkav eklem yüzü ise makarayı içine alacak şekilde olup eklem yüzleri birbirine uygunluk gösterir. Hareket şekline göre **menteşe şeklinde eklemler** denilir. Bu grup eklemlerde kemiğin uzun eksenine dik olan tek ve transvers eksen bulunur. Bu transvers eksen etrafında sadece fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri yapılabilir. Ginglymus grubu eklemlerde yan bağlar (kollateraller) bulunur. Art. interphalangea, art. humeroulnaris en tipik örnekleridir. Art. genus ve art. talocruralis de bu grup eklemlerdendir.

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.93)

69.Aşağıdaki kaslardan hangisi uyluğa dış rotasyon yaptırır?

- a) M. gemellus superior
- b) M. obturatorius internus
- c) M. iliopsoas
- d) M. semimembranosus
- e) M. sartorius

AÇIKLAMA: M. semimembranosus, uyluğun arka tarafının iç kısmında ve semitendinosus'un derininde bulunur. Kalça ekleminde uyluğa ekstansiyon, diz ekleminde ise bacağına fleksiyon ve fleksiyon pozisyonunda da biraz iç rotasyon yaptırır ve n. tibialis'ten innerve edilir.

Cevap D (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.93)

70.Aşağıdaki kaslardan hangisi falx inguinalis'in (tendo conjunctivus) yapısına katılır?

- a) M. obliquus externus abdominis

- b) M. rectus abdominis
- c) M. obliquus internus abdominis
- d) M. pyramidalis
- e) M. cremaster

AÇIKLAMA: M. obliquus internus abdominis'in oluşturduğu tendinöz yaprak , daha derininde bulunan m. transversus abdominis'in aponeurozu ile kaynaşarak falx inguinalis'i oluşturur. Bu da crista pubica'ya ve pecten ossis pubis'in iç tarafına yapışır.

Cevap C (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.214)

71.Aşağıdaki kaslardan hangisi ele ulnar abduksiyon yaptırır?

- a) M. flexor carpi ulnaris
- b) M. extensor digitorum
- c) M. flexor pollicis longus
- d) M. pronator quadratus
- e) M. palmaris longus

AÇIKLAMA: M. flexor carpi ulnaris, ele fleksiyon ve ulnar abduksiyon yaptırır. Fleksiyonu m. fleksor carpi radialis, m. palmaris longus ve m. fleksor digitorum superficialis ile birlikte, ulnar abduksiyonu da m. ekstansor carpi ulnaris ile birlikte yaptırır. N ulnaris tarafında innerve edilir.

Cevap A (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.237)

72.N. fibularis (peroneus) profundus hangi kasa somatomotor lif verir?

- a) M. peroneus brevis
- b) M. extensor hallucis longus
- c) M. triceps surae
- d) M. popliteus
- e) M. flexor digitorum longus

AÇIKLAMA: N. fibularis profundus bacakta m. tibialis anterior, m. ekstansor digitorum longus, m. fibularis tertius ve m. ekstansor hallucis longus'a somatomotor dallar verir.

Cevap B (Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.233)

73.Pankreas salgısını duodenumun hangi bölümüne boşaltır?

- a) Pars ascendens duodeni
- b) Pars descendens duodeni
- c) Bulbus duodeni
- d) Pars superior duodeni
- e) Pars inferior duodeni

AÇIKLAMA: Pankreas salgısını papilla duodeni major aracılığıyla duodenumun pars descendens duodeni bölümüne boşaltır.

ANATOMI

Cevap B (*Arıncı, Anatomi*)

74. Hangisi funiculus spermaticus içerisinde yer almaz?

- a) A. testicularis
- b) Ductus epididymis
- c) Plexus pampiniformis
- d) Ductus deferens
- e) N. genitofemoralis'in r. genitalis'i

AÇIKLAMA: Funiculus spermaticus'ta bulunan yapılar: A. testicularis, plexus pampiniformis, ductus deferens, a. ductus deferentis, plexus ductus deferentis ve lenf damarları bulunur. Bu oluşumların tümünü dıştan fascia spermatica interna sarar.

Cevap B (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.422*)

75. Aşağıda erkek urogenital sisteminin bezleri verilmiştir. Uymayanı işaretleyiniz.

- a) Vesicula seminalis
- b) Prostata
- c) Glandula bulbo-urethralis
- d) Glandulae urethrales
- e) Glandula vestibularis major

AÇIKLAMA: Glandula vestibularis major, erkeklerde bulbo-urethralis'in karşılığıdır ve bu bezler gibi sağlı sollu iki çifttir. Küçük bezelye şeklindeki bu iki bez. Ostium vaginae'nin yan taraflarında bulunur ve bulbus vestibuli'nin arka kısımları ile komşudur. Her bir bez 2 cm. uzunluğundaki bir kanal aracılığıyla labium minus pudendi ile hymen arasındaki oluğa açılır.

Cevap E (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.442*)

76. Glandula submandibularis'in ductus'u aşağıdaki oluşumlardan hangisi ile komşudur?

- a) Nervus glossopharyngeus
- b) Arteria facialis
- c) Glandula parotis
- d) Vena facialis
- e) Nervus lingualis

AÇIKLAMA: Ductus submandibularis (Wharton kanalı)'i m. hyoglossus'un ön kenarında n. lingualis, kanalı dıştan çaprazlar.

Cevap E (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 1.cilt, s.295*)

77. Arteria carotis interna'nın içinden geçtiği delik aşağıdaki kemiklerden hangisinde bulunur?

- a) Os sphenoidale
- b) Os temporale
- c) Os occipitale
- d) Os frontale
- e) Os ethmoidale

AÇIKLAMA: A. carotis interna boyunda cartilago thyroidea'nın üst kenarı seviyesinde a. carotis communis'ten ayrılır ve ayrılma yerinde görülen şişliğe sinus caroticus denilir. Os temporale'deki canalis caroticus'dan geçerek kafa boşluğuna giren a. carotis interna, sinus cavernosus içine girer ve horizontal olarak for. Lacerum'a doğru öne ve biraz da içe uzanır.

Cevap B (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s.438*)

78. Aşağıdaki kaslardan hangisini nervus hypoglossus innerve etmez?

- a) Musculus transversus linguae
- b) Musculus palatoglossus
- c) Musculus styloglossus
- d) Musculus genioglossus
- e) Musculus hyoglossus

AÇIKLAMA: M. palatoglossus, n. accessorius'un pars cranialis'i tarafından innerve edilir.

Cevap B (*Gray's Anatomy, 36.baskı, s.1271*)

79. Aşağıdaki sinirlerden hangisi plexus sacralis'e ait değildir?

- a) Nervus cutaneus femoris posterior
- b) Nervus cutaneus femoris lateralis
- c) Nervus tibialis
- d) Nervus peroneus communis
- e) Nervus gluteus superior

AÇIKLAMA: Plexus sacralis'in dalları; N. quadrati femoris, n. obturatorii interni, N. piriformis, n. gluteus superior, n. gluteus inferior, n. cutaneus femoris posterior, n. ischiadicus, n. pudendus'dur.

Cevap B (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s.229*)

80. Papilla duodeni major, duodenum'un hangi parçasında yer alır?

- a) Pars superior
- b) Pars descendens
- c) Pars horizontalis
- d) Pars inferior
- e) Pars ascendens

AÇIKLAMA: Pankreas salgısını papilla duodeni major aracılığıyla duodenumun pars descendens duodeni bölümüne boşaltır.

Cevap B (*Gray's Anatomy, 37.baskı; Fleischhauer, Bennighoff Anatomie; Snell, Clinical Anatomy; Carpenter, Human Neuroanatomy, 7.baskı; Çimen, Anatomi Ders Notları*)

81. Çiğneme kası olmayanı işaretleyiniz.

- a) Musculus temporalis
- b) Musculus buccinator

- c) **Musculus masseter**
 d) **Musculus pterygoideus lateralis**
 e) **Musculus pterygoideus medialis**

AÇIKLAMA: Çiğneme kasları m. temporalis, m. masseter, m. pterygoideus medialis, m. pterygoideus lateralis'tir.

Cevap B (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 1. Cilt, s.181-182*)

82.Canalis inguinalis'ten kadınlarda hangi yapı geçer?

- a) **Plexus panpiniformis**
 b) **Plexus deferentialis**
 c) **N. ilioinguinalis**
 d) **A. ovarica**
 e) **Lig. teres hepatis**

AÇIKLAMA: Erkeklerde funiculus spermaticus, kadınlarda lig. teres uteri ve her iki cinste de n. genitofemoralis'in genital dalı ile n. ilioinguinalis'in geçtiği yaklaşık 4. cm. uzunluğunda bir kanal olup, karın ön duvarının alt kısmında bulunur.

Cevap C (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 1. Cilt, s.218*)

83.Aşağıdaki göz kaslarından hangisi gözün abduksiyon hareketine katılmaz?

- a) **m. rectus superior**
 b) **m. rectus lateralis**
 c) **m. rectus medialis**
 d) **m. obliquus superior**
 e) **m. obliquus inferior**

AÇIKLAMA: M. rectus superior, yukarı bakış hareketini yaptırır.

Cevap A (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 2. Cilt, s.457*)

84.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) **Hepsi**

AÇIKLAMA: Normalde m. tensor timpani ve m. stapedius birlikte çalışır. M. tensor timpani manubrium mallei aracılığıyla kulak zarını mediale doğru çekerek gerer ve kulak zarının hassasiyetini artırır. Aynı zamanda basis stapedis'i fenestra vestibuli'ye doğru iterek iç kulaktaki basıncı artırır. **M. stapedius ise aynı zamanda çalışarak stapes'i tutunduğu boyun kısmından arkaya doğru çekerek, basis stapes'in ön kısmını uzaklaştırır.**

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.baskı, 2.cilt, s.477*)

85.Pupilla'nın daralmasında fonksiyon gören sinir hangisidir?

- a) **N. ophtalmicus**
 b) **N. oculomotorius**
 c) **N. ciliaris longus**
 d) **N. trochlearis**
 e) **N. abducens**

AÇIKLAMA: Pupilla'nın daralması (myozis) m. sphincter pupilla sayesinde olur. Bu kası ise n. oculomotorius innerve eder.

Cevap B (*Sancak, Fonksiyonel Anatomi, 1999, s.80*)

86.Art. humeri hangi eklem grubundandır?

- a) **Art. ellipsoidea**
 b) **Art. sellaris**
 c) **Art. spheroidea**
 d) **Art. trochoidea**
 e) **Art. plana**

AÇIKLAMA: Art. humeri ve art. coxae spheroid tip eklemdirler.

Cevap C (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 1.Cilt, s.94*)

87.Mide arka tarafta aşağıdakilerden hangisi ile komşuluk yapmaz?

- a) **V. cava inferior**
 b) **Sol böbrek**
 c) **Pankreas**
 d) **Mesocolon transversum**
 e) **Dalak**

AÇIKLAMA: Mide arka tarafı diaphragma, dalak, sol böbreküstü bezi, sol böbreğin üst kısmı, pankreas, flexura coli sinistra ve mesocolon transversum ile komşudur.

Cevap A (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 1.Cilt, s.305*)

88.Kolun ön bölgesinde bulunan kasları (m.biceps brachii, m.brachialis, m.coracobrachialis) innerve eden sinir hangisidir?

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

AÇIKLAMA: Kolun ön bölüm kaslarını innerve eden sinir n. musculocutaneus'tur

Cevap A (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 2.Cilt, s.215*)

89.Nervus mandibularis aşağıdaki deliklerden hangisinden geçer?

- a) **Foramen rotundum**
 b) **Foramen ovale**

ANATOMI

- c) Foramen spinosum
- d) Foramen stylo-mastoideum
- e) Foramen lacerum

AÇIKLAMA: N. mandibularis, kraniumu for. ovale'den terkeder.

Cevap B (*Arıncı Anatomi, 2. Baskı, 2.Cilt, s.181*)

90.Trochanter major'a insersio yapmayı işaretleyiniz.

- a) Musculus gluteus medius
- b) Musculus gluteus minimus
- c) Musculus piriformis
- d) Musculus obturator internus
- e) Musculus obturator externus

AÇIKLAMA: M. obturator externus, membrana obturatoria'nın dış yüzünün medial 2/3'ünden ve buraya komşu kemik yapıdan başlar. Kalça eklemi kapsülünün altından dolanarak arkasına geçer ve fossa trochanterica'da sonlanır.

Cevap E (*Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 2. Baskı, s.258*)

91.Aşağıdakilerden hangisi a.carotis interna'nın dalı değildir?

- a) A.opthalmica
- b) A.cerebri anterior
- c) A.cerebri media
- d) A.communicans anterior
- e) A.communicans posterior

AÇIKLAMA: A. carotis interna'nın dalları: Pars cervicalis: Dal vermez. Pars petrosa: 1.Aa. caroticotympanicæ, 2.R. pterygoideus (Vidii). Pars cavernosa: 1.Rr. sinus cavernosi 2.A. hypophysialis inferior 3,R. ganglionis trigeminalis 4.R. meningeus anterior 5.A.opthalmica. Pars cerebri: 1.A. cerebri anterior 2. A. cerebri media 3. R. communicans posterior 4. A. choroidea anterior

Cevap D (*Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1997, s.41*)

92.Orbita'daki yapılarla ilgili olarak verilen ifadelerden yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) A. centralis retinae n. opticus içinde seyreder.
- b) M. levator palpebrae superioris'i hem n. oculomotorius hem de simpatikler innerve eder.
- c) M. obliquus inferior gözü aşağı-ıçe çevirir.
- d) N. abducens felinde içe şaşılık olur.
- e) M. obliquus superior'un n. trochlearis innerve eder.

AÇIKLAMA: M. obliquus inferior, gözü yukarı ve dışa çevirir.

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1997, s.458*)

93.Aşağıdaki kaslardan hangisi ayağa pronasyon yaptırır?

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

AÇIKLAMA: M. fibularis longus, ayağa pronasyon, fleksiyon ve abduksiyon yaptırır.

Cevap B (*Taner, Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve Sirt, 1996, s.184*)

94.Aşağıdaki kaslardan hangisi omuz eklemine iç rotasyon yaptırmaz?

- a) M. teres major
- b) M. pectoralis major
- c) M. teres minor
- d) M. subscapularis
- e) M. latissimus dorsi

AÇIKLAMA: M. teres minor kola dış rotasyon ve zayıf olarak da adduksiyon yaptırır. Omuz eklemine kuvvetlendirir.

Cevap C (*Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 2. Baskı, s.232*)

95.Aşağıdaki kaslardan hangisi n. fibularis (peroneus) profundus'tan innerve olmaz?

- a) M. tibialis anterior
- b) M. extensor hallucis longus
- c) M. extensor digitorum longus
- d) M. peroneus longus
- e) M. peroneus tertius

AÇIKLAMA: N. fibularis profundus bacakta m. tibialis anterior, m. ekstansor digitorum longus, m. fibularis tertius ve m. ekstansor hallucis longus'a somatomotor dallar verir.

Cevap E (*Arıncı, Anatomi*)

96.Aşağıdaki sinirlerden hangisi n. pudendus'un dalı değildir?

- a) Nn. perineales
- b) N. dorsalis penis
- c) N. rectalis inferior
- d) N. gluteus inferior
- e) N. dorsalis clitoridis

AÇIKLAMA: N. pudendus'un dalları, n. perineales, n. dorsalis penis, n. rectalis inferior, n. dorsalis clitoridis'tir.

Cevap D (*Arıncı, Anatomi, 2.cilt, 1997, s.234*)

97.Aşağıdakilerden hangisi n. maxillaris'in dalıdır?

- a) N. nasociliaris
- b) N. infraorbitalis

- c) **N. alveolaris inferior**
d) **N. lacrimalis**
e) **Chorda tympani**

AÇIKLAMA: **N. maxillaris dalları**, r. meningeus, rr. ganglionares, n. alveolares superiores, n. zygomaticus, n. infraorbitalis'tir.

Cevap B (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 1997, s.174)

98.Aşağıdakilerden hangisi mediastinum posterius'ta bulunmaz?

- a) **Oesophagus**
b) **Ductus thoracicus**
c) **N. phrenicus**
d) **Aorta thoracica**
e) **N. vagus**

AÇIKLAMA: **Mediastinum posterius**, önden bifurcatio trachea, pulmonal damarlar, pericardium ve diaphragmanın üst yüzünün arka kısmı, arkadan 5.-12. göğüs omurları, yanlardan da pleura mediastinalis tarafından sınırlandırılmıştır. Burada pars thoracica aortae, v. azygos, v. hemiazygos, n. vagus, n. splanchnicus'lar oesophagus, ductus thoracicus ve nodi lymphatici mediastinales posteriores bulunur.

Cevap C (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 2. Baskı, s.392)

99.Aşağıdakilerden hangisi plexus lumbalis'in dalı değildir?

- a) **N. ilioinguinalis**
b) **N. iliohypogastricus**
c) **N. cutaneus femoris lateralis**
d) **N. genitofemoralis**
e) **N. cutaneus femoris posterior**

AÇIKLAMA: **Pleksus lumbalis dalları:** N. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis, n. genitofemoralis, n. cutaneus femoris lateralis, n. obturatorius, n. obturatorius accessorius, n. femoralis'tir.

Cevap E (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 2. Baskı, s.225)

100.Sol böbrekle komşu organlar verilmiştir. Yanlış olanı işaretleyiniz.

- a) **Lien**
b) **Hepar**
c) **Pancreas**
d) **Jejunum**
e) **Flexura coli sinistra**

AÇIKLAMA: Sol böbreğin ön yüzünün medial kenara yakın olan bölümünün üst kısmı gl. suprarenalis sinistra ile, dış kenara yakın geniş bir saha dalak ile, böbrek hilusunun yukarısında ve bu iki saha arasında kalan bölüm mide ile, böbrek hilusuna komşu bölüm pankreas ile, alt ucun lateral yarısı flexura coli sinistra

ile komşuluk yapar. Bu komşuluklarından sadece dalak ve jejunum periton aracılığıyla komşuluk yapar.

Cevap B (Sancak, *Fonksiyonel Anatomi Baş Boyun ve İç Organlar*, 1999, s.290)

101.Parotis bezinin parasimpatikleri hangi kranial sinir tarafından taşınır?

- a) **N. oculomotorius**
b) **N. glossopharyngeus**
c) **N. facialis**
d) **N. vestibulocochlearis**
e) **N. vagus**

AÇIKLAMA: Parotis bezinin parasempatik innervasyonunu 9. kafa çifti olan n. glossopharyngeus yapar.

Cevap B (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 1997, s.190)

102.Kornea refleksi aşağıdaki kranial sinirlerden hangisi ile ilgilidir?

- a) **N. abducens**
b) **N. accessorius**
c) **N. trigeminus**
d) **N. trochlearis**
e) **N. hypoglossus**

AÇIKLAMA: N. trigeminus, kornea'yı zengin bir innervasyonla donatmıştır.

Cevap C (Arıncı, *Anatomi*, 2.cilt, 1997, s.391)

103.Ductus pancreaticus nereye açılır?

- a) **Pars descendens duodeni'ye**
b) **Pars ascendens duodeni'ye**
c) **Pars horizontalis duodeni'ye**
d) **Pars superior duodeni'ye**
e) **Ampulla duodeni'ye**

AÇIKLAMA: Ductus pancreaticus, papilla duodeni vasitisiyle pars descendens duodeni'ye açılır.

Cevap A (Arıncı, *Anatomi*, 1.cilt, 2001, s.310)

104.Foramen ovale'den geçen oluşum hangisidir?

- a) **N. maxillaris**
b) **N. mandibularis**
c) **N. ophthalmicus**
d) **A. maxillaris**
e) **A. meningeae media**

AÇIKLAMA: N. mandibularis, kraniumu for. ovale'den terkeder.

ANATOMI

Cevap B (*Arıncı, Anatomi, 1.cilt, 2001, s.36*)

FİZYOLOJİ

1. Fazla miktarda su içilmesi takiben ortaya çıkan mekanizmalardan hangisi doğrudur?

- a) Plazma osmotik basıncı artar.
- b) Antidiüretik hormon salgısı artar.
- c) Antidiüretik hormon salgısı inhibe olur.
- d) Aldosteron salgısı artar.
- e) Renal tubuler su geri emilimi artar.

AÇIKLAMA: Temel fizyolojik etkilerinden bir tanesinin böbrekler tarafından suyun geri dönüşünün sağlanması olduğu için vazopressine sıklıkla antidiüretik hormon da denilir. Bu hormon, böbrek toplama kanallarının geçirgenliğini artırdığından su, renal piramitlerin hipertonic interstisyumuna geçer. İdrar yoğunlaşır ve hacmi azalır. Dolayısıyla genel etki, suyun solütleregöre daha çok geri emilmesidir; sonuçta vücut sıvılarının osmotik basıncı düşer. **Vazopressin yokluğunda idrar, plazmaya göre hipotonik olur, idrar hacmi artar ve net bir su kaybı ortaya çıkar.** Sonuçta vücut sıvılarının osmolaritesi yükselir.

Cevap C (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20.baskı, s.235*)

2. Aşağıdakilerden hangisi utilizasyon (kullanma) katsayısını tarif eder?

- a) Hemoglobinin oksijen saturasyon miktarıdır.
- b) Hemoglobinin periferde taşıdığı oksijen miktarıdır.
- c) Hemoglobinin doku kapillerinden geçerken bıraktığı oksijen miktarıdır.
- d) İnterstisiel sıvıdaki oksijen miktarıdır.
- e) Egzersizde artan oksijen miktarıdır.

AÇIKLAMA: Ütilizasyon katsayısı, kanı, doku kapillerlerinden geçerken oksijenini veren fraksiyonuna ütilizasyon katsayısı denir. Bu değer yaklaşık yüzde 25 kadardır. Bununla beraber ağır egzersiz sırasında ütilizasyon katsayısı %75-%85'lere yükselmiştir. Lokal olarak, dokulara kan akımının çok yavaş ya da metabolizma hızının çok yüksek olduğu alanlarda, ütilizasyon katsayısının yüzde yüze yaklaştığı, yani tüm oksijeninin verilebildiği kaydedilmiştir.

Cevap C (*Guyton, Textbook of Medical Physiology, 7.baskı, 1986, s.710*)

3. Düz kasların istirahatteki membran potansiyeli yaklaşık ne kadardır?

- a) -90 mV
- b) -50 mV
- c) -10 mV

- d) 0 mV
- e) +30 mV

AÇIKLAMA: Visseral düz kas, kararlı olmayan bir zar potansiyeli ve sinirsel innervasyondan bağımsız, sürekli ve düzenli olmayan kasılmalar ile karakterizedir. Bu kısmi ama sürekli kasılma haline, tonüs denir. Zar potansiyeli gerçek bir dinlenim değerine sahip değildir. Doku etkin olduğu zaman görece düşük, inhibisyon halinde daha yüksek ise de, görece sessiz evreler sırasında ortalama -50 mV luk değere sahiptir.

Cevap B (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20.baskı, s.78*)

4. Miksiyon mekanizması oluşumunda önce ne gerekir?

- a) Beyinde buyunan merkezin aktive edilmesi
- b) Sempatik uyarım sonucu kesenin kontraksiyonu
- c) Parasempatik uyarım sonucu dış sfinkter açılması
- d) Normalde sadece somatik uyarım artışı
- e) Miksiyon oluşumu için önce merkezi inhibisyonun kalkışı ile iç sfinkterin açılması

AÇIKLAMA: İdrar çıkarmanın kontrolü, idrar çıkarma refleksi, tamamen otomatik spinal bir reflekstir. Ancak beyindeki merkezler tarafından inhibe edilebilir ya da fasilitasyona uğrayabilir. Bununla ilgili alanlar, a) beyin sapındaki kuvvetli inhibitör ya da kolaylaştırıcı alanların ponsta yer olması olasıdır, b) Beyin kabağında yer alan bir çok merkezler genellikle inhibitördür, bazen de eksitator olabilirler. Miksiyon refleksi yemelde idrar çıkarılmasına neden olursa da üst merkezler idrarın çıkarılmasını aşağıdaki yollardan nihai olarak kontrol ederler:

- 1.Yüksek merkezler idrar çıkarma refleksini idrar çıkarma isteği doğuncaya kadar inhibe ederler.
- 2.Yüksek merkezler idrar çıkarmayı inhibe ederler. Öyle ki refleks gelişse bile vesika urinaria dış sfinkteri, uygun zaman gelinceye kadar sürekli tonik kontraksiyon halinde kalır.
- 3.İdrar çıkarma istendiği zaman, a) sakral miksiyon merkezlerini kolaylaştırarak idrar çıkarma refleksinin başlamasına yardımcı olurlar ve b) dış sfinkteri inhibe ederek idrarın çıkarılmasını sağlarlar.

Cevap E (*Guyton, Textbook of Medical Physiology, s.664*)

FIZYOLOJİ

5. Lökositlerden yüzde miktarı en fazla olanı hangisidir?

- a) Nötrofil
- b) Eozinofil
- c) Bazofil
- d) Monosit
- e) Lenfosit

AÇIKLAMA:Çeşitli tipteki lökositlerin yüzde oranları yaklaşık aşağıdaki gibidir:

Polimorf nüveli nötrofiller: %62.0

Polimorf nüveli eozinofiller: %2.3

Polimorf nüveli bazofiller: %0.4

Monositler: %5.3

Lenfositler: %30.0

Cevap A (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 9.baskı, s.435)

6. Vazopressin salgısını arttıran faktörlerden olmayanı hangisidir?

- a) Kan hacminin artması
- b) Su ihtiyacının artması
- c) Anestezikler
- d) Stres
- e) Sıcaklığın artması

AÇIKLAMA: Kan hacminin azalması, travma, ağrı, anksiyete ve morfin, nikotin, transkilizanlar gibi ilaçlar ve bazı anestetikler ADH salgısını artıran faktörlerdir.

Cevap A (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 9.baskı, s.943)

7. Parkinsonda hangi yapıdaki hücre ölümü daha önemlidir?

- a) Nukleus kaudatus
- b) Putamen
- c) Globus pallidus
- d) Korteks
- e) Substantia nigra

AÇIKLAMA:Parkinson hastalığı ya da paralizisi ajitans hemen daima substansia nigranın yaygın harabiyeti sonucudur. Çok defa globus pallidus ve ilgili öteki alanlardaki harabiyet de buna katılır.

Cevap E (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 9.baskı, s.728)

8. Hangisi oksihemoglobin dissosiyasyon eğrisini sağa ve aşağıya kaydırır?

- a) Hidrojen iyonu artışı
- b) DPG azalışı
- c) CO₂ azalışı
- d) Sıcaklık artışı
- e) Hipofosfatemi

AÇIKLAMA: Eğriyi sağa kaydıranlar: Ph düşmesi, karbondioksitkonsantrasyonunun artması, kan

temperatürünün yükselmesi, kandaki konsantrasyonu çeşitli koşullarda farklı olan 2,3 difosfogliserat artması sayılabilir.

Cevap A (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, s.518)

9. Yetmezlikte olmayan bir kalpte regürjitasyon yapan bir aort kapağı hangisine neden olacaktır?

- a) Diastolik basınçta bir azalma
- b) Kardiyak enerji tüketiminde bir azalma
- c) Sistolik bir üfürüm
- d) Kalp hızında bir azalma
- e) Sistolik kan basıncında bir azalma

AÇIKLAMA: Aort yetersizliği, kapak kapanmadığı için, kanın aort kapağından geriye akması anlamını taşır. Bu genellikle, romatizmal ateş gibi kapağı haraplayan kalp hastalıklarından ileri gelir. Aort yetersizliği sırasında aortaya pompalanan kanın çoğu diastol sırasında geriye, sol ventriküle döner, böylece diastolik kan basıncı düşer.

Cevap A (Guyton, 7.baskı, s.329)

10.Vücudun topografik temsili serebellumda nerede bulunur?

- a) Posterior lob
- b) Flokkulonodüler lob
- c) Hemisferlerin geniş kısımları
- d) Vermis
- e) Neoserebellum

AÇIKLAMA:Vücudun eksenini üzerinde bulunan bölümlerin serebellumun vermis kısmında, ekstremiteler ve yüz bölgelerinin her iki hemisferin ara bölümlerinde temsil edilir.

Cevap D (Guyton, 7.baskı, s.918)

11.Sol ventriküldeki reseptörlerden kaynaklanan ve bradikardiye sebep olan kalp refleksi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Goltz
- b) Bezold-Jarisch
- c) Hering
- d) Bainbridge
- e) Okülo-kardiyak

AÇIKLAMA: Deney hayvanlarında, sol ventrikülü besleyen koroner arterlere serotonin, veratridin, kapsaisin, fenilguanin ve diğer bazı ilaçların zerk edilmesi kendisini, hızlı solunum, hipotansiyon ve bradikardinin izlediği bir apneye neden olur. Buna koroner kemorefleksi ya da Bezold-Jarisch refleksi denir. Refleksin almaçları olasılıkla C lif sonlanmaları olup afferentleri vagaldır.

Cevap B (Ganong, 20. Baskı, s.585)

12.Aşağıdakilerden hangisi kraniyal parasempatik sinir değildir?

- a) N.oculomotorius
- b) N.vagus
- c) N.facialis
- d) N.hypoglossus
- e) N.glossopharyngeus

AÇIKLAMA: 3-7-9-10. kafa çiftleri parasempatik lifler taşırlar.

Cevap D (Guyton, s.771)

13.Botulismus toksini nöromusküler kavşakta nasıl etki eder?

- a) Sinir ucundan asetilkolin salınımını azaltır.
- b) Reseptör için asetilkolinle yarışır.
- c) Asetilkolin reseptörlerini inaktifleştirir.
- d) Asetilkolinesterazı inhibe eder.
- e) Asetilkolin veziküllerinin sayısını artırır.

AÇIKLAMA: Botulismus toksini asetilkolinin sinir uçlarından serbestleşmesini azaltır.

Cevap A (Guyton, 7. Baskı, s201)

14.Aşağıdakilerden hangisi hücre içi sıvıda en fazla bulunmaktadır?

- a) Na+
- b) K+
- c) Cl-
- d) Ca⁺⁺
- e) HCO₃⁻

AÇIKLAMA: Hücre içinin major katyonu K iken, hücre dışının ki ise Na'dur

Cevap B (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 1996, s.44)

15.Böbreğin fonksiyonel birimi olan hangisidir?

- a) Glomerül
- b) Bowman kapsülü
- c) Henle kulpu
- d) Nefron
- e) Makula densa

AÇIKLAMA: Böbreklerin fonksiyonel işlev birimi nefron'dur.

Cevap D (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 1996, s.317)

16.Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kasın total kitlesinin büyümesine kas hipertrofisi denir.
- b) Kas total kitlesinin azalmasına kas atrofisi denir.
- c) Rigor mortis, gevşeme sırasında gerekli ATP'nin tamamen kaybedilmesinden kaynaklanır.
- d) Kas lif sayısının artışına lif hiperplazisi denir.

e) Kas liflerinde hipertrofiye neden olan esas etken miyofibril sayısındaki azalıştır.

AÇIKLAMA: Kas liflerinde hipertrofiye neden olan esas etken miyofibril sayısındaki azalış değil artıştır.

Cevap E (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 1996, s.84)

17.Aşağıdakilerden hangisi endotelinlerin etkileridir?

- a) Kalp kası üzerine negatif kronotrop etkiler ortaya çıkarır.
- b) Renal vasküler direnci artırır.
- c) Koroner arterlerde vazodilatasyon yapar.
- d) Plazma renin düzeyini artırır.
- e) Plazma renin düzeyini azaltır.

AÇIKLAMA:Endotelinlerin biyolojik etkileri:

Hemodinamik etkiler:

Vasküler düz kası kasar; venler olasılıkla arterlerden daha fazla duyarlıdır.

İlk depresif yanıtı izleyen uzun süreli pressör etkiye neden olur. (vazokonstruksiyonda yerel farklılıklar vardır.

Kalbe etkileri:

Kalp kası üzerine +inotrop ve kronotrop etkiler ortaya çıkarır.

Koroner arterlerde şiddetli vazokonstruksiyonu uyarır.

Nöroendokrin etkiler:

Plazma ANP, renin aldosteron ve katekolamin düzeylerini artırır.

Kavşaksal iletiyi düzenler.

İç salgı bezleri üzerine çeşitli etkiler

Böbreğe etkileri:

Renal vasküler direnci artırır.

Glomerül süzme hızını, renal kan akımını, glomerüler ultrasüzme katsayısını düşürür.

Hemodinamik etkilerle Na geri emilimini artırır.

Na-K ATPaz'ı inhibe ederek Na geri emilimini azaltır.

Akciğere etkileri:

Bronkokonstriksiyon yapar.

Mide-bağırsak kanalına etkileri:

Glukoneogenezi şiddetlendirir.

Mide-bağırsak kanalı kan akımını düzenler.

Promitojenik etkiler:

Birçok hücre dizisinde hücre gelişmesini uyarır.

Cevap B (Ganong, Tıbbi Fizyoloji, 20. Baskı, s.577)

18.Aşağıdakilerden hangisi hipotalamusun fonksiyonudur?

- a) Isı regülasyonu
- b) Nöroendokrin kontrol
- c) Seksüel davranışlar
- d) Açlık duygusu
- e) Hepsi

FIZYOLOJİ

AÇIKLAMA: Hipotalamus sıcaklık düzenlenmesi, nöroendokrin denetim, iştah davranışının kontrolü, savunma tepkileri (korku, öfke) ve çeşitli endokrin ve etkinlik ritmlerinin düzenlenmesinde rol oynar.

Cevap E (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20.baskı, s.228*)

19.Gözde en kuvvetli bir akomodasyonla kaç diyoptrilik kırma kuvveti artışı sağlanır? işaretleyiniz.

- a) 71
- b) 59
- c) 39
- d) 25
- e) 12

AÇIKLAMA: İnsan gözü dinlenme sırasında yaklaşık 60 diyoptrilik kırma gücüne sahiptir. Gençlerde şekil değişikliği, gözün kırma gücünü 12 diyoptri kadar artırabilir.

Cevap E (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20. Baskı, s.149-150*)

20.Çevre sıcaklığının vücut sıcaklığından daha yüksek olduğu durumda aşağıdakilerden hangisi ısı kaybına yol açar?

- a) Radyasyon
- b) Konduksiyon
- c) Konveksiyon
- d) Evaporasyon
- e) Deri damarlarında vazokonstriksiyon

AÇIKLAMA: Çevre sıcaklığının vücut sıcaklığından daha yüksek olduğu durumda evaporasyon yoluyla ısı kaybedilir.

Cevap D (*Textbook of Medical Physiology, 73.bölüm, 9.baskı, s.799*)

21."Belirtilen hormonun fazlalığı -etki" ikililerden hangisi yanlıştır?

- a) Oksitosin: Uterusta tetanik kontraksiyonlar
- b) Prolaktin: Gonadal aktivitede artış
- c) Büyüme hormonu: Ketojenik etki
- d) ADH: Vazopressör etki
- e) Tiroid hormon: Egzoftalmus

AÇIKLAMA: Prolaktin gonodal aktiviteyi yavaşlatır.

Cevap B (*Ganong 1995, s.389*)

22.Kolesistokinine ilişkin aşağıdaki cümlelerden hangisi yanlıştır?

- a) CCK, salgısı duodenumda pepton ve proteozlar bulunduğu zaman artar

b) CCK, pankreastan enzim salgılanmasını artırır, salgılama hacmini arttırmaz

c) CCK, safra kesesinde kasılmaya yol açar.

d) CCK, pilor basıncını düşürür ve mide boşalmasını çabuklaştırır

e) CCK, gastrin tarafından uyarılan asit salgılanmasını kompetitif olarak inhibe eder.

AÇIKLAMA: Kolesistokinine midenin boşalmasını inhibe eder, pankreas üzerine trofik etkide bulunur, enterokinaz salgılanmasını ve ince barsak ile kolunun motilitesini artırır. Sekretin ile birlikte pilor skinkterinin kasılmasını sağlayarak duodenum içeriğinin mideye geri tepilmesini önlediğine dair bulgular vardır.

Cevap D (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20. Baskı, s.470*)

23.Ekstraselüler sıvının sodyum konsantrasyonu artmışsa ne olur?

- a) Glomerüler filtrasyon hızı çok artar.
- b) ADH sekresyonu artar
- c) Susama duyumu baskılanır.
- d) Seyreltik idrar oluşur
- e) Böbrek kan akımı artar

AÇIKLAMA: Temel fizyolojik etkilerinden bir tanesinin böbrekler tarafından suyun geri dönüşünün sağlanması olduğu için vazopressine sıklıkla antidiüretik hormon'da denilir. Bu hormon, böbrek toplama kanallarının geçirgenliğini artırdığından su, renal piramitlerin hipertonic interstisyumuna geçer. İdrar yoğunlaşır ve hacmi azalır. Dolayısıyla genel etki, suyun solütlere göre daha çok geri emilmesidir; sonuçta vücut sıvılarının osmotik basıncı düşer. Vazopressin yokluğunda idrar, plazmaya göre hipotonik olur, idrar hacmi artar ve net bir su kaybı ortaya çıkar. Sonuçta vücut sıvılarının osmolaritesi yükselir.

Cevap B (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20.baskı, s.235*)

24.Renin aşağıdaki bölgelerden hangisinde sentezlenir?

- a) Makula densa hücrelerinden
- b) Proksimal tübüldeki hücrelerden
- c) Renal glomerül hücrelerinden
- d) Jukstaglomerüler hücrelerden
- e) Renal meduller hücrelerden

AÇIKLAMA: Renin böbrekte jukstaglomerüler aparatından sentezlenir.

Cevap D (*Ganong, 9.baskı, s.227*)

25. Hangisi safra salgısını azaltır?

- a) Safra tuzları
- b) Yağlar
- c) Proteinler
- d) Parasempatik uyarılar
- e) Sempatik uyarılar

AÇIKLAMA: Sempatik uyarılar safra salgısını azaltır.

Cevap E (Guyton, Holl, Textbook of Medical, s.893)

26. Glukozun hücre zarından öncelikli ve ağırlıklı olarak transport şekli hangisidir?

- a) Reseptör aracılığı endositoz
- b) Protein kanallardan difüzyon
- c) Kolaylaştırılmış difüzyon
- d) Primer aktif transport
- e) Sekonder aktif transport

AÇIKLAMA: Glukoz hücre içine kolaylaştırılmış difüzyonla geçer.

Cevap C (Ganong, Review of Medical Physiology, 14.baskı, s.24)

27. Efferent nöron aktivitesi kas içiğinde nasıl bir etki oluşturur?

- a) Ekvatoriyal bölgeyi kasar
- b) Primer sonlanmaları innerve eder
- c) Sekonder sonlanmaları innerve eder
- d) Kutup bölgesini kasar
- e) Kutup bölgesini gevşetir.

AÇIKLAMA: Efferent nöron çalışması ile kas içiğinin kutup bölgesi kasılır.

Cevap D (Ganong, Review of Medical Physiology, 14.baskı, s.103)

28. Diabetiklerdeki poliüri hangisinin plazmadaki artışına bağlı olarak meydana gelir?

- a) Potasyum
- b) Sodyum
- c) Hidrojen
- d) Glukoz
- e) Beta hidroksi bütirik asit

AÇIKLAMA: Diabetiklerde idrara çıkmada artış kanda ki glukoz konsantrasyonunda artmaya bağlı gelişir.

Cevap D (Berne, Levy, 1996, s.617-618)

29. Hangisi mide boşalmasını yavaşlatmaz?

- a) Duodenumda pH'ın düşmesi
- b) Hipertonik sıvılar
- c) GİP, sekretin salgısının artması

d) Sempatik stimülasyon

e) Antrum gerilmesi

AÇIKLAMA: Antrum gerilmesi mide boşalmasını yavaşlatmaz aksine artırır.

Cevap E (Berne, Levy, s.450, Şekil 32-13)

30. CCK salgılanmasında en etkili hangisidir?

- a) Mide boşalması
- b) İnce bağırsaktaki yağlar ve proteinler
- c) Vagal stimülasyon
- d) İnce bağırsak distansiyonu
- e) Mide asit salgısı

AÇIKLAMA: İnce bağırsaktaki yağ ve protein konsantrasyonu kolesistokinin salgılanmasındaki en önemli uyarılardır.

Cevap B (Gı Phys, 1997, s.167)

31. Reseptörü nükleusta olan hormon hangisidir?

- a) Aldosteron
- b) ADH
- c) Tiroksin
- d) Progesteron
- e) Prolaktin

AÇIKLAMA: Tiroid hormonlarının reseptörleri nükleusta yer alır.

Cevap C (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 1.baskı, s.1268)

32. Kalsekstrin kas lifi içinde nerede bulunur?

- a) Sarkoplazmik retikulum
- b) Sarkolemma
- c) Miyozin başı
- d) Aktin
- e) İyon pompaları

AÇIKLAMA: Kalsekstrin kas lifinin sarkoplazmik retikulumunda bulunan bir maddedir.

Cevap A (Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 9.baskı, s.93)

33. Reseptörlerde oluşan depolarizasyona ne ad verilir?

- a) Jeneratör potansiyel
- b) Eksitör kavşak potansiyelleri
- c) İnhibitör kavşak potansiyelleri
- d) Prepotansiyel
- e) Son plak potansiyeli

AÇIKLAMA: Reseptörlerde oluşan depolarizasyonun diğer adı da jeneratör potansiyeldir.

Cevap A (Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, s.107)

34. Posttetanik potansiyasyonun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Artmış nörotransmitter sentezi
- b) Presinaptik hücrede artmış aksoplazmik transport
- c) Postsinaptik reseptörün nörotransmittere affinitesinin değişmesi
- d) Presinaptik sinir ucunda Ca^{++} birikimi
- e) Sinaptik aralıktaki nörotransmitterin yıkımının azalması

AÇIKLAMA: Presinaptik sinir ucunda Ca^{++} birikimi posttetanik potansiyasyonun nedenidir.

Cevap D (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, s.100*)

35. Bir kasın motor nöronu aktive edilirken, antagonist kasa ait motor nöronun inhibe edilmesine ne ad verilir?

- a) Fizyolojik antagonizm
- b) Fizyolojik agonizm
- c) Resiprok inhibisyon
- d) Otojen inhibisyon
- e) Sumasyon

AÇIKLAMA: Bir kasın motor nöronu aktive edilirken, antagonist kasa ait motor nöronun inhibe edilmesine resiprokal inhibisyon denir.

Cevap C (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, s.81*)

36. Kas içiğinin efferent innervasyonu hangi sinir lifi tarafından yapılır?

- a) A alfa
- b) A beta
- c)
- d) A delta
- e) C

AÇIKLAMA: Kas içiğinin efferent innervasyonu A gama liflerince yapılır.

Cevap C (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, s.116*)

37. İskelet kası damarlarında vazodilatasyon yapan sempatik nöronların nörotransmitteri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Asetilkolin
- b) Epinefrin
- c) Nöroepinefrin
- d) Serotonin
- e) Histamin

AÇIKLAMA: İskelet kası damarlarında vazodilatasyon yapan sempatik nöronların nörotransmitteri Asetilkolindir.

Cevap A (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, s.204*)

38. Pernisiyöz anemide intrinsik faktöre karşı oluşan antikorlar hangi gruptandır?

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

AÇIKLAMA: Pernisiyöz anemide intrinsik faktöre karşı oluşan antikorlar IgA yapısındadır.

Cevap B (*Gökhan, İnsan Fizyolojisi 1, s.677*)

39. Aşağıdakilerden hangisi mide sekresyonunu uyarıcı yönde etki yapar?

- a) Sekretin
- b) Atropin
- c) Simetidin
- d) Midede asiditenin pH2 olması
- e) Asetilkolin

AÇIKLAMA: Asetilkolin mide sekresyonunu uyarıcı yönde etki yapar.

Cevap E (*Ganong, Tıbbi Fizyoloji, s.536*)

40. Hangi duyu anterolateral yol ile iletilmez?

- a) Ağrı
- b) Hafif dokunma
- c) Isı
- d) Gıdıklanma ve kaşınma
- e) Cinsel duygular

AÇIKLAMA: Glisin, NMDA almaçları üzerine olan etkisiyle beyinde uyarıcı bir etki gösterir. Bununla beraber glisin, esas olarak beyin sapı ve omurilikte doğrudan inhibisyondan sorumlu ara nöronlardan salınan bir aracıdır da. GABA gibi, Cl iletkenliğinin artırarak etki gösterir. Glisinin etkisi striknin tarafından antagonize edilir. Strikninin yaptığı, çarpınma ve kas aşırı etkinliği ile kendini gösteren klinik tablo, normal nöral işlevde postsinaptik inhibisyonun önemini vurgular.

Cevap B (*Guyton, Textbook of Medical Physiology, 9.baskı, 1996, s.597-598*)

41. Deniz seviyesindeki atmosfer havasına 40 mmHg'lık karbondioksit ve 47 mmHg'lık su buharı eklenmesi oksijen parsiyel basıncının yaklaşık ne kadar olmasını sağlar?

- a) 160 mmHg
- b) 600 mmHg
- c) 142 mmHg
- d) 531 mmHg
- e) 87 mmHg

AÇIKLAMA: Deniz seviyesinde total atmosfer basıncı 760 mmHg'dır. Bunun %21'i oksijen olduğunda 160 mmHg basınca sahiptir. Bu değer kuru hava ve çok düşük CO₂ miktarı için doğrudur. Ortama katılan bu gazlar oksijen parsiyel basıncını düşürürler. Bu nedenle bu gazların basınçlarının toplamı kadar miktar orantı kurularak oksijen basıncından düşürülmelidir. Sonuç 142 mmHg bulunur.

Cevap C (*Ganong, Review of Medical Physiology, 18.baskı, 1997, s.603*)

42.Aşağıdakilerden hangisi böbreklerden eritropoietin salgısını arttırmaz?

- a) Kan hacmi azalması
- b) Polisitemi
- c) Hemoglobin azlığı
- d) Kan akımının azalması
- e) Doku hipoksisine yol açan akciğer hastalıkları

AÇIKLAMA: Böbreğe gelen kanda hipoksiye neden olan durumlar eritropoietin yapımını uyarır. A, c, d ve e şıkları böbrek dokusunda hipoksiye neden oldukları için eritropoietin yapımını uyarırlar, oysa polisitemide durum tam tersidir.

Cevap B (*Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 2000, s.385*)

43.Aşağıdakilerden hangisi Fanconi Sendromu'nun sonuçlarından biri değildir?

- a) Metabolik alkaloz
- b) Glikozüri
- c) Aminoasidüri
- d) Metabolik asidoz
- e) Fosfatüri

AÇIKLAMA: Değişik toksinler, D vitamini eksikliği gibi sonradan kazanılmış bozukluklar veya kalıtsal fruktoz intoleransı gibi konjenital anomalilerin sonucu olarak, proksimal tübül hücrelerindeki ATP miktarı azaldığı zaman Na-K-ATP'az aracılığı ile hücre dışına atılan Na miktarında bir düşme ve bunun sonucu olarak glukoz, aminoasitler, H ve fosfatın ikincil etkin taşınmasında genel bir azalma olur. Bu olayın sonucu **metabolik asidoz**, glukozüri, aminoasidoüri ve fosfatüri ile karakterize **Fanconi sendromu**'dur.

Cevap A (*Ganong, 19.baskı, 2000, s.752*)

44.Aksiyon potansiyelinin depolarizasyon aşamasında etkili olan mekanizma hangisidir?

- a) Potasyumun hücre dışına çıkışı
- b) Potasyumun hücre içine girişi
- c) Sodyumun hücre dışına çıkışı
- d) Sodyumun hücre içine girişi
- e) Klorür iyonunun hücre içine girişi

AÇIKLAMA: Depolarizasyon Na kanallarının açılarak sodyumun hücre içine girmesiyle oluşur.

Cevap D (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, 1995, s.50-51*)

45.Aşağıdakilerden hangisi endotelden köken alan vazodilatatör bir ajandır?

- a) Nitrik oksid
- b) Adenozin
- c) Tromboksan A₂
- d) Histamin
- e) Endotelin

AÇIKLAMA: Endotelden türeyen vazodilatatör bir madde olan nitrik oksit, nitrik oksit sentaz enzimi aracılığıyla argininden sentezlenir. Endotelde oluşturulan nitrik oksit, düz kas hücrelerine sızarak burada çözülebilir **guanilat siklazı etkinleştirir** ve böylece döngüsel **GMP** meydana gelir, bu da damar düz kasının gevşemesine aracılık eder. **NO hemoglobin tarafından etkisizleştirilir.**

Cevap A (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, 1995, s.543*)

46.Aşağıdaki organlardan hangisinde kan basıncı dalgalanmalarına karşın kan akımı sabit tutulmaya çalışılır?

- a) Bağırsaklar
- b) Akciğerler
- c) Karaciğer
- d) Beyin
- e) Kaslar

AÇIKLAMA: Beyine giden kan akımı miktarı, kan basıncındaki dalgalanmalara rağmen sabit tutulmaya çalışılır.

Cevap D (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, 1995, s.563*)

47.Kulakta bulunan yapılardan hangisi işitme ile ilgilidir?

- a) Utrikulus
- b) Korti organı
- c) Sakkulus
- d) Makula
- e) Kupula

AÇIKLAMA: Korti organı, bazal zar üzerine yerleşmiş ve işitme almaçları olan tüy hücrelerini içeren bir yapıdır.

Cevap B (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, 1995, s.156*)

48. Aşağıdaki yapılardan hangisi düz kasın kasılmasında yer almaz?

- a) Aktin
- b) Miyozin
- c) Troponin
- d) Ca⁺⁺/Kalmodulin kompleksine bağımlı miyozin kinaz
- e) Ca⁺⁺ iyon kanalları

AÇIKLAMA: Düz kaslarda sarkomer ve T tübülüs sistemi bulunmaz. Troponin yerine ise **kalmodulin** bulunur. **Kalmodulinin özgün fonksiyonlarından biri doğrudan düz kas miyozinine etkisiyle düz kaslarda kontraksiyon yaptıran miyozin kinazı aktive etmesidir.**

Cevap C (*Ganong, Review of Medical Physiology, 17.baskı, 1995, s.73*)

49. Hangisi serin proteazlara bağlanarak koagülasyonun inhibe olmasını sağlar?

- a) Alfa2 antitripsin
- b) Protein C
- c) Antitrombin III
- d) Plazmin
- e) Fibrin yıkım ürünleri

AÇIKLAMA: Antitrombin III, pıhtılaşma sistemindeki **serin proteazlarına** bağlanan dolaşımdaki bir proteaz inhibitörüdür; pıhtılaşma faktörleri gibi proteazların etkilerini bloke eder. Bu bağlanma heparin tarafından kolaylaştırılır.

Cevap C (*Ganong, Review of Medical Physiology, s.456*)

50. Kalp dokusunda ileti hızı en yüksek olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sinoatriyal düğüm
- b) Atriyal yollar
- c) His demeti
- d) Purkinje sistemi
- e) Ventrikül kası

AÇIKLAMA: Kalpte iletim sistemini oluşturan yapılar, sinoatriyal düğüm, düğümler arası atriyal yollar, atriyoventriküler düğüm, His demeti ve dalları ile Purkinje sistemidir. Sinoatriyal düğüm kalbin önder odağıdır ve kalbin atım hızını belirler. **Kalp dokusunda iletim hızının en yüksek olduğu yapı purkinje sistemidir.**

Cevap D (*Ganong, Review of Medical Physiology, 20.baskı, 2002, s.530*)

51. Aşağıdakilerden hangisi NMDA(N-metil D-aspartat) reseptörlerini bloklayıcı etki gösterir?

- a) Ca⁺⁺
- b) Mg⁺⁺

- c) Na⁺
- d) L-glutamat
- e) K⁺

AÇIKLAMA: NMDA reseptörleri bir katyon kanalıdır, ancak göreceli olarak büyük miktarda Ca⁺² geçişine izin verir ve bir çok yönden de özgündür. Önce glisin NMDA reseptörlerinin işlevini kolaylaştırmak için ona bağlanır. İkinci olarak glutamat bu reseptöre bağlandığında bu kanal açılır fakat normal zar potansiyellerinde buna ait **kanal Mg⁺² iyonu tarafından bloke edilir.**

Cevap B D (*Ganong, Tıbbi Fizyoloji, 20.baskı, 2002, s.103*)

52. Ayrı ayrı düşünüldüğünde gözde kırma gücü en yüksek olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kornea
- b) Lens
- c) Humör aköz
- d) Retina
- e) Humör vitröz

AÇIKLAMA: Ayrı ayrı düşünüldüğünde gözde kırma gücü en yüksek olan yapı lenstir.

Cevap B (*Guyton, Tıbbi Fizyoloji, 10.baskı, 2000, s.569*)

53. Aşağıdakilerden hangisi endojen pirojendir?

- a) EGF
- b) NGF
- c) IL-1
- d) Transforming growth factor-alfa
- e) Transforming growth factor-beta

AÇIKLAMA: IL-1 α ve β endojen pirojendir.

Cevap C (*Rhoades, Medical Physiology, 1995, s.608*)

54. Trombopoietin aşağıdakilerden hangisinde yapılır?

- a) Dalak
- b) Akciğer
- c) Timus
- d) Karaciğer
- e) Kemik iliği

AÇIKLAMA: Trombosit üretimi, megakaryosit yapımını denetleyen koloni stimüle edici faktörler ve dolaşımdaki protein yapısındaki bir faktör olan trombopoietin tarafından düzenlenir. **Megakaryositlerin olgunlaşmasını kolaylaştıran bu faktör karaciğer ve böbrekler tarafından yapılır.**

Cevap D (*Schiffman, Hematologic Pathophysiology, 1998, s.123-124*)

55. Antijen sunucu hücreler aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Makrofaj
- b) Eozinofili
- c) Eritrosit
- d) NK hücresi
- e) Bazofil

AÇIKLAMA: Makrofajlar antijen sunucu hücre olarak görev yapar.

Cevap A (*McKenzie, Textbook of Hematology, 1996, s.72; Haen, Principles of Hematology, 1995, s.227*)

56. Aşağıdakilerden hangisi penis ereksiyonunu inhibe eder?

- a) Üreme organlarından gelen afferent sinyaller
- b) Erotik psikişik uyarı
- c) Sempatik uyarı
- d) Parasempatik uyarı
- e) Nitrik oksit sentezinin artması

AÇIKLAMA: Ereksiyon penis arteriyollerinin dilatasyonu ile başlar. Penisin erektil dokusu kanla dolu olduğunda venlere baskı olur, geri akım engellenir ve organın turguru artar. Üreme organlarından gelen afferent işaretler ve erotik psikişik uyarıya yanıt olarak gelişen ereksiyona aracı olan inen yollar omuriliğin lomber düzeylerindeki bütünleştirme merkezlerini harekete geçirir. **Ereksiyon normalde arteriyollere gelen sempatik vazokonstriktör işaretlerle sonlandırılır.**

Cevap C (*Ganong, Tıbbi Fizyoloji, 17.baskı, 1996, s.527*)

57. Sıcak duygusunu hangi sinir lifi tipi taşır?

- a) A alfa lifleri
- b) A beta lifleri
- c) A gama lifleri
- d) B lifleri
- e) C lifleri

AÇIKLAMA: Soğuk duygusunun afferentleri Ad ve C lifleri iken, sıcaklığa ait afferentler C lifleridir.

Cevap E (*Ganong, Tıbbi Fizyoloji, 17.baskı, 1996, s.73*)

58. Aşağıdaki EEG olgularından hangisinin saniyedeki frekansı en yüksek ve amplitüdü düşüktür?

- a) Alfa
- b) Beta
- c) Delta
- d) Teta

e) Uyku içiği

AÇIKLAMA: EEG'de:

Alfa dalgaları: Sakin, sessiz durumdaki genç uyanık kişilerin hepsinde görülür. Uyanık durumda gözleri kapalı bir erişkinde alfa dalgalar hakimken, gözler açıldığı zaman yerini beta dalgalarına bırakır.

Beta dalgaları: SSS'nin fazla aktivasyonu veya gergin hallerinde, dikkat özel bir tipte zihinsel etkinliğe yöneltildiğinde, REM uykusunda görülür.

Teta dalgaları: Çocuklarda, erişkinlerde ruhsal depresyonda ortaya çıkar.

Delta dalgaları: Çok derin uykuda, süt çocuğunda ve ciddi organik beyin hastalıklarında ortaya çıkar.

Cevap B (*Guyton, Textbook of Medical Physiology, 9.baskı, 1996, s.764*)

59. Growth (Büyüme hormonu) hormonunun fizyolojik etkileri için hangisi yanlış olur?

- a) İnsulin benzeri büyüme faktörünü uyarır.
- b) Antiinsülin etkilidir.
- c) Glukoneojenezi uyarır.
- d) İnsulinin, glukoz alımını uyarma yeteneğini artırır.
- e) Adipositleri, lipolitik uyarılara daha duyarlı hale getirir.

AÇIKLAMA: Büyüme hormonu klinik diabeti ağırlaştırır. GH yağ dokusunda ketogenezi uyarır. İnsülin karşıtı etki ile bazı dokularda glukoz alımını azaltır, karaciğerden glukoz çıkışını artırır ve dokuya insülin bağlanmasını azaltır.

Cevap D (*Kaymak, İnsan Fizyolojisi, 6.baskı, 1997, s.629*)

60. Vizüel akomodasyona hangisi eşlik eder?

- a) Lens ligamentinin gerginliğinin artması
- b) Lensin eğriliğinin azalması
- c) İrisin sfinkter kasının gevşemesi
- d) Siliyer kasın kasılması
- e) Göz içi basıncının artması

AÇIKLAMA: Lensin eğriliğini artıran işleme uyum (akomodasyon) denir. Dinlenme sırasında lens, lens ligamanları ile gergin tutulur. Lens maddesinin yumuşak, lens kapsülünün belirgin bir esnekliğe sahip olmasından dolayı, lens yassı bir biçim alacak şekilde gerilmiştir. **Bakışlar yakındaki bir nesneye yöneldiğinde, siliyer kas kasılır.** Bu kasılma siliyer cismin kenarları arasındaki mesafeyi kısaltır ve lens ligamanlarını gevşetir, böylece lens daha dış bükey bir şekle dönüşür.

Cevap D (*Kaymak, İnsan Fizyolojisi, Vücut Fonksiyon Mekanizmaları, 6.baskı, 1994, s.251*)

HİSTOLOJİ

1. Solunum sistemi ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

- Primer bronşlar akciğere girdikten sonra sağ akciğerde üç, sol akciğerde iki bronşa ayrılırlar.
- Alveol kanalları, alveol keseleri ile ilişkili atriümlara açılır.
- Kan-hava bariyeri; sadece alveol yüzey epiteli ve alveol hücrelerinin sitoplazmasından oluşur.
- Tip-II hücreler pulmoner sürfaktan salgılayarak, yüzey gerilimini düşürürler.
- Terminal bronşiyoller, solunum sisteminin iletiği bölümü ile solunum bölümü arasında geçiş bölgesi olan iki ya da daha fazla respiratuvar bronşiyole ayrılır.

AÇIKLAMA: Alveollerdeki hava ile kapiller kanı, üç komponentten oluşan bir kan-hava bariyeri ile birbirinden ayrılmıştır. Bu komponentler; alveollerin yüzey epiteli ve alveol hücrelerinin sitoplazması, birbirine çok yakın konumdaki alveol ve endotel hücrelerinin kaynaşmış bazal laminası ve endotel hücrelerinin sitoplazmasıdır.

Cevap C (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.325-345)

2. Döllendikten itibaren üçüncü haftada oluşan üç germ tabakasını içeren embriyo taslağına ne ad verilir?

- Zigot
- Gastrula
- Morula
- Blastosist
- Trofoblast

AÇIKLAMA: **Zigot;** erkek ve dişi germ hücreleri tarafından oluşturulan yeni embriyonel hücre, embriyo taslağıdır. **Morula;** iki ve ikinin katları olarak bölünen zigotun oluşturduğu hücre yığını aşamasına denir. **Blastosist;** döllenmeden sonra ilk iki hafta içinde oluşan ve gebeliğin 12. gününe dek uterus duvarına tamamen gömülen, morulayı oluşturan hücrelerin arasındaki boşlukların birleşmesiyle ortaya çıkan blastosist boşluğuna doğru çıkıntı yapmış embriyo-blastlar ile blastosist boşluğunu saran trofoblast hücrelerinden oluşmuş embriyo taslağıdır.

Cevap B (Demir, Genel Bilgiler. İnsanın Gelişimi ve İmplantasyon Biyolojisi, 1995, s.4)

3. Üriner sistemin gelişimi ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

- Pronefrozlar, geçici ve fonksiyonel olmayan yapılar olup, insan embriyosunda ilk olarak dördüncü haftanın başlangıcında ortaya çıkar.

- Mezonefrozlar, oldukça genişlemiş ve uzamış boşaltıcı organlar olup, dördüncü haftanın sonuna doğru rudimenter yapılar olan pronefroz-ların kaudalinde ortaya çıkarlar.
- Mezonefrik böbrekler glomerüller ve mezonefrik tübüllerden oluşurlar.
- Metanefrozlar veya kalıcı böbrekler, altıncı ayda gelişirler.
- İdrar oluşumu, fetal yaşam boyunca devam eder. Oluşan idrar, amniyon boşluğu içine verilir ve burada amniyon sıvısı ile karışır.

AÇIKLAMA: Metanefrozlar veya kalıcı böbrekler, beşinci haftanın başında gelişimine başlarlar ve yaklaşık dört hafta sonra da fonksiyonel hale gelirler.

Cevap D (Yıldırım, Ürogenital Sistem. İnsan Embriyolojisi, 2002, s.303-347)

4. Göz ile ilgili verilen eşleştirmelerden yanlış olanı işaretleyiniz.

- Kornea-tek katlı yassı epitel
- Kornea stroması-kollajen lif
- Koroid-melanosit
- Lens ön yüzü-tek katlı kübik epitel
- Retina-rodopsin

AÇIKLAMA: Kornea epiteli, beş ya da altı sıra hücreden oluşan, çok katlı yassı keratinleşmemiş epitelidir.

Cevap A (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.450-467)

5. Kalın derideki epidermik tabakalarını dermisten yüzeye doğru sıralayınız.

- Stratum bazale
 - Stratum korneum
 - Stratum spinozum
 - Stratum lusidum
 - Stratum granulozum
- 1,2,3,4,5
 - 1,2,4,5,3
 - 2,4,1,5,3
 - 1,5,2,3,4
 - 1,3,5,4,2

AÇIKLAMA: Dermisten dışa doğru epidermis; beş hücre tabakasından oluşur. Bu tabakalar sırasıyla stratum bazale, stratum spinozum, stratum granulozum, stratum lusidum ve stratum korneumdur.

Cevap E (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.346-358)

6. Gametogenez ile ilgili bilgilerden yanlış olanı işaretleyiniz.

- Erkek ve dişi gametleri, özelleşmiş cinsiyet hücreleri olup, haploid sayıda kromozom taşırlar.
- Gametogenez, özelleşmiş üreme hücreleri olan gametlerin oluşum ve gelişim sürecidir.
- Mayoz bölünme, sadece germ hücrelerinde görülen iki mayotik bölünme aşamasını içeren özel bir hücre bölünme şeklidir.
- Erkek germ hücrelerinin olgunlaşma süreci doğumdan itibaren başlar.
- Oogenez, oogonia denen primitif germ hücrelerinin olgun oositlere dönüşmesiyle gerçekleşen olaylar dizisidir.

AÇIKLAMA: Erkek germ hücrelerinin olgunlaşma süreci pubertede (13-16 yaş) başlar ve yaşlanıncaya dek devam eder.

Cevap D (*Yıldırım, İnsanın Gelişiminin Başlangıcı. İnsan Embriyolojisi, 2002, s.17-46*)

7. Hangisi atriyum kommunisin definitif atriyumlara dönüşmesi ile ilgilidir?

- Septum sekundum
- Bulbus kordis
- Ventrikül
- Atriyum
- Sinus venozus

AÇIKLAMA: Primordial kalbin bölmelenmesi dördüncü haftanın ortalarında başlar ve beşinci haftanın sonlarında tamamlanır. **Septum sekundum yarım ay biçiminde musküler bir membran olup, beşinci ve altıncı haftalarda gelişir** ve atriyumların fetal dolaşıma izin verecek şekilde bölmelenmesinde fonksiyon görür.

Cevap A (*Yıldırım, İnsanın Gelişiminin Başlangıcı. İnsan Embriyolojisi, 2002, s.349-403*)

8. Brunner bezleri hangi organın hangi tabakasında bulunur?

- Özofagus-mukoza
- Duodenum-submukoza
- İleum-submukoza
- Kalın bağırsak-seroza
- Duodenum-mukoza

AÇIKLAMA: Duodenumun submukozası başlangıç kısmında, intestinal bezlerin içine açılan dallanmış, kıvrımlı, tübüler bez grupları içerir. Bunlar Brunner bezleridir.

Cevap B (*Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.270-301*)

9. Endokrin sistem ile ilgili bilgilerden yanlış olanı seçiniz.

- Adenohipofizde pars distalste bulunan somatotroprin salgılayan hücreler, boyanma özelliğine göre asidofiliktir.
- Pineal bez, diensefalon tavanından gelişir ve kan-beyin bariyerinin dışında bulunur.
- Oksifil hücreler tiroid bezi parankimasında bulunan bir hücre grubudur.
- Tiroid bezinde bulunan folliküllerin morfolojik görünümü, bezin bölgesine ve fonksiyonel aktivitesine göre değişir.
- Sürrenal bezin medullasını oluşturan hücreler nöral krista kökenlidir.

AÇIKLAMA: Paratiroid bezinin parankiması, esas hücreler ve oksifil hücreler olmak üzere iki tip hücreden oluşmuştur.

Cevap C (*Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.387-406*)

10. Aşağıdakilerden hangi gelişim evresinde insan embriyosundaki iç organların pek çoğu şekillenmiş olur?

- Birinci ayda
- İkinci ayda
- Dördüncü ayda
- Altıncı ayda
- Dokuzuncu ayda

AÇIKLAMA: Gelişimin 4. haftasından 8. haftasına kadar olan süreç, embriyoner dönemin önemli bir bölümünü oluştursa da zigotun yarıklanması (segmentasyon), blastogenezis, sinir ve kardiyovasküler sistemin erken gelişmesi gibi kritik olaylar ilk üç haftada gözlenir. Başlıca iç ve dış organların olduğu evre 4. hafta ile 8. hafta arasındadır. Organogenezis döneminin sonunda bütün ana organ sistemleri gelişmeye başlasa bile kardiyovasküler sistem dışında birçok organın fonksiyonu minimaldir.

Cevap B (*Yıldırım, Klinik Yönleri ile İnsan Embriyolojisi, 2002, s.85*)

11. Aşağıdaki yapılardan hangisi beyin ve medulla spinalisde damarsal bir tabaka gibi hareket eder?

- Araknoid
- Dura mater
- Galea aponeurotica
- Periosteum
- Pia mater

AÇIKLAMA: **Pia mater**, ince ve çok damarlı bir gevşek bağ dokusudur. Damarlar bu zarı delerek merkez sinir sistemine girip çıkarlar. Dış yüzü mezotelle örtülüdür. Pia mater sinir dokusuna sıkıca sarılır. Çok sayıda astrosit ayakları pia matere yapışmış olarak bulunur. Glia uzantılarıyla birarada olduklarından piagial zar

adını alırlar. Arterler merkez sinir sistemine girerlerken kendileriyle delinen sinir dokusu arasında bir aralık kalır (Virchow-Robin aralığı). Dura mater fibrilli bağ dokusu yapısındadır. Dura mater dışta kafatası kemiklerinin periostuyla kaynaşmıştır. Araknoid zarı dura materin altındaki gevşek bağ dokusu yapısından oluşur. Galea aponeurotica ise kafatasının dış periostu ve gevşek bağ dokusunu çevreleyen kafa derisinin, kas dokusu benzeri bir tabakasıdır.

Cevap E (Tekelioğlu, Genel Tıp Histolojisi, 3.baskı, 1998, s.193)

12.Aşağıdakilerden hangisi hücre membranının fonksiyonlarından biri değildir?

- a) Hücrenin çevresinde seçici geçirgen bir bariyer görevi yapar.
- b) Üzerinde hormon reseptörleri yer alır.
- c) Protein sentezinin yapıldığı primer bölgedir.
- d) Hücrelerin adezyon etkileşim yeridir.
- e) Şekerlerin transportunu hızlandırır.

AÇIKLAMA: Hücre zarının en önemli fonksiyonu, hücre ile dış çevre arasında bariyer görevi görmesidir. Seçici geçirgen özelliği olan bu bariyer, bazı maddelerin hücre içine girişine ve çıkışına izin verirken, bazı maddelere de izin vermez. Hücre zarı üzerinde iyon ve şeker transportunu hızlandıran proteinler bulunur. Ayrıca hormonların reseptörleri de hücre zarı üzerinde bulunur. Hücre zarı üzerinde çeşitli fonksiyonları yerine getiren birçok protein bulunmasına rağmen, bu proteinler granüllü endoplazma retikulumunda sentezlenirler.

Cevap C (Carlson, Patten's Foundations of Embryology, 6.baskı, 1996, s.9-18)

13.Kalp kası aşağıdaki özelliklerden hangisiyle iskelet kasından ayrılmaz?

- a) Hücre içerisinde nükleusun yerleşimiyle
- b) Kas fibrillerinin dallanmasıyla
- c) İçerdiği mitokondriyon sayısı ile
- d) Diskus interkalarislerin varlığıyla
- e) Boyuna kas kesitlerinde enine çizgilenmenin olmasıyla

AÇIKLAMA: Kalp kası, iskelet kası gibi enine çizgilenme gösteren, birbirine paralel düzenlenmiş ve bazan yan (kollateral) dallanmalar yapan, silindirik ve tek çekirdekli hücrelerin biraraya gelerek oluşturdukları bir dokudur. Bu hücreler bol mitokondriyon içerir. Hücrede çekirdek ortada yerleşiktir ve oval şekillidir. Kalp kası fibrillerinin birbirine bağlandıkları yerler, ışık mikroskopunda kalın diskler halinde gözlenir, bu disklere diskus interkalaris denir. **Enine çizgilenme kalp kası ve iskelet kasının ortak özelliğidir.**

Cevap E (Erdoğan, Genel Histoloji, 2.baskı, 1999, s.127-129)

14.Böbrek distal tubulusunun hidrasyon ve kan basıncının ayarlanmasından sorumlu parçası olan makula densa'nın hücreleri aşağıdakilerden hangisiyle direkt ilişkilidir?

- a) Afferent glomeruler arteriol
- b) Bowman kapsülü
- c) Efferent glomeruler arteriol
- d) Henle kulpu
- e) Proksimal kıvrıntılı tubul

AÇIKLAMA: Kortekse giren kıvrıntılı distal tubulus parçası olan makula densa, böbrek cisimciğine ulaşarak damar kutbunda afferent glomeruler arteriol ile yakın ilişki kurar. Arteriole değen tubul kısmı makula densayı oluşturan özelleşmiş bir grup hücre içerir. Makula densayı oluşturan hücreler tubulusun normal hücrelerinden daha uzun ve daha dardır (prizmatik). Makula densa (yoğun nokta) olarak adlandırılması çekirdekler sık olduğu için bu bölgenin daha yoğun görülmesi nedeniyle. Makula densa afferent arteriolun modifiye bir kısmı olan ve böbreğin endokrin kısmı kabul edilen jukstaglomeruler hücreleriyle ilişkilidir. Her iki hücre grubu arasında bir etkileşim olduğu düşünülmektedir. Makula densanın görevi distal tubulusdaki sodyum iyonu konsantrasyonunu algılamak olabilir. Böylece jukstaglomeruler hücrelerin aktivitesine etki eder.

Cevap A (Tekelioğlu, Özel Histoloji İnce Yapı ve Gelişme, 1.baskı, 2002, s.198-201)

15.Aşağıdakilerden hangisi karaciğer için yanlış bir ifadedir?

- a) Portal ven karaciğere gelen kanın %75'ini sağlar.
- b) Karaciğer sinüzoidleri devamlı kapillerler ile döşelidir.
- c) Karaciğer sinüzoidleri portal venden çıkan damarsal boşluklardır.
- d) Karaciğer sinüzoidlerinde Kupffer hücreleri adı verilen fagositik hücreler bulunur.
- e) Karaciğer sinüzoidal epitel hücreleriyle parankimal hücreler arasında Disse aralığı adı verilen bir boşluk bulunur.

AÇIKLAMA: Karaciğer kanlanması %75'ini portal ven, %25'ini ise hepatik arter sağlar. Karaciğer sinüzoidleri, portal venden çevreye doğru yayılan damarsal boşluklardır. Bu sinüzoidler portal venden gelen kanı, santral vene doğru taşırlar. Karaciğer sinüzoidleri sinüzoidal kapillerler ile döşelidir. Karaciğer sinüzoidlerinde fagositik hücrelerden olan Kupffer hücreleri yer alır. Sinüzoidal epitel hücreleri

HISTOLOJİ

ile parankim hücreleri arasında yer alan aralığa ise **Disse aralığı** adı verilir. Sinüzoid duvarının önemli bir özelliği kesintisiz bir duvar yapısı göstermemesidir.

Cevap B (*Demir, diFiore Histoloji Atlası Fonksiyonel İlişkileriyle, 2001, s.219-225; Fawcett, Bloom and Fawcett A Textbook of Histology, 11.baskı, 1986, s.679-695*)

16.Akciğer alveol epiteli için aşağıdakilerden hangisi yanlış bir ifadedir?

- Tip 1 ve Tip 2 hücreler birbirlerine sıkı bağlantı kompleksleriyle bağlanmıştır.**
- Alveol epiteli iyi gelişmiş bir bazal membran üzerinde oturur.**
- Alveol epitel hücreleri, kapiller endotel hücreleriyle çok yakın bir ilişki içindedirler.**
- Alveoller içerisinde silyalı hücreler bulunur.**
- Tip 2 hücreler sürfaktan salgırlar.**

AÇIKLAMA: Alveol epiteli silyalı hücre içermez. Çok ince bir yapı gösteren alveol epiteli, bazal membran üzerinde yerleşmiştir. Kapiller endotel hücreleri ve bağ dokusu fibroblastları alveol epiteline çok sıkı bir şekilde bağlanmışlardır. Alveol epiteli; gaz değişimi için özelleşmiş yassı Tip 1 ve sürfaktan salgılayan yuvarlak Tip 2 hücreleri içerir. Bu epitel hücreleri birbirlerine sıkı bağlantı kompleksleriyle bağlandıkları için doku arası sıvısı alveol lümenine sızmaz. Yassı hücrelerin oluşturduğu ince duvardan iki yönlü gaz geçişi gerçekleşir.

Cevap D (*Tekelioğlu, Özel Histoloji İnce Yapı ve Gelişme, 1.baskı, 2002, s.103-104*)

17.Adenohipofiz hücrelerinden kan ve idrardaki iyon konsantrasyonunu düzenleyen hormon salgılayan bazofil hücre hangisidir?

- Tirotrop**
- Laktotrop**
- Kortikotrop**
- Somatotrop**
- Gonadotrop**

AÇIKLAMA: Kortikotropolar, böbreküstü bezinden adrenokortikotrop hormon (ACTH) salgılayan bazofil hücrelerdir. ACTH, adrenal kortikal steroid üretimini ve bu sayede de kan ve idrardaki iyon bileşimini düzenleyen hormondur. Kortikotropolar, büyük granüller ve belirgin sitoplazmik filamentler içerirler. Kortikotrop hücrelerin salgı aktivitesi hipotalamustan salgılanan kortikotropin salgılatıcı hormon (CRH) tarafından uyarılır.

Cevap C (*Junqueira, Basic Histology, 8.baskı, 1995, s.378-383*)

18.Aşağıdaki ifadelerden hangisi diş oluşumu için yanlıştır?

- Ameloblastlar, dentin ve enamel salgırlar.**
- Dentin, enamelden daha yumuşaktır.**
- Odontoblastlar, kemik benzeri hücre dışı bir matriks salgırlar.**
- Enamel, hücre veya hücresel oluşumlar içermez.**
- Ameloblastlar, enamel tabanında hücre dışı bir matriks salgırlar.**

AÇIKLAMA: Her bir dişin taç yapısı enamel içerir. Enamel tabakası, dentin tabakası üzerine yerleşir. Dentin tabakası da diş pulpasının boşluğunu çevreler. Odontoblastlar, kalsifiye olarak dentini oluşturan pre-dentin salgılayan hücrelerdir. Ameloblastlar ise, enamel hücre dışı matriksini salgırlar. Enamel, hücre ve hücresel oluşumlar içermediğinden, dentine göre daha serttir.

Cevap A (*Cate, Oral Histology Development, Structure, and Function, 5.baskı, 1998, s.128-134,197-204*)

19.Aşağıdakilerden hangisinde goblet hücresi gözlenir?

- İdrar kesesi**
- Özofagus**
- Oral (ağız) kavite)**
- İnce bağırsak**
- Ovaryum**

AÇIKLAMA: İdrar kesesi transizyonal epitel, özofagus ve oral kavite çok katlı yassı epitel, ovaryum bir çok epitel tipini içermekle beraber goblet içermez, ince bağırsakta teksıralı prizmatik fırçamsı kenar epitel arasında goblet hücrelerine rastlanmaktadır.

Cevap D (*Bloom&Fawcett, Cocise Histology, 1997*)

20.Silya için en doğru olanı bulunuz.

- Hareketli değildir.**
- Özofagusta bulunur.**
- Mikrovillustan küçüktür.**
- Lümendeki materyalin ilerlemesini sağlar.**
- Hücre absorbtif yüzeyini genişletir.**

AÇIKLAMA: Silya hareketli, mikrovillustan büyük ve genelde soluk borusu gibi psödostratifiye epitelin bulunduğu yerlerde gözlenen, lümen içerisinde materyalin ilerlemesini sağlayan yapılardır. Ayrıca absorbtif olan mikrovillustardır.

Cevap D (*Bloom&Fawcett, Cocise Histology, 1997*)

21.Çok katlı yassı epitel için örnek aşağıdakilerden hangisidir?

- İdrar kesesi**
- Özofagus**

- c) Soluk borusu
- d) İnce bağırsak
- e) Mide

AÇIKLAMA: Amaç özofagus epitel yapısını irdelemektir. İdrar kesesi transizyonal epitel, özofagus çok katlı yassı epitel, mide teksıralı prizmatik, ince bağırsak tek sıralı prizmatik fırçamsı kenar epitel, soluk borusu ise psödostrafiye epitel ile örtülüdür.

Cevap B (*Bloom&Fawcett, Cocise Histology, 1997*)

22.Aşağıdakilerden hangisi gevşek bağ dokusu hücresi değildir?

- a) Plazma hücreleri
- b) Lenfositler
- c) Eozinofil
- d) Makrofaj
- e) Goblet hücreleri

AÇIKLAMA: Bahsi geçen dört hücre bağ dokusu hücreleri iken goblet hücresi epitel hücresi olup, bunların dışında yer alır.

Cevap E (*Bloom&Fawcett, Cocise Histology, 1997*)

23.Aşağıdakilerden hangisi osmiumtetroksitle multiloküler doku halinde gözlenebilir?

- a) Beyaz yağ dokusu
- b) Kahverengi yağ dokusu
- c) Sağ yağ dokusu
- d) Retiküler bağ doku
- e) Elastik bağ doku

AÇIKLAMA: Multiloküler doku tek hücre içerisinde çok sayıda irili ufaklı yağ damlacığı içerdiğinden kahverengi yağ doku için kullanılır. Beyaz yağ doku hücresi az sayıda bazen tek yağ damlacığı içerir, diğer şıklar bu özelliklere sahip değildir.

Cevap B (*Bloom&Fawcett, Cocise Histology, 1997*)

24.Kemikte kanaliküli içerisinde neler gözlenebilir?

- a) Eklem kıkırdağı
- b) Perikondrium
- c) Kompakt kemik
- d) Kemik iliği
- e) Osteosit sitoplazma uzantıları

AÇIKLAMA: Kemik kanalikülleri içinde osteosit sitoplazma uzantıları yer alır, diğer yapılar için bu söz konusu değildir.

Cevap E (*Bloom&Fawcett, Cocise Histology, 1997*)

25.Primer villus yapısı için doğru olanı işaretleyiniz.

- a) Sitotrofoblast
- b) Sinsityotrofoblast
- c) İçte sitotrofoblast dışta sinsityotrofoblast

- d) Dışta trofoblast içte sinsityotrofoblast
- e) İçten dışa trofoblast ve ekstraembriyonik mezoderm

AÇIKLAMA: Primer villus içerisinde içten dışa sitotrofoblastlar ve sinsityotrofoblastlar yer alır.

Cevap C (*Moore&Persaud Study Guide and Review Manuel of Human Embryology, 4.baskı, 1993*)

26.Amniyotik boşluk trofoblastlar ile aşağıdaki hangi hücreler arasında oluşur?

- a) Ekstraembriyonik mezoderm
- b) İç hücre kitlesi
- c) Eksokolomik membran
- d) Korion
- e) Bağlantı sapı

AÇIKLAMA: Amnioblastlar oluşmadan önce trofoblastlarla iç hücre kitlesi arasında oluşan boşluktur.

Cevap B (*Moore&Persaud Study Guide and Review Manuel of Human Embryology, 4.baskı, 1993*)

27.Cloacal membran için doğru olanı bulunuz.

- a) Ektoderm ile endodermin caudaldeki birleşme yeri
- b) Mezoderm ile endodermin caudaldeki birleşme yeri
- c) Mezoderm ile prokordal plak birleşme yeri
- d) Mezoderm ile ekstraembriyonik mezoderm arası
- e) Mezoderm, ektoderm ve endoderm birleşme yeri

AÇIKLAMA: Ektoderm ve endodermin bileştiği ve mezodermin aralarında bulunmadığı bir yapıdır.

Cevap A (*Moore&Persaud Study Guide and Review Manuel of Human Embryology, 4.baskı, 1993*)

28.Somitler nerede gelişir?

- a) Mezodermde
- b) Endodermde
- c) Prokordal plaktan
- d) Ektodermde
- e) Nöral plaktan

AÇIKLAMA: Somitler mezodermdeki paraksiyal mezoderm kalınlaşması ile oluştuğundan mezodermde gelişir.

Cevap A (*Moore&Persaud Study Guide and Review Manuel of Human Embryology, 4.baskı, 1993*)

29.Gelişimin II. haftasında aşağıdakilerden hangisi oluşmamıştır?

- a) Epiblast
- b) Hipoblast

HİSTOLOJİ

- c) Koryonik plak
- d) Allantois
- e) Nöral plak

AÇIKLAMA: Nörolasyon III. hafta başlar, diğer seçeneklerdeki yapılar II. haftada gelişmiştir.

Cevap E (*Sadler, Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1995*)

30. Anne ile embriyo arasında basit bir şekilde ilk kan dolaşımı hangi dönemde gelişir ve bu dolaşıma ne ad verilir?

- a) 7. günde; sinusoidal dolaşım
- b) 9. günde; laküner dolaşım
- c) 11.-12. günde; utero-plasental dolaşım
- d) 2. ayda; embriyonal dolaşım
- e) 3. ayda; fetal dolaşım

AÇIKLAMA: 11-12. günlerde anne ile embriyo arasında kurulan utero-plasental dolaşım intraembriyonik ve ekstraembriyonik kan damarları arasında bağlantı kurulmuştur. Bundan önceki dönemlerde I. haftanın sonuna denk geldiğinden mezodermden gelişecek dolaşım ve kan elemanları henüz gelişmemiştir.

Cevap C (*Sadler, Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1995, s.41*)

31. Lumbosakral bölgedeki mezoderm kaybı nedeniyle alt ekstremitelerin füzyonu, ürogenital sistem ve lumbosakral vertebralarda anomaliler, imper-fora anüs ve diğer defektlerle sonuçlanan sendromu gelişim dönemiyle beraber doğru olarak veren seçenek hangisidir?

- a) Angelman sendromu; II.hafta
- b) Prader-Willi sendromu; II.hafta
- c) Holoprosensefali; III.hafta
- d) Akondroplazi; III.hafta
- e) Sirenomelia; III.hafta

AÇIKLAMA: a ve b seçenekleri kromozomlarda yapısal anomalilerden kaynaklanmaktadır. c seçeneği III. haftanın başında teratojenlerle germ diskinin ön-orta hattındaki hücrelerin kaybı nedeniyle kario-fasiyal yapıların orta hatta hatta eksikliği yüzünden ön beyin küçük, gözler birbirine yakın ve iki lateral ventrikül tek bir ventrikül halinde birleşmiştir. d seçeneği otozomal dominant geçişli olup kafatası, vertebral kolon ve ekstremiteleri ve bazen iskeletin tümünün etkilendiği uzun kemiklerin epifiz plaklarındaki endokondral ossifikasyondaki mekanizmanın bozukluğuna bağlı olarak ortaya çıkan bir tip cüceliktir. e seçeneği doğru cevaptır. Gastrulasyonun genetik ve teratojenik nedenlerle bozulduğu Kaudal disgenезis olup embriyonun en caudal bölgesindeki mezoderm kaybından kaynaklanmaktadır.

Cevap E (*Sadler, Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1995, s.58-134*)

32. Maternal plasentayı hangisi oluşturur?

- a) Stratum kompaktum
- b) Stratum spongiosum
- c) Desidua basalis
- d) Desidua paryetalis
- e) Desidua kapsullaris

AÇIKLAMA: Desidua basalis maternal plasentayı oluşturur. Desidua kapsullaris abembriyonik kutupta uterus kavitesine bakan tarafta yer alan desidua reaksiyon gösteren endometrial kısmı ve desidua paryetalis ise aynı reaksiyonu gösteren uterusun fötusu içermeyen diğer kısımlarıdır. St. kompaktum endometriyumda ince yüzeyel tabakadır. St. spongiosum ise kompakt tabakanın altında yer alan, kalın bölümdür; geniş lümenli süngerimsi bezler süngerimsi görüntüye neden olur, bezlerin arasında da ödemli bağ dokusu yer alır.

Cevap C (*Sadler, Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1995, s.98; Aytekin, Temel Histoloji, 1998*)

33. Plasentanın intervillöz alanlarına temiz kan nasıl taşınır?

- a) Omfalomezenterik kanalla
- b) Vena umbilicalislerle
- c) Arteria umbilicalislerle
- d) Endometrial venlerle
- e) Spiral arterlerle

AÇIKLAMA: Desidual plağı geçen 80-100 spiral arterden basınçla gelen annenin temiz kanı intervillöz alanlara fişkirir; burada kirlenen ve basıncı düşen kan koryon plağından desiduya endometrial venlerle anneye döner. b ve c seçenekleri göbek kordonunda yer alan damarlardır.

Cevap E (*Sadler, Langman's Medikal Embriyoloji, 7.baskı, 1995, s.102; Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.433-439*)

34. Alveollerde surfaktan salgılayan hücre hangisidir?

- a) Tip I pnömosit
- b) Tip II pnömosit
- c) Siderofaj (toz hücresi)
- d) Klara hücresi
- e) Fırçamsı hücreler

AÇIKLAMA: Tip I ve II pnömosit alveol duvarında yer alır. Fırçamsı hücreler DNS'e aittirler. c seçeneği fagositoz yapan alveolar makrofajlardır. Klara hücresi bronşiyol duvarında yer alır ve GAG yapısındaki salgı yapan silsiz hücrelerdir.

Cevap B (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.333)

35. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi solunum epitelinde yer alan "küçük granüllü hücreler" (Pa hücreleri)'in özelliğidir?

- a) Duyusal reseptörlerdir.
- b) Hareketli sillere sahiptirler.
- c) Diffus nöroendokrin hücrelerdir.
- d) Pinositotik vezikülleri vardır.
- e) Diğer hücrelere dönüşen kök hücre özelliğindedirler.

AÇIKLAMA: Küçük granüllü (Pa) hücreleri DNS'e aittirler. Bazal hücreler diğer hücrelere dönüşebilirler. Alveollerde tip I pnömosit ve endotel hücreleri pinositotik veziküllere sahiptir. Silli hücreler yüzeyi temizleyerek koruma fonksiyonludurlar.

Cevap C (Aytekin, Temel Histoloji, 1998)

36. Midede intrinsek faktör salgılayan hücre hangisidir?

- a) Pariyetal (oksintik) hücre
- b) Esas (zimojenik) hücre
- c) Paneth hücresi
- d) Goblet (kalisiform) hücre
- e) M (microfold) hücresi

AÇIKLAMA: Midede bezlerinde esas hücre pepsinojen salgılar, pariyetal hücre ise HCL ve intrinsek faktör salgılar. Bağırsaklarda ise Goblet hücresi mukus salgılar. M hücresi epitel ile 1. propriada yer alan lenfoid doku arasında iş gören APC (antijen sunan hücre) olarak görev yapar. Paneth hücresindeki granüller çinko ve antibakteriyel lizozim enzimi içerir ve seröz salgı yapar.

Cevap C (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.285-292)

37. Hematopoez sırasında morfolojik farklılaşmanın başladığı, yüksek mitotik aktivitenin görüldüğü ve kendiliğinden yenilenme kapasitesinin azaldığı kemik iliği ve lenfoid organlarda yaygın monopotansiyeli olan hücre hangisidir?

- a) Pluripotent kök hücre
- b) Lenfoid seri multipotent hücre
- c) LCFC (Lenfoid coloni oluşturan hücre)
- d) Lenfoblast
- e) T lenfosit

AÇIKLAMA: Pluripotent hücreden aşağı doğru potansiyel azalmakta ve blast form hücrelerde sorunun cevabı yer almaktadır.

Cevap D (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.236)

38. Kemik iliği ile ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- a) Hemapoetik hücre kordonlarına stromal doku desteklik eder.
- b) Stroma tip I ve tip III kollajen içerir.
- c) Fibronektin, laminin ve hemonektin hücrelerin matrikse tutunmasını sağlar.
- d) Devamlı (somatik) kapillerlere sahiptir.
- e) Stromada ritükulum hücreleri ve makrofajlar yer alır.

AÇIKLAMA: d seçeneği dışında diğer seçenekler doğrudur. Kemik iliğinde kapiller tipi kesintili olup üretilen kan hücrelerinin damar duvarına geçişine izin veren yapısı vardır.

Cevap D (Aytekin, Temel Histoloji, 1998)

39. Aşağıdaki organlardan hangisinde postkapiller (yüksek endotelli) venüller yer almaz?

- a) Lenf düğümlerinde
- b) Dalakta
- c) Tonsillerde
- d) Peyer plaklarında
- e) Karaciğerde

AÇIKLAMA: Yüksek endotelli venüller resirkülasyonun olduğu lenfoid organlarda yer almaktadır.

Cevap E (Aytekin, Temel Histoloji, 1998, s.259)

40. Aşağıdakilerden hangisi astrositlerin fonksiyonlarından değildir?

- a) Kan-beyin bariyerini oluşturmak
- b) Nörondan kana, kandan nörona transport
- c) İyon transportu ile SSS içinde elektrolit dengesini sağlamak
- d) SSS'de akson kılıfı olan myelin yapımından sorumludur.
- e) SSS hasarlarında hipertrofiye olarak yama oluştururlar.

AÇIKLAMA: SSS'de myelin kılıfı oligodendrositler tarafından yapılır.

Cevap D (Aytekin, Temel Histoloji, 1998)

41. Aşağıdaki kan hücrelerinin hangisi yapısal ve fonksiyonel olarak doku mastositlerine benzerlik gösterir?

- a) Eozinofil granülosit
- b) Nötrofil granülosit
- c) Bazofil granülosit
- d) Lenfosit
- e) Monosit

AÇIKLAMA: Bazofil granülositler periferik kan hücrelerinin %1'inden daha azını oluşturan granüllü hücrelerdir. Pekçok yapısal ve fonksiyonel özellikleri doku mastositlerine benzerlik gösterir. Bu ortak özelliklerden biri toluidin mavisi gibi metakromatik

HİSTOLOJİ

boyalarla granüllerinin mast hücre granülleri gibi metakromatik boyanmasıdır. Ayrıca bu iki hücre IgE'nin Fc segmentine oldukça spesifik membran reseptörlerine sahiptirler.

Cevap C (Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.54)

42.Aşağıdakilerden hangisi hiyalin kıkırdağın esas maddesinde ince fibriller şeklinde bulunan kollajen tipidir?

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

AÇIKLAMA: Tip II kollajen hiyalin kıkırdağın kollajenidir. Hiyalin kıkırdağda kondrositler arasında demetler yapmadan, ince fibriller şeklinde bulunur. Tip I kollajen bağ dokularında, deride, tendonda, ligament ve kemiklerde, Tip III kollajen karaciğer, kemik iliği ve lenfoid organlarda, Tip IV kollajen bazal membranda bulunur. Tip V kollajen bazal membrana bağlanan tutucu lifleri (anchoring fibrils) oluşturur.

Cevap B (Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.66)

43.Hücreler arası bağlantı komplekslerinden biridir. Karşılıklı plazma membranları arasında transmembran bağlayıcıları olarak bilinen ince filamentler bulunur. Hücre iskeletinin intermediyer filamentleri bu kompleksin iç yüzündeki elektron-yoğun plakta sonlanır. Özellikle çok katlı yassı epitellerde bulunan bu bağlantı kompleksi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Desmozom (makula adherens)
- b) Zonula okludens
- c) Hemidesmozom
- d) Zonula adherens
- e) Gap junction

AÇIKLAMA: Desmozom veya makula adherenslerin bulunduğu yerde genişlemiş intersellüler mesafede transmembran bağlayıcıları adı verilen ince filamentler transvers olarak uzanır. Kompleksin iç yüzünde yer alan elektron yoğun desmozom plağına ise sitoplazmadan uzanan intermediyer filamentler (tonofilamentler) tutunarak, sitoplazmaya geri dönerler. Bu kompleks mekanik basınca maruz kalan çok katlı yassı epitel gibi epitellerde sıkça bulunur. Desmozomlar epitelin bu dış etkenlere karşı dayanıklı olmasını sağlar.

Cevap A (Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.88)

44.Santral sinir sistemindeki aksonların miyelinizasyonundan sorumlu gliya hücresi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Astrosit
- b) Ependim hücresi
- c) Oligodendrosit
- d) Mikroglia
- e) Schwann hücresi

AÇIKLAMA: Astrosit, mikroglia, oligodendrosit ve ependim hücreleri santral sinir sisteminde bulunan gliya hücreleridir. Bunlardan oligodendrosit-ler santral sinir sisteminde aksonların miyelinizasyonundan sorumlu hücrelerdir. Periferik sinir sisteminde ise bu görev Schwann hücrelerine aittir.

Cevap C (Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.137)

45.Tübüllerinde kendisini oluşturan odontoblastların sitoplazmik uzantılarını içeren, mineralize doku aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Mine
- b) Pulpa
- c) Dentin
- d) Periodontal ligament
- e) Gingiva

AÇIKLAMA: Dentin kimyasal yapısı kemiğe benzeyen mineralize bir dokudur. Dentin tübülleri denen ince tübüllerinin içinde gövdeleri dentin-pulpa bileşkesinde, pulpa dokusu içinde yer alan ve dentin yapımından sorumlu olan odontoblastların sitoplazmik uzantıları bulunur.

Cevap C (Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.242)

46.Brunner bezleri aşağıdaki organların hangisinin submukoza tabakasında yer alır?

- a) Jejunum
- b) İleum
- c) Kolon
- d) Duodenum
- e) Rektum

AÇIKLAMA: Brunner bezleri duodenumun submukozaasında bulunan kıvrımlı dallı tubuler bezlerdir. Salgıladıkları alkalin mukus ile duodenumu mideden gelen asit kimusun etkisinden korurlar. Submukozaasında bez içeren tek bağırsak bölümü duodenumdur.

Cevap D (Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.260)

47.Lipoproteinler ve endorfinler aşağıdaki hücrelerin hangisinden salgılanan bir peptid molekülünden oluşur?

- a) Somatotrop hücreler
- b) Mamotrop hücreler
- c) Tirotrop hücreler
- d) Kortikotrop hücreler
- e) Gonadotrop hücreler

AÇIKLAMA: Kortikotropolar proopiomelanokortin adı verilen büyük bir peptid molekülü salgırlar. Bu molekülün bölünmesi ile ACTH, MSH, lipotropinler ve endorfinler açığa çıkar.

Cevap D (*Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.313*)

48.Aşağıdaki hücrelerden hangisi ince bağırsakların Lieberkülin kriptalarının epitelinde bulunmaz?

- a) Enterositler
- b) Goblet hücreleri
- c) Nöroendokrin hücreler
- d) Paneth hücreleri
- e) Parietal hücreler

AÇIKLAMA: Kriptaları döşeyen epitelde enterositler, goblet hücreleri, Paneth hücreleri, nöroendokrin hücreler, yedek hücreler (stemcell) ve lenfositler bulunur. Parietal hücreler ise mide bezlerinin hidroklorik asid salgılayan hücreleridir.

Cevap E (*Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.264*)

49.Yüksek endotelli venülleri içeren parakorteks aşağıdaki lenfoid organların hangisinde bulunur?

- a) Lenf düğümü
- b) Timus
- c) Tonsilla palatina
- d) Dalak
- e) Tonsilla lingualis

AÇIKLAMA: Parakorteks veya parakortikal zon lenf düğümlerinde dış korteksle medulla arasında bulunan, içerdiği yüksek endotelli venüllerden dokuya giren T lenfositlerin yerleştiği, diffüz lenfoid dokudan oluşan alandır.

Cevap A (*Young, Wheather's Functional Histology, 3.baskı, 2000, s.206*)

50.Çizgili kas yapısında, ince filamentlerin Z çizgisine bağlanmasında rol oynayan protein hangisidir?

- a) Myomesin
- b) C protein
- c) Nebulin
- d) Distrofin
- e) Titin

AÇIKLAMA: Myomesin ile C protein kalın filamentleri M çizgisine bağlar. Distrofin aktini hücre zarına bağlar. Titin kalın filamentlerden Z çizgisine uzanan ve Z çizgisine bağlanan elastik bir proteindir. Nebulin ise Alfa aktinin ile birlikte ince filamentlerin Z çizgisine bağlanmasında rol oynar.

Cevap C (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 2001, s.164*)

51.Mikrovillusların apikal bölümünde, aktin filamentlerinin bağlandığı amorf bölgeye ne ad verilir?

- a) Terminal Web
- b) Villin
- c) Fimbrin
- d) Titin
- e) Alfa aktinin

AÇIKLAMA: Terminal Web Aktinin hücre zarı altında bağlandığı bölgedir. Fimbrin, mikrovillus boyunca uzanan aktin filamentleri arasındaki bağlayıcı proteindir. Titin ve Alfa aktinin kas dokusundaki proteinlerdir.

Cevap B (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 2001, s.91,94*)

52.Tanisitler aşağıdaki hücrelerden hangisinin spesifik şeklidir?

- a) Oligodendroglia
- b) Astrosit
- c) Mikroglia
- d) Epandim hücreleri
- e) Schwann hücreleri

AÇIKLAMA: Tanisitler spesifik epandim hücreleri olup serebrospinal sıvıdan madde alışverişini düzenler.

Cevap D (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 2001, s.194*)

53.Çekirdeği iki loblu, spesifik granüllere sahip, periferik kanda %2-4 oranında bulunan ve antijen-antikor kompleksini fagosite eden kan hücresi hangisidir?

- a) Monosit
- b) Eozinofil
- c) Nötrofil
- d) Bazofil
- e) Lenfosit

AÇIKLAMA: Çekirdeği iki loblu, spesifik granüllere sahip, periferik kanda %2-4 oranında bulunan ve antijen-antikor kompleksini fagosite eden kan hücresi eozinofildir.

HİSTOLOJİ

Cevap B (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 2001, s.226*)

54.Barbitürat alınımına bağlı karaciğer hepatosit hücrelerinde SER (düz endoplazmik retikulum) artışı aşağıdaki bölgelerin hangisinde ortaya çıkar?

- a) Disse Aralığı
- b) Sinüzoidler
- c) Zon 1
- d) Zon 2
- e) Zon 3

AÇIKLAMA: Barbitürat alınımına bağlı karaciğer hepatosit hücrelerinde SER (düz endoplazmik retikulum) artışı zon-3'te görülür.

Cevap E (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 2001, s.428*)

55.Aşağıdaki glikozaminoglikanlardan (GAG) hangisi protein ile kovalent bağ oluşturmaz?

- a) Keratan sülfat
- b) Hiyalürik asit
- c) Dermatan sülfat
- d) Heparan sülfat
- e) Kondritin sülfat

AÇIKLAMA: Hiyalürik asit protein ile kovalent bağ oluşturmaz.

Cevap B (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 2001, s.73*)

56.Kadın genital sisteminde ortaya çıkan Morgagni kisti hangi embriyolojik yapının kalıntısıdır?

- a) Paramezonefrik kanal
- b) Ürogenital sinüs
- c) Mezonefrik kanal
- d) Mezonefrik tübül
- e) Sinüs tuberkülüm

AÇIKLAMA: Paramezonefrik kanalların birleşmesiyle Fallop tüpleri ve uterus biçimlenir. Paramezonefrik kanalın kranial parçası uterus tübünün infundubulumuna katılamaz ve kalıcı Morgagni kisti açığa çıkar.

Cevap A (*Moore, The Developing Human, Clinically Oriented Embryology, 6.baskı, 1998, s.333*)

57.Fovea santraliste hangisi eksiktir?

- a) Çomaklar ve koniler
- b) Sadece çomaklar
- c) Gangliyonik tabaka
- d) İç nükleer tabaka
- e) Koroid

AÇIKLAMA: Fovea santraliste çomaklar bulunmaz.

Cevap B (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 1977, s.429*)

58.Aşağıdaki ifadelerin hangisi safra kanalikülleri için doğrudur?

- a) Basit bir epitelle çevrilidir.
- b) Kupffer hücreleri ile döşelidir.
- c) Safra kesesinde bulunur.
- d) Hepatositlerin duvarları arasında meydana gelir.
- e) Kapiller endotelle çevrilidir.

AÇIKLAMA: Safra kanalikülleri hepatositler arasındaki boşluklardan meydana gelir.

Cevap D (*Roos, Histology A Text and Atlas, 3.baskı, 1998, s.78*)

59.Karaciğerde klasik lopçuğun merkezi?

- a) Hepatik arter
- b) Sentral ven
- c) Hepatik ven
- d) Portal arter
- e) Safra kanalı

AÇIKLAMA: Karaciğerde lopçuğun ortasında sentral ven bulunur.

Cevap B (*Roos, Histology A Text and Atlas, 3.baskı, 1998, s.498*)

60.Hangisi yağ bezi için doğrudur?

- a) Hipodermiste bulunurlar.
- b) Dermal papillalara açılan, kıvrımlı kanallar gönderirler.
- c) Derinin yüzeyini yağlayan substratlar salgırlar.
- d) Genellikle kıl follikülü ile ilişkidirler.
- e) Salgı, bir ektrin sekresyon düğümü aracılığıyla boşaltılır.

AÇIKLAMA: Yağ bezleri genelde kıl foliküllerinin diplerinde bulunup sekresyonlarını deriden dışarı bırakırlar.

Cevap D (*Roos, Histology A Text and Atlas, 3.baskı, 1998, s.370*)

61.Aşağıdaki hücrelerin hangisi elastik tip bir arterin intima tabakasında bulunmaz?

- a) Fibroblast
- b) Farklanmamış düz kas hücresi
- c) Makrofaj
- d) Pürkinje hücreleri
- e) Endotel hücreleri

AÇIKLAMA: Elastik arterlerin intima tabakasında purkinje hücresi bulunmaz.

Cevap D (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 1977, s.215*)

62.Sinir sistemini oluşturan ilk nöral tüp?

- a) Mezoderm
- b) Endoderm
- c) Ektoderm
- d) Mezotel
- e) Somit

AÇIKLAMA: Sinir sistemi ektodermden gelişir.

Cevap C (*Moore, The Developing Human, 6.baskı, 1998, s.79*)

63.Dalakta B lenfositlerin üretim yeri?

- a) Venöz sinus
- b) Subkapsüller sinus
- c) Periarteriyal lenfatik kabuk
- d) Beyaz pulpa nodülü
- e) Trabeküla

AÇIKLAMA: Dalakta B lenfositler beyaz pulpada üretilirler.

Cevap D (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 1997, s.246*)

64.Hangisi dalağın görevi değildir?

- a) Kanın süzülmesi
- b) Bilirubin yapımı
- c) Hemoglobinden demir oluşumu
- d) T-lenfositlerinin yapımı
- e) Kanın bir rezerv yeri olarak davranması

AÇIKLAMA: Dalağın görevleri, kanın süzülmesi, bilirubin yapımı, hemoglobinden demir oluşturmak, kan deposu olmasıdır. **T lenfositler timus bezinde üretilirler.**

Cevap D (*Gardner, Color Textbook of Histology, 2.baskı, 1997, s.246*)

65.Makrofaj-monosit sistemine dahil olmayan hücreyi işaretleyiniz.

- a) Bağ dokusunun makrofajları
- b) Merkezi sinir sisteminin protoplazmik astrositleri
- c) Lenf düğümlerindeki serbest makrofajlar
- d) Akciğerlerdeki alveolar makrofajlar
- e) Kanın monositleri

AÇIKLAMA: Astrositler makrofaj-monosit sistemine dahil değildirler.

Cevap B (*Gardner, Histology, 1998, s.103*)

66.Endokondral kemikleşme;

- a) Mezenşimal bağ dokusundan direkt olan gelişmedir.
- b) Bağ dokusunun yıkılması ve sonradan kemikleşmesidir.
- c) Kemik dokusunun müköz bağ dokusundan kemikleşmesidir.
- d) Hiyalin kıkırdak modeli üzerinden kemiğin gelişmesidir.
- e) Mezenşimden önce spongiyoz, sonra kompakt kemiğin gelişmesidir.

AÇIKLAMA: Endokondral kemikleşme; hiyalin kıkırdak modeli üzerinden kemiğin gelişmesidir.

Cevap D (*Sağlam, Genel Histoloji, 1993, s.183*)

67.Aşağıdakilerden hangisi orta tip bir arterin duvarında bulunmaz?

- a) İntimanın endoteli
- b) Subendotelyal tabaka
- c) Media tabakasındaki kollajen fibriller
- d) Membrana elastika eksterna
- e) Adventisyada kalın düz kas bantları

AÇIKLAMA: Orta tip bir arterin duvarında adventisyada kalın düz kas bantları bulunmaz.

Cevap E (*Fawcett, Concise Histology, 1997, s.127*)

68.Beyinciğin farkedildiği ilkel beyin keseceği bölümünü işaretleyiniz.

- a) Miyelensefalonun bazal plağından
- b) Metensefalonun dorsal kısmından
- c) Metensefalonun ventral kısmından
- d) Metensefalonun alar plağından
- e) Rhombensefalonun kaudal parçasından

AÇIKLAMA: Beyincik metensefalonun dorsal kısmından farklıdır.

Cevap B (*Moore, İnsan Embriyolojisi, 2000, s.469*)

69.Beyin dokusunun ventrikülle birlikte herniasyonu (dışa balonlaşması) ile meydana gelen anomalinin ismini işaretleyiniz.

- a) Meningosel
- b) Meningoensefalosel
- c) Meningohidroensefalosel
- d) Mikrosefalus
- e) Hidrosefalus

AÇIKLAMA: Beyin dokusunun ventrikülle birlikte herniasyonuna meningohidroensefalosel denir.

Cevap C (*Sadler, Medikal Embriyoloji, 1993, s.360*)

70.Rathke cebinden farkedilmeyen hipofiz kısmını işaretleyiniz.

- a) Pars distalis

HISTOLOJİ

- b) Pars nervosa
- c) Pars intermedia
- d) Pars tuberalis
- e) Anterior lob

AÇIKLAMA: Rathke kesesinden farklılanan hipofiz kısımları; pars distalis, pars intermedia, pars tuberalis, anterior lobtur.

Cevap B (Moore, İnsan Embriyolojisi, 2000, s.472)

71.Değişici epitel aşağıdaki hangi yapıda yer alır?

- a) Ağız epiteli
- b) Bezlerin akıtıcı kanalları
- c) Mide
- d) Mesane
- e) Safra kesesi

AÇIKLAMA: Mesane epiteli çok katlı değişici epitelidir.

Cevap D (Aytekin, Temel Histoloji, 1.baskı, 1998, s.60)

72.Hangisi kırıkda ara matriksinde yer almaz?

- a) Kondronektin
- b) Hyaluronik asit
- c) Keratan sülfat
- d) Tip II kollajen
- e) Tip I kollajen

AÇIKLAMA: Tip 1 kollajen kırıkda ara matriksinde bulunmaz.

Cevap E (Sağlam, Genel Histoloji, 5.baskı, 1997, s.174)

73.Hangisi spongiöz kemik yapısında yer almaz?

- a) Tip I kollajen
- b) Lakun
- c) Lameller
- d) Havers kanalı
- e) Trabeküller

AÇIKLAMA: Havers kanallarının spongiöz kemik yapısıyla ilgisi yoktur.

Cevap D (Sağlam, Genel Histoloji, 5.baskı, 1997, s.186)

74.Ovaryum folliküllerinden olan sekonder follikülün yapısında yer almayan aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kumulus ooforus
- b) Teka interna
- c) Teka eksterna
- d) Antrum
- e) Granulosa hücreleri

AÇIKLAMA: Sekonder follikülün yapısında teka interna, teka eksterna, antrum, granulosa hücreleri bulunur.

Cevap A (Aytekin, Temel Histoloji, 1.baskı, 1998, s.425)

75.Koku mukozasında hangisi yer almaz?

- a) Bazal hücre
- b) Olfaktor hücre
- c) Kadeh hücresi
- d) Destek hücresi
- e) Bazal membran

AÇIKLAMA: Kadeh hücreleri koku mukozasında yer almaz.

Cevap C (Stevens, Human Histology, 2.baskı, 1997, s.161)

76.Ürorektal septum kloakayı hangi kısımlara ayırır?

- a) Ürogenital sinus-rektum
- b) Rektum-mesane
- c) Üretra-rektum
- d) Üretra-ürogenital sinus
- e) Ürogenital sinus-mesane

AÇIKLAMA: Kloaka, ürogenital septumla ürogenital sinüs ve mesaneden ayrılır.

Cevap A (Moore, Developing Human, 5.baskı, 1993, s.258)

BİYOKİMYA

B1 VİTAMİNİ (TİAMİN, ANÖRİN)

Yapı ve emilimi

Omurgalılarda mutlaka diyetle alınmak zorundadır. Difosfotransferaz enzimi ile tiamin pirofosfat (difosfat) şeklinde aktif forma dönüştürülmelidir. **Tiamin difosfotransferaz enzimi en çok karaciğer ve sinir dokusunda özellikle de beyinde mevcuttur.** Tiamin molekülü bir metilen köprüsü ile bağlanmış pirimidin ve tiazol halkalarından meydana gelir. Tiamin bağırsaktan pasif ve aktif olarak emilmektedir. Günde yaklaşık 5 mg absorbe edilmektedir. Vücuttaki kısıtlı olan deposu ise 25-30 mg kadardır. Bunun da %80'i tiamin pirofosfattır. Tiaminaz enzimi tiaminin metil köprüsünü yıkarak maddeyi inaktif hale getirir.

Görevleri

Karbon-karbon bağlarını oksidatif dekarboksilasyon ile yıkar. Pentoz fosfat yolundaki transketolaz reaksiyonların ve α -ketoasitlerin koenzimidir. α -ketollerin yapım ve yıkımında koenzim olarak bulunurlar. Pirüvat dehidrojenaz ve α -ketoglutarat enzim komplekslerinde koenzim görevi görmektedirler.

Eksikliği

Tiamin eksikliği iki belli başlı bölgeyi tutar. **Sinir sistemi tutulumunda kuru beriberi ve Wernicke Korsakoff sendromu, kardiyovasküler sistem tutulumunda ise yaş beriberi gözlenir.** Ağır fizik egzersiz, aşırı karbonhidrat alımı ve orta derecede kronik vitamin eksikliğinde çok az veya hiç olmayan **periferik nörit** ile beraber seyreden **yaş beriberi** gözlenir. Periferik vazodilatasyona bağlı olarak kalpte hiperkinezi, miyokard yetmezliği, sodyum ve su tutulumuna bağlı olarak ödem gözlenir. Aynı miktarda olan eksikliklerde, karbonhidratlar az alındığı zaman kuru beriberi gözlenir. Wernicke Korsakoff sendromunda ise pirüvat birikir. Laktata da dönüştüremez. Buna bağlı olarak sinir hücrelerinde harabiyet meydana gelir. Hastalık nörolojik, psikolojik ve motor bozukluklar ile kendini gösterir. Akut fulminan kardiyovasküler beriberinin adı **shoshin**'dir. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde hipokromik anemi, periferik nörit, konvülsiyon, seboreik dermatit, taşikardi gözlenir. Hiperkinetik kalp hastalıkları içerisinde kardiyak atımı en fazla arttıran da beriberidir.

Kişinin açlık kan piruvat düzeyi tiamin eksikliğinin bir indeksidir.

Oral 100 gr glukoz verildikten sonra 60 veya 90 dakikalık aralarla alınan kanlarda piruvat düzeyinin saptanması şeklinde yapılan tolerans testi bunlardan biridir. Bu çalışmada işlem ve örnek toplamaya çok

dikkat edilmelidir. Kan piruvat değerleri, analitik tekniklerin özgüllüğüne bağlıdır.

Tiamin yetersizliği olan hastanın açlık kan piruvatı normal olabilir. Yetersizliği ortaya çıkarmak için piruvat tolerans testi yapılmalıdır.

Açlık ve tolerans testinin herhangi bir safhasındaki anormal kan piruvat sonuçları, vitamin B1 eksikliği teşhisinde özgül bir gösterge değildir.

Yükselmiş değerler, tiamin yetersizliği yanında diğer nedenlerle oluşmuş polinöritli hastalarda da bulunabilir.

Aynı durum bazen, diabetli, şiddetli konjestif kalp hastalıklı, alkol ve barbituratlarla kronik zehirlenmeli ve bazı akut enfeksiyonlu kişilerde de gözlenir.

İdrar tiamin atımı

Bu ölçümler besinsel yaşamı takip için kullanılır. Eksiklik için faydalı bir kriterdir.

Ancak bütün suda çözünen vitaminlerde olduğu gibi idrarla tiamin atımı, son diyetten anlamlı derecede etkilenir. Renal fonksiyon da bu atımda etkilidir.

Eritrosit Transketolaz Aktivitesi

B1 vitamin eksikliğini gösteren en güvenilir testtir. Muhtemel tiamin yetersizliğini araştırmada seçilen ve doku tiamininin özgül ve hassas bir indeksi olarak seçilen bir tekniktir.

Aktivite ölçümleri eritrosit hemolizatında tiamin pirofosfat ilave edilmeden ve edilerek yapılır.

Tiamin PP ilavesi ile enzim aktivitesindeki bir yükseklik tiamin eksikliğinin direkt bir göstergesidir.

B2 VİTAMİNİ (RİBOFLAVİN)

Yapı ve emilimi

Riboflavin **renkli bir pigment** olup, ısıya dirençli, ışığa hassas bir vitamindir. Yapısında bir adet ribitil grubu içerir. **Aktif riboflavin; flavin mononükleotid (FMN) veya flavin adenin dinükleotid (FAD) şeklindedir.** FMN riboz içermediğinden gerçek bir nükleotid değildir ve riboflavinin ATP'ye bağımlı fosforilasyonu ile meydana gelir. FAD ise ATP içerisinde yer alan AMP'nin FMN'e katılması ile ve yine ATP'ye bağımlı bir şekilde ortaya çıkar. FMN ve FAD flavoproteinler olarak adlandırılırlar. Birçok flavoprotein enzimi metaller içerdiğinden, **metalloflavoprotein** olarak bilinirler.

Riboflavin ince bağırsaklardan emilir. Emilimi serbest riboflavin veya fosfat formunda spesifik taşınım

BIYOKİMYA

yapıları tarafından gerçekleştirilir. Atılımı büyük çoğunlukla idrarla olmakla beraber, az bir kısmı da safra ile bağırsağa atılarak ve burada bakterilerce yıkılarak yapılmaktadır.

Yapısı, sentez ve metabolizması

Riboflavin bitkilerde ve mikroorganizmalarda sentezlenir. Özellikle yapraklı sebzelerde, tüm sıcak kanlı organlarında, balıkta ve sütte bulunur. Riboflavin yapısı; Ribitol + flavin'den oluşur. Besinle alınan riboflavin bağırsak duvarında fosforillenir ve bu formda rezorbe edilir. İnsanlardaki plazma düzeyi 2-4. mg/100 ml'dir. Sütle birlikte riboflavinin bir kısmı serbest formda atılır.

Metabolik fonksiyonları

Riboflavin flavin mononükleotid (FMN) ve flavin adenin dinükleotid (FAD) olarak çok sayıdaki oksidasyon reaksiyonlarına katılan enzimlerin prostetik grubu olarak fonksiyon görür ve tüm organlarda bulunur.

Günlük gereksinim ve yetmezlik durumu

Günlük gereksinim 1-2 mg'dır, gebelikte bu gereksinim artar. Yetmezlikte çoğunlukla ektodermal kaynaklı dokular etkilenir.

Görevleri

Flavoproteinler memeli metabolizmasında, indirgenme ve yükseltgenme reaksiyonlarında hidrojen aktarımında, yağ asit β-oksidasyonunda açıl koenzim A dehidrojenaz basamağında, Krebs siklusunda süksinat dehidrojenaz sisteminde, koenzim olarak görev yapar. Ayrıca monoamin oksidazların da koenzimidir. Bu moleküllerin sentezi tiroid hormonu ve adrenal steroidler tarafından arttırılmaktadır.

Eksikliği

Bu vitaminin eksikliği genellikle diğer suda eriyen vitaminlerinkilerle beraber gözlenir. Fenotiyazin ve trisiklik antidepressanlar gibi ilaçlar bu moleküllerin sentezini inhibe etmekle beraber tek başlarına yetersizliğine sebep olmamaktadırlar. Eksikliği daha ziyade riboflavinden zayıf diyet alınması ve riboflavin antagonisti olan galaktoflavin gibi maddelerin aşırı alınmasında gözlenir. Eksikliğinde boğaz rahatsızlıkları, aynı zamanda hiperemi, ödem, **cheliosis**, **angular stomatit**, glossit, seboreik dermatit, normokrom normositer anemi gözlenir. Riboflavin uygulanması ile bu etkiler derhal ortadan kalkmaya başlar.

B3 VİTAMİNİ (NİASİN)

Yapı ve emilimi

Niasin, nikotinik asit ve nikotinamid için kullanılan genel bir isimdir. Aktif niasin; nikotinamid adenin dinükleotid (NAD) ve nikotinamid adenin dinükleotid fosfat (NADP)'tır. Nikotinik asit, niasinin NAD ve NADP sentezi için gerekli şeklidir. Dolayısıyla diyetle alınan nikotinamidin deamidasyon ile nikotinik asite çevrilmesi

gerekir. **Esas sentez kaynağı esansiyel bir aminoasit olan triptofandır.** Diyetle alınan **triptofan** çeşitli basamaklardan geçtikten sonra kinolinata çevrilir. Kinolinatın nikotinik asit mononükleotide dönüşümünde lōsin amino asiti inhibisyon etkisi gösterir. Nikotinik asit mononükleotid (NMN)'den sonra desamido ve son olarak NAD elde edilir. Bundan da NADP açığa çıkar.

Normal bir beslenme ile günde 0.5-2 mikrogram nikotinasid ve nikotinamid alınır. Esas olarak metil derivesi, az bir kısmı ise okside formları şeklinde idrarla atılır. Nikotinik asit yüksek dozlarda özellikle kapillerlerde ve vücudun üst yarı kısmındaki damarlarda fizyolojik olmayan kuvvetli bir vazodilatasyon etkisine sahiptir. Yüksek doz nikotinik asitin, kolesterol sentezine sınırlı bir inhibitör etkisi vardır. Hiperlipoproteinemi tedavisinde kullanılabilir.

Günlük gereksinimi 15-25 mg'dır. Eksikliğinde pellegra (pelle agra = siyah deri) hastalığı olur.

Görevleri

NAD ve NADP'nin temel görevi birçok oksidoredüktaz enzimlerinin koenzimi olarak çalışmasıdır. Bu yüzden karbohidrat, protein ve lipid metabolizması üzerine önemli rolleri vardır. İzositrat dehidrojenaz, gliseraldehit dehidrojenaz, 3-fosfodehidrojenaz ve malat dehidrojenaz gibi enzimatik reaksiyonlarda hidrojen aktarıcı kofaktör olarak görev yaparlar. NAD bağımlı dehidrojenazlar genellikle oksidatif yolda yer alan reaksiyonları katalizlerken, NADP bağımlı dehidrojenazlar redüktif sentezler ile ilgilidir.

Eksikliği

Niasin eksikliği pellegra adı verilen belirtiler kompleksine yol açar. Bundan dolayı niasine pellegra prevantif (PP) vitamin de denir. **Pellegra belirtileri başlıca; diyare, demans ve dermatittir (3 D hastalığı).** Diğer belirtiler kilo kaybı, sindirim bozuklukları olabilir. Niasin eksikliği oluşumu için hem niasin hem de triptofanın beraberce eksikliği gerekir. Bu da genellikle mısır tüketen toplumlarda rastlanılan bir durumdur. Piridoksal fosfatın NAD sentezindeki rolü B6 vitamin eksikliğinin niasin eksikliğini potansiyalize etmesini açıklayabilir. İzoniasid gibi ilaçların verilmesi malign karsinoid sendrom ve Hartnup hastalığı gibi durumlar pellegra belirtilerinin oluşmasına sebep olabilir.

B5 VİTAMİNİ (PANTOTENİK ASİT)

Yapı ve emilimi

Pantoik asit ve β-alanin anhidritidir. **Koenzim A'nın yapısına girmesi nedeni ile önem taşır.** Bir β-merkaptotetil amin pantoik asit ve nükleotid birleşiminde bir ATP molekülü harcanarak asetil koenzim A sentezlenmesini sağlar.

Görevleri

Pantotenik asitin aktif formu koenzim A ve açıl taşıyıcı protein (ACP)'dir. Tiol grubu koenzim A ve açıl taşıyıcı radikallerin taşınmasından sorumludur.

Eksikliği

Eksikliğinde uyku bozuklukları, bulantı, yorgunluk gibi olaylarla beraber, **yanık ayak sendromu** da gözlenebilmektedir.

Pantotenik asitin kan plazma konsantrasyonu yaklaşık 20 mg/100 ml'dir. Normal beslenme esnasında idrarla günlük atılım 2-5 mg'dır. Günlük gereksinimini hesaplamak çok zordur. Günlük gereksinim 10 mg civarındadır. İdrarda FİGLU (formiminoglutamat) ölçümü ile eksikliği araştırılabilir.

B6 VİTAMİNİ (PİRİDOKSİN)

Yapı ve emilimi

Organik benzen halkası türevidirler. Birbiri ile yakından ilgili üç tipi vardır. Piridoksin, piridoksal ve piridoksamin. Bu üç maddenin de fosfat türevleri B6 vitamini olarak kabul edilmektedir. Bunların üçü de eşit vitamin aktivitesine sahiptir. Özellikle piridoksin, piridoksal fosfat ve piridoksamin fosfat diyetle alınır. **Piridoksal fosfat, plazmada taşınan esas B6 vitamini**dir. Çoğu dokuda bulunan piridoksal kinaz yardımı ile piridoksal fosfat elde edilir.

Görevleri

Piridoksal fosfat amino asit metabolizmasındaki transaminaz sentez ve hidroksilazlarda kofaktör olarak görev alır. **Özellikle transaminasyon reaksiyonunun vazgeçilmez koenzimidir.** Fosforilaz aktivitesini etkileyerek glikojenolize katılır. Hem prekürsörlerinden olan, γ -amino levülinik asit sentezi için de gerekir. **Aşırı protein alınan durumlarda piridoksin ihtiyacı artmaktadır.** Triptofan, glisin, serin, glutamat ve sülfür içeren aminoasitlerin metabolizmasında esaslı role de sahiptir. Triptofandan meydana gelen kinüreninin, antranilik asite çevriminde koenzim olarak işlev gördüğünden idrardaki ürenin çokluğu piridoksin eksikliğini gösterir.

Eksikliği

Eksikliği tek başına nadiren gözlenir. Özellikle izoniasid gibi hidralazinler, bu vitamin ile birleşerek hidrazonları oluştururlar. Hidrazonlar, piridoksal kinaz enzim aktivitesini inhibe ederek aktif formun oluşumunu engellerler. Bu şekilde vitaminin idrarda atılımı da artar. Aşırı izoniasid alımında görülen konvülsiyonların nedeni de budur. **Sikloserin** gibi maddeler de piridoksinin idrarla atılımını artırırlar. Penisilamin ise bir tiyazolidon türevi oluşturarak piridoksal fosfat antagonizmasına sebep olurlar. Alkol alımı, laktasyon ve böbrek yetmezliklerinde de eksikliği gözlenebilir. Bu vitaminin eksikliğinde glossit ve periferik nörit görülebilir. Ayrıca

astım krizlerinin presipitasyonunu kolaylaştırdığı da iddia edilmektedir.

0.5-0.7 mg/gün pridoksal veya piridoksamin idrarla atılır. Esas atılım ürünü biyolojik olarak inaktif olan 4-piridoksal asit ve 3 mg/gün şeklinde atılır.

Günlük gereksinim ve yetmezlik

İnsanda günlük gereksinim 2 mg olarak tahmin edilir. İntestinal kanaldaki mikrobik sentezle de tam bilinmeyen miktarlarda Vitamin-B6 sağlanmaktadır. Amino asit metabolizması ile yakından ilişkili olduğundan proteince zengin beslenmelerde Vit-B6 gereksinimi yüksektir. Normal bir diyetle yeterli pridoksin sağlanabildiği halde yetmezlik belirtileri çocuklarda ve gebelerde görülmüştür. **Yetmezlik belirtileri: Daha çok santral sinir sisteminde ortaya çıkar.** Çocuklarda epileptik formda kramplar ve aşırı hassasiyet şeklinde kendini gösterir. Bunun nedeni; Glutamat dekarboksilaz aktivitesinde azalma sonucu beyinde gamma aminobütirik asid (GABA) konsantrasyonunun düşmesidir. Ayrıca yetişkinlerde: Dermatozlar, anemi, kas distrofisi, noritis ve gebelerde; bulantı ve kusma görülür.

Anemi: Pridoksal-P'a bağımlı çalışan δ -aminolevulinik asit sentezinin inhibisyonuna bağlı olarak "**hemin**" sentezi bozulmuştur. Bu nedenle hiperplastik kemik iliğinde "hemin" sentezi için hazır hale gelmiş fakat yeterli demir depolanmamış eritroblastlara rastlanmaktadır. Bu tür hücrelerin görüldüğü anemilere **megaloblastik anemi** denir.

Tanı için; 10 gr D, L-Triptofan uygulanan hastalarda idrarla şiddetle artmış ksantinürik asit tespit edilir. Triptofanın yıkımında rol oynayan enzimlerin kofaktörüdür.

Fazlalığı

Uzun süreli aşırı alımında **periferik nörit** gelişebilir. Düşük dozlarda ise L-dopa'nın etkisini organize ederek anti-Parkinson tedavinin etkinliğini azaltır. Fenitoin türü antikonvülzanların etkinliğinin azalmasına sebep olur.

B9 VİTAMİNİ (FOLİK ASİT)

Yapı ve emilimi

Pteril glutamik asit yapısındadır. PABA, pteridin ve glutamatın birleşmesi ile meydana gelmiş bir vitamindir. **Aktif formu tetrahidrofolik asit (THFA)'tir.** Folik asitin dihidrofolik asit ve tetrahidrofolik asite indirgenmesinde, folat redüktaz enzimi rol alır. İnce bağırsakların proksimalinden emilir. Serinden glisin oluşumu, **histidin** katabolizması, metiyonin sentezi ve timidilat sentezinde görev alır.

Günlük gereksinim ve yetmezlik durumu

Normal beslenme ile günlük 150-200 mgr folik asit alınır. Halbuki gereksinim daha fazladır. Geri kalan kısım ince bağırsak bakterileri tarafından sentezlenir.

Görevleri

Tek karbon aktarımını katalize eden bir vitamindir. Özellikle, DNA sentezinde oksüridilattan, deoksitimidilata geçişte aktarılabilecek olan -CH₃ (metil) grubunun kaynağı olan methioninin aktiflenmesinde koenzimdir.

Eksikliği

Gebe kadınlar, alkolikler, C-vitamini eksikliği ve ilaç kullanımına bağlı olmak üzere **en yaygın görülen vitamin eksikliğidir. Folik asit yetmezliği;**

-Gereksinimin arttığı durumlarda (gebelik, süt verme)

-İnce bağırsak patolojilerinde

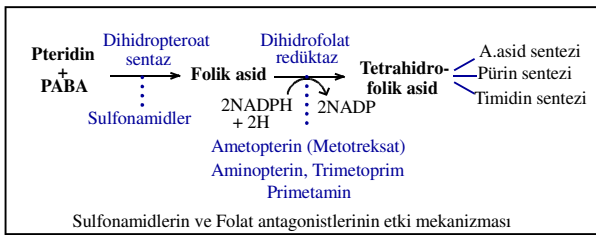
-Alkolizm

-Dihidrofolat redüktaz inhibitörleri (methotreksat) kullanımında

Sadece keçi sütü tüketenlerde (folik asit çok az bulunduğu) görülebilir. Metotreksat, sülfametoksazol gibi antimetabolitler folik asit yapımını bozarak DNA sentezinde defektlere yol açabilmektedir. Özellikle eritropoetik dokuda etkileri gözlenir. **Megaloblastik anemiye neden olur. Eksikliğinde formiminoglutamik asit idrarda artar.**

Nöral tüpün fetal hayatın erken dönemindeki gelişimi kritik olarak **folik asidin** varlığına bağlıdır. Reprodüktif dönemdeki bütün kadınlar, spina bifida veya diğer **nöral tüp kusurlu bir gebelik riskini azaltmak için dışarıdan folat (0.4 mg/gün) almalıdırlar.**

Sulfonamid varlığında (p-aminobenzoik asit analogu) mikroorganizmalardaki folik asit sentezi durur. Çünkü sulfonamidler p-aminobenzoik asit yapımını kompetitif olarak inhibe ederler (dihidropteroat sentez enzim inhibisyonu).

**B12 VİTAMİNİ (KOBALAMİN)****Yapı ve emilimi**

Bir **kobalt** atomu etrafında yerleşmiş dört adet pirol molekülünün kombinasyonundan meydana gelen bir moleküldür. Kobalamin, **korin** halka sistemi içerir (Şekil VIII-3,1). **Bakterilerce sentezlenebilir.** Bu molekülün özelliği, asit ortamlarda yapısının bozulmasıdır. Bu nedenle de mideden geçerken mide pariyetal hücrelerinden salgılanan protein yapıda bir madde olan **intrinsek faktör (Castle faktörü)** ile kombine edilmelidir. Bu şekilde **hiperasiditeye** karşı korunur.

İnsanda B12 vitamininin ancak 1 mg'ı, karaciğerde depo edilir, fazlası idrarla dışarı atılır. Günlük ihtiyacı 1-2 mikrogramdır. Bu yüzden siyanokobalamine mide ekstrinsek faktör de denir. **Esas emilim bölgesi ileumdur.** Emildikten sonra **transkobalamin-II** molekülü ile taşınır. Karaciğerde depolanabilir ve depolanma transkobalamin-I molekülüne bağlanarak olmaktadır. **Aktif formu metil kobalamin ve deoksiadenozil kobalamindir.** Metil kobalamin sitozolde sentezlenirken, deoksi formu ise mitokondride oluşur.

Başlıca 4 kobalamin türevidir bulunmaktadırlar:

1. Kobalamin (plazmada en bol bulunan)
2. Hidroksikobalamin (diğerlerinin prekürsörü)
3. Deoksiadenozil kobalamin
4. Siyanokobalamin

Görevleri

Mutaz tipi enzimlerde görev yapar. Hidrojenlerin intramoleküler filtrasyon ve göçlerine yardımcı olur. Deoksi adenozil kobalamin, metil malonil koenzim A'nın süksinil koenzim A'ya dönüşmesinde koenzimdir. Bu basamak propiyonatin **Krebs siklusuna girişinde kilit basamaktır.** Metil kobalamin ise homosistin metiyonine ve metil tetrahidrofolatın, tetrahidrofolata dönüşmesi ve aktiflenmesinde koenzimdir.

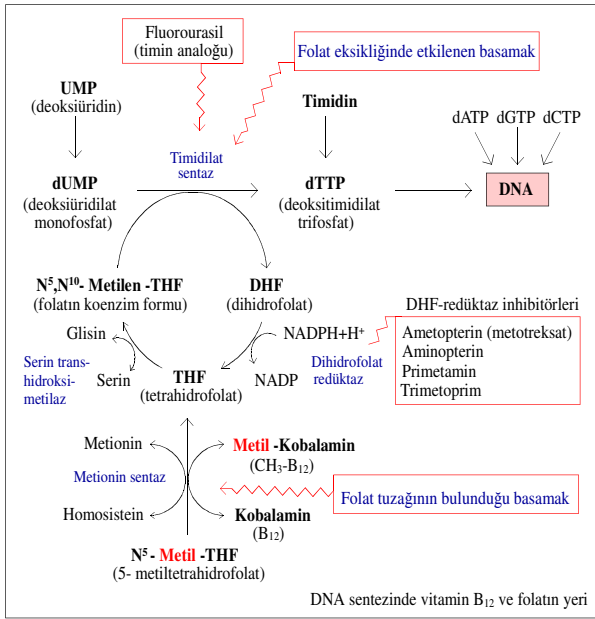
En önemli metabolik fonksiyonları:

-DNA sentezi (Şekil)

-Miyelin yapının devamlılığı

-Folik asitten tetrahidrofolik asit (FolH₄) sentez edilmesi

-Transmetilasyon olayında (metilmalonil-CoA → Süksinil-CoA) rol oynar. Eksikliğinde bu olay gerçekleşemez ve anormal yağ asitleri birikir. Bu anormal yağ asitleri başta sinir sistemi dahil olmak üzere pek çok hücrenin membranında birikerek fonksiyonlarını bozar. Bu durum, vitamin B12 eksikliğinin nörolojik belirtilerinin bazılarında sorumludur.



Eksikliği

Atrofik mukozal gastrit ya da protein kaybettiren enteropati gibi durumlarda ve inflamatuvar bağırsak hastalıklarında emilimi bozulabilmektedir. Eksikliğinde **megaloblastik anemi** görülür. Eğer bozukluk intrinsek faktör yokluğuna bağlı ise **pernisiyöz anemi** (Addison-Biermer anemisi) adını alır.

Pernisiyöz anemi	Folat eksikliği
Eritroid seri etkilenmiş	Eritroid + myeloid seri etkilenmiş
LDH Artmış	LDH Normal ya da Azalmış

Vit-B₁₂ yetmezliğinde;

-Megaloblastik anemi (pernisiyöz anemi) gelişir.

-Kemik iliği hiperplastiktir. Eritroid seri çok frajildir, kemik iliği içinde çok erken yıkılır.

-Periferik yaymada **makrositik** ve **poikilositik** eritrositler ve hücre fragmanları bulunur.

-SSS'de (özellikle omuriliğin posterolateralinde) ve periferik sinirlerde dejenerasyon vardır (Paretzezi, vibrasyon, pozisyon duyu azalması, ataksi, derin tendon reflekslerinde azalma, demans, psikoz vb görülebilir).

-Metilmalonik asidüri vardır.

-5 P bulgusu; pansitopeni, periferik nöropati, posterior kord nöropati, piramidal bölge bulguları ve papiller atrofi söz konusudur.

İdrarda B12 vitaminine ait, radyoaktivitenin sayımına dayanan test Schilling testi adı ile bilinir.

Schilling testi, radyoaktif B12 vitamininin absorpsiyonundan sonra vücutta reseptörüne reversibl olarak bağlanması ve sonra IM olarak büyük bir flushing doz radyoaktif olmayan B12 vitamini verilmesini takiben reseptörden ayrılması ve idrarla atılması esasına dayanır. Bozuk bir absorpsiyon olduğu gösterilirse, test

radyoaktif B12 ile birlikte intrinsek faktör verilmesi ile tekrarlanır.

C VİTAMİNİ (ASKORBİK ASİT)

Yapı ve emilimi

Karbonhidrat metabolizması sonucu glukozdan sentezlenebilen bir moleküldür. Ancak **insanlarda L-glukonolakton oksidaz enzimi olmadığından** dolayı, sentezindeki son basamak gerçekleşmemektedir. Bu nedenle de dışarıdan alınması gereklidir. Askorbik asit ve bunun deoksi formu şeklinde bulunur. İnce bağırsağın proksimal kısmından emilmektedir.

Görevleri

Oksidoredüksiyon reaksiyonlarında görev almaktadır. **Çok güçlü bir indirgeyici ajandır. En önemli görevi kollajen sentezinde hidroksiprolinin indirgenmesini sağlayacak yapıdaki stabilizör bağların kurulmasıdır.** Ayrıca tirozin degradasyonunda, tirozinden adrenalin sentezinde, **safrası asitlerinin oluşumunda** ve **antioksidan** olarak görevleri vardır. Bir diğer önemli görevi de tetrahydrofolatın redükte formda kalmasını sağlamaktır. Bu şekilde aktif folik asit deposunun korunmasına hizmet etmiş olur. Redükte tetrahydrofolat demirin yük değerini ayarlar ve ferritin/hemosiderin dengesini korur.

Askorbik asit gerektiren metabolik olaylar:

1. Kollajen sentezinde prolinin hidroksilasyonunda rol oynayan prolil hidroksilazın, alfa ketoglutaratla birlikte kofaktörüdür.

2. Tirozin yıkılımı reaksiyonlarında,
3. Safra asid oluşumunda,
4. Adrenal kortekste steroid sentezinde,
5. Epinefrinin tirozinden sentezinde,
6. Demir emiliminde görev alır.
7. Antioksidan etkisi vardır.

Eksikliği

Hidroksilasyon ve redüksiyon reaksiyonları defekte uğrar ve **skorbüt** meydana gelir. **En önemli etkisi kollajen sentezinde görülür.** Kollajenin stabil olan üçlü yapısına dönüşebilmesi için prokollajendeki peptidil gruplarının hidroksile olması şarttır. Bu peptidil grupları arasındaki sıkı bağlantılar da hidroksiprolin tarafından kurulur. Askorbik asit eksikliğinde bu sıkı bağların oluşması defekte uğrar ve kollajen sentezi yetersiz olur. Bu başlıca kapiller damarlarda ve deride gözlenir. **Kollajenin yetersiz olması sonucu yüzeysel kanamalar ve ekimozlar oluşur. Yara iyileşmesinde gecikmeler olur.** Fiziksel etkilere maruz kalan dudaklar, gingiva, bacaklar ve diğer basınca maruz kalan vücut yüzeylerinde yüzeysel kanamalar ve ekimozlar meydana gelir. Buna ek olarak hiperkeratoz, deride perifoliküler kanamalar, purpuralar, artralji, eklem şişmeleri ve

BIYOKİMYA

özellikle de Sjögren sendromuna benzer bir tablo ortaya çıkar. Biraz daha ağır formlarında normokrom normositer anemi gözlenir. Eksikliğin ölçülmesinde önemli metodlardan birisi platelet askorbik asit düzeyinin incelenmesidir. Bu belirtiler vitamin C replasmanı ile hızla düzelir. Gebelik, laktasyon, tirotoksikoz, diyare, aklorhidri ve dengesiz beslenme durumlarında eksikliği gözlenebilmektedir.

A VİTAMİNİ (RETİNOL)

Yapı ve emilimi

Bu vitamin bir çeşit alkoldür. A vitamininin biyolojik aktivitesini gösteren bileşikler **retinol, retinoik asit ve retinaldir**. Sadece retinol tam vitamin etkisine sahiptir. Retinoidler terimi sentetik ve doğal tüm retinol analogları için kullanılır.

Hayvansal kaynaklarda A vitamini bol miktarda bulunur ve retinol esterleri şeklindedir. Bitkilerde bulunan A vitamini provitamin haldedir ve **β-karoten** olarak adlandırılır. **β-karoten bağırsak mukoza epitelinde A vitaminine dönüştürülmektedir**. Ancak tamamen metabolize edilmediği için A vitamini kaynağı olarak kullanımı retinolden altı kat daha azdır. Karotenlerin aynı zamanda α ve γ formları da vardır. Ancak β-karotenin yapısının tam bir simetri göstermesi, kullanımını kolaylaştırmaktadır. Bir adet β-karoten molekülünden iki tam retinol oluşturulur. Bu dönüşümler %100 verimlilikle gerçekleşmez. **Bağırsak epitelinden alınabilmesi için lipid ortamın yanısıra çinko elementi de gerekir**. Çünkü çinko elementi retinol bağlayan protein sentezinde koenzimdir. **Çinko eksikliğinde A vitamininin gerek bağırsaktan emilimi, gerekse de taşınımı bozulmaktadır**. Bu bozukluk sekonder A vitamini eksikliği olarak adlandırılmaktadır. **A vitamini karaciğerde ester olarak depolanır**. Retinol, transport için hidrolize edilir ve takiben apo-retinol bağlayıcı proteine bağlanır. **Retinotik asit plazmada albümine bağlı olarak taşınır**. Ekstrahepatik hücrelerde retinol, hücrel retinol bağlayan proteine bağlı halde bulunur.

Görevleri

Retinal, retinol ve retinoik asitin kendilerine özgü fonksiyonları vardır. Retinol ve retinal, dehidrojenaz ve redüktaz enzimlerinin varlığında birbirlerine karşılıklı olarak dönüşebilirler. Fakat retinalden veya retinolden oluşan retinotik asitin geriye retinal veya retinol olarak dönmesi söz konusu değildir. Dolayısıyla retinoik asit retinalin görme işlemindeki ve retinolün üremedeki fonksiyonlarını üstlenemez. Onların yerine büyüme ve farklılaşmayı destekler.

Retinalin görmenin sağlanmasında önemli metabolik rolü vardır. Özellikle de, **geceleri görme** fonksiyonlarının yeteri kadar yerine getirilmesi için gerekli olan bir vitamindir. Retinadaki rod hücrelerinde bulunan bir pigment olan **rodopsin** veziküllerinde

depolanan retinal, az ışık bulunan ortamda görmeden sorumludur. Görme olayının gerçekleşmesi için çeşitli kimyasal olayların olması gerekir. Bu reaksiyonlar bir siklus şeklindedir. Bir siklusta temel olay 11-cis retinalin, tüm trans retinale dönüşmesidir. Bu dönüşüm %100 verimlilik ile sağlanamaz. İşte görme siklusunda A vitamini harcanan basamak burasıdır. Bu nedenle 11-cis retinal kaybı retinal redüktaz enzimi ile retinolden karşılanılmalıdır (Şekil VIII-2,1).

A vitamini, epitel dokusu sentezi ve korunmasındaki reaksiyonlarda ve immünglobulin sentezinde koenzim olarak görev yapar. Ayrıca salgılanacak molekülün yapısında dolikole benzer fonksiyonlar görür.

Retinoid ve karotenoidlerin antikanser etkileri vardır. All-trans retinoik asit (ATRA), Akut promyelositik lösemi tedavisinde kullanılır.β-karoten antioksidan bir madde olarak bu etkide önemlidir.

Eksikliği

Vitamin A eksikliğinde görülen en erken belirti gece körlüğüdür. Bunu takiben de retinada dejeneratif değişiklikler meydana gelir. Bulber konjonktivada kurumalar meydana gelir. Buna **kserozis** denir. Aynı zamanda küçük, gri, köpük şeklinde **Bitot noktaları** meydana gelir. Vitamin A eksikliğinde başlangıçta meydana gelen bu belirtiler **reversibldir**. Ancak eksikliğin boyutu büyüdükçe irreversible değişiklikler meydana gelir. Özellikle ülserasyonlar ve kornea nekrozu ile seyreden **keratomalazi A vitamini eksikliğinin en ağır formudur**, bunu izleyen perforasyon ve sonuçta körlük gelişir. Bu hastalarda aynı zamanda deride kuruma ve hiperkeratoz da gelişir. Epitel metaplazisi de gözlenebilir.

A vitamini yetersizliği, karaciğerden demirin mobilizasyonuna neden olacağından, eksikliğinde anemi gelişebilir. Son çalışmalar; retinol ve retinoik asitin transferrin sentezi için de gerekli olduğunu göstermiştir. Kanserin birçok formuna karşı β-karoten'in potansiyel antioksidan etkisi, retinol/retinoik asitin hücre büyümesini regüle edici ve koruyucu özelliği vardır.

Fazlalığı

Vitamin A'nın fazlalığı prekürsoru olan karotenin veya aktif formunun fazlalığı ile kendini gösterir. Karotenemide bağırsakta karotenin aktif metabolitlere dönüşümü bozulmuştur. Ve vücutta bunun birikimine bağlı **özellikle el ayasında gözlenen sararma** meydana gelir. **Bu olayın normal bilirubin sarılığından ayrılmasındaki en önemli kriter skleranın sararmamasıdır**. Bu duruma özellikle hipotiroidik hastalarda da rastlanmaktadır. Aktif metabolit olan vitamin A'nın toksisitesinde ise akut dönemde karın ağrısı, bulantı, kusma, baş ağrısı, bilinç bozuklukları, papil ödemi ve yeni doğanda fontanel kabarıklığı gözlenebilir. Günde 25.000 ünite veya fazla alımında ise

kronik toksikasyon ve buna bağılı kemik ve eklem ağrıları, hiperosteozis, konjonktival kanama, saç dökülmeleri, dudak fissürlerinde kuruma, **psödötümör serebri**, benign kafa içi basınç artışı, hepatosplenomegali ve hafif ateş yükselmesi görülür.

Gece körlüğü genel popülasyonda nadiren görülür. A vitamini karaciğerde akümüle olduğundan, uzun zaman ve büyük miktarda bu vitaminin alımı toksik

olabilir. Günlük 15.000-50.000 RE dozunda aylar-yıllar boyu alınırsa toksik olur.

Genellikle Semptomları:

- Kemik ağrısı
- Pullu-kabuklu dermatit (Scaly)
- Karaciğer ve dalak büyümesi
- Mide bulantısı
- Diyare

Bu konu Türkiye Klinikleri "Biyokimya Ders Notları" kitabından alınmıştır.

GÖĞÜS KALP DAMAR CERRAHİSİ

1. Boerhaave Sendromu aşağıdaki patolojik durumlardan hangisi ile birlikte dir?

- a) Özofagus mukoza laserasyonu
- b) Spontan özofagus rüptürü
- c) Özofagus varis kanaması
- d) Alt özofageal ring
- e) Alt özofageal sfinkter yetmezliği

AÇIKLAMA: Boerhaave Sendromu şiddetli kusma sonrası görülen spontan özofagus perforasyonu ve buna bağlı gelişen klinik tablodur.

Cevap B (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 1776*)

2. Benign özofagus tümörlerinden en sık görüleni hangisidir?

- a) Polip
- b) Lipom
- c) Fibrom
- d) Papillom
- e) Leiomyom

AÇIKLAMA: Özofagusda benign tümör sık görülmez, en sık görülen benign tümör leiomyomdur.

Cevap E (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 1893*)

3. En sık akut mediastinit sebebi hangisidir?

- a) Diş abseleri
- b) Retrofaringeal abse
- c) Özofagus perforasyonu
- d) Penetre toraks travmaları
- e) Subdiafragmatik abse

AÇIKLAMA: Akut mediastinitin en sık sebebi özofagus perforasyonudur.

Cevap C (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 2093*)

4. Aşağıdaki tümörlerden hangisi anterior mediasten yerleşimli değildir?

- a) Timoma
- b) Germ hücreli tümör
- c) Nörojenik tümör
- d) Lenfoma
- e) Retrosternal guatr

AÇIKLAMA: Mediastende görülen nörojenik tümörler paravertebral sulkusda veya eski kullanımı ile posterior mediastende yerleşirler.

Cevap C (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 2106*)

5. Non-seminomatöz malign mediastinal germ hücreli tümörlerde en önemli laboratuvar bulgusu hangisidir?

- a) Karsinoembriyonik antijen yüksekliği
- b) İdrarda vanil mandalik asit yüksekliği
- c) Plazma katekolamin düzeyi yüksekliği
- d) Serum ACTH düzeyinin yüksekliği
- e) Alfa fetoprotein ve beta HCG yüksekliği

AÇIKLAMA: Alfa fetoprotein ve beta HCG düzeyleri non-seminomatöz malign mediastinal germ hücre tümörü olgularının %90' ında yüksektir. Genç erkek hasta, anterior mediastinal kitle ve bu marker' larda yükselme tanı koydurucudur

Cevap E (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 2292*)

6. Hangisi bronşektazinin konjenital sebeplerinden biri değildir?

- a) Kistik fibrozis
- b) Kartagener Sendromu
- c) Selektif IgA yetmezliği
- d) Orta lob sendromu
- e) Primer hipogamaglobulinemi

AÇIKLAMA: Orta lob sendromu akiz enfeksiyöz sebeplerden biridir, diğer seçenekler konjenitaldir.

Cevap D (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 1040*)

7. Primer spontan pnömotoraks sebebi hangisidir?

- a) Subplevral bleb rüptürü
- b) Töberküloz kavite rüptürü
- c) Kist hidatik rüptürü
- d) Akciğer absesi rüptürü
- e) Kistik fibrozis

AÇIKLAMA: Primer spontan pnömotoraks sebebi subplevral bleb rüptürüdür. Diğer seçeneklerdekiiler sekonder spontan pnömotoraks oluşumuna yol açan sebeplerdir.

GÖĞÜS KALP DAMAR CERRAHİSİ

Cevap A (*Thomas W. Shields: General Thoracic Surgery, 5. Baskı, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000, s. 676*)

8. Bronşektazi en sık hangi lobta görülür?

- a) Sağ üst lob
- b) Sol üst lob
- c) Sol alt lob
- d) Sağ alt lob
- e) Sağ orta lob

AÇIKLAMA: Sol alt lobun drenajının diğer loblara göre daha zor olduğundan bronşektazi bu lobta daha sık gelişir.

Cevap C (*Shields 2000, s.1040*)

9. Tüberkülozlu bir olguda süperenfeksiyon sonucu en sık gözlenen mantar enfeksiyonu hangisidir?

- a) *Candida Albicans*
- b) *Mycobacterium Abscessus*
- c) *Aspergillus Fumigatus*
- d) *Hystoplasmosis Capsulatum*
- e) *Candida Krusei*

AÇIKLAMA: Akciğer parankimini en sık etkileyen mantar enfeksiyonu *Aspergillus Fumigatus*'dur. Tüberkülozlu olguda da en sık parankimi etkileyen mantar enfeksiyonu olarak karşımıza çıkar.

Cevap C (*Shields 2000, s.1070*)

10. Akciğer hidatik kistinde kesin tedavi yöntemi nedir?

- a) Andazol tedavisi
- b) USG eşliğinde ince iğne aspirasyonu
- c) Penisilin+Andazol tedavisi
- d) Cerrahi rezeksiyon
- e) Tüp torakostomisi

AÇIKLAMA: Genç hastalarda, küçük ince duvarlı kistlerde medikal tedaviye yanıt alınabilir. Genellikle medikal yöntemle tedavi edilmeye çalışılan akciğer hidatik kistlerinin daha komplike olmasına ve uzun süreli tedaviden dolayı ilaç yan etkilerinin görülmesine neden olur. Dissemine, inoperabl kistlerde, lokalizasyonun cerrahiye uygun olmadığı, anestezinin kontrendike olduğu hastalarda medikal tedavi yöntemi uygulanabilir.

Cevap D (*Shields 2000,s.1118*)

11. Akciğer kanseri nedeniyle rezeksiyon yapılan bir olguda tümör çapı 2 cm, lenf nodu tutulumu mevcut değil, bronkoskopide lobar bronkustan proksimale invazyon saptanmamıştır. Uzak

metastaz taramaları negatif olan hastanın TNM sınıflandırmasına göre evresi nedir?

- a) EIIA
- b) EIA
- c) EHB
- d) Karsinoma insitu
- e) EIB

AÇIKLAMA: a) TINIMO b) TINOMO c) T2NOMO d) T3NOMO e) T2NOMO. Tümör çapı<3 cm ise T1 tümördür.

Cevap B (*Shields, 2000, s.1301*)

12. Nörolojik semptomları olan torasik outlet sendromlu bir olguda ulnar iletim hızı kaç metre/sn altında olunca cerrahi endikasyon mevcuttur?

- a) 72
- b) 65
- c) 80
- d) 60
- e) 92

AÇIKLAMA: EMG'de ulnar sinir iletim hızı 60 m/sn'nin altında ise cerrahi rezeksiyon uygulanmalıdır.

Cevap D (*Shields, 2000, s.574*)

13. Postprimer tüberkülozun akciğerde en sık tutulum yeri nedir?

- a) Sol alt lob superior segment
- b) Sağ alt lob superior segment
- c) Sağ orta lob
- d) Bilateral üst lob apikal posterior segmentler
- e) Sol üst lob anterior segment

AÇIKLAMA: Postprimer tüberküloz, en sık bilateral üst lobların apikal ve posterior segmentlerini tercih eder. Bilateral alt lob superior segmentler ise ikinci sıklıkta gözlenen lokalizasyondur.

Cevap D (*Shields 2000, s.1056*)

14. Anterior mediastende en sık gözlenen primer tümör hangisidir?

- a) Fibroma
- b) Germ cell tümör
- c) Mediastinal granüloma
- d) Nörolema
- e) Timoma

AÇIKLAMA: Anterior mediastende en sık gözlenen primer tümör, timomadır. İkinci sıklıkta ise germ cell tümörler gözlenir. Nörolema posterior mediastende en sık görülür.

Cevap E (*Shields 2000, s.2106*)

15. Hangisi akciğer hidatik kistlerinde uygulanan operatif prosedürlerden değildir?

- a) Plöropnömonektomi
- b) Lobektomi
- c) Wedge rezeksiyon
- d) Segmentektomi
- e) Kistektomi

AÇIKLAMA: Akciğer hidatik kistlerinde kesin tedavi; mümkün olduğunca sağlam akciğer dokusunu koruyucu rezeksiyondur. Lobektomi; lobun %50'inden fazlasını tutan large kistlerde, preoperatif tedaviye yanıt vermeyen pulmoner süpürasyonlu olgularda, multipl unilober kistlerde, akciğer fibrozisi, bronşektazi veya ciddi hemorajiye neden olmuşsa uygulanır. Plöropnömonektominin yeri yoktur.

Cevap A (*Shields 2000, s.1118*)

16. Hangi hiatal hernide, hernil kesesi içerisinde abdominal organlar bulunur:

- a) Tip I
- b) Tip II
- c) Tip III
- d) Tip IV
- e) Hiçbiri

AÇIKLAMA: Gastroözofageal junction hiatustan toraksa geçer (Sliding). B) Tip II: Fundus toraksa geçer (Rolling). C) Tip III: Tip I ve Tip II'nin kombinasyonudur. Tip I herni büyükse gastroözofageal junctionla beraber fundusta toraksa geçer. D) Tip IV: Progresif olarak hiatusun genişlemesidir. Mideden daha çok diğer organların herniasyonu görülür.

Cevap D (*Shields, 2000, s.651*)

17. Özofagus kanserli bir olgu, patolojik evrelendirme ile T2NOMO bulunmuştur. Bu olgunun evresi nedir?

- a) Evre IIb
- b) Evre I
- c) Evre IIa
- d) Evre III
- e) Evre IV

AÇIKLAMA: Evre IIb'de lenf nodu tutulumu mevcuttur. B) T1 tümörde submukozaya kadar invazyon söz konusudur. C) Tümör muskularis propriayı invaze etmiştir. D) Tümör adventisiyaya veya bitişik yapıları invaze etmiştir. E) Uzak metastaz mevcuttur.

Cevap C (*Shields, 2000, s.1918*)

18. Aşağıdakilerden hangisi özofagoskopi endikasyonlarından değildir?

- a) Disfaji

MEDİTEST Cilt 12, Sayı 6, 2003

- b) Rejürjitasyon
- c) Aort anevrizması
- d) Hematemez
- e) Retrosternal yanma hissi

AÇIKLAMA: Aort anevrizması olan hastalar anevrizma rüptürü için potansiyel olarak artmış risk taşıdıklarından özofagoskopi için uygun aday değillerdir.

Cevap C (*Gibbons, 1990, s.83*)

19. Aşağıdaki trakeostomi komplikasyonlarından hangisi çocuklarda daha sık görülür?

- a) Trakeoözofageal fistül
- b) Trakea stenozu
- c) Trakeomalazi
- d) Pnömotoraks
- e) Trakea perforasyonu

AÇIKLAMA: Çocuklarda pnömotaks oluşumunda temel mekanizma havanın trakeostomi insizyonundan dokuları diseke ederek mediastene ilerlemesi ve plevra bütünlüğünü bozması sonucu oluşur.

Cevap D (*Gibbons, 1990, s.265*)

20. Oral cerrahi girişim sonrasında ateş, öksürük, pis kokulu balgam çıkarma ve dispne gelişen erken dönem akciğer grafisinde lokalize ve konsolide bir alan izlenen ilerleyen günlerde hava sıvı seviyesi gösteren kaviter lezyon haline dönüşen tabloda tanımız ne olmalıdır?

- a) Kist hidatik
- b) Enfekte bül
- c) Akciğer absesi
- d) Bronkojenik kist
- e) Malign kavite

AÇIKLAMA: Akciğer absesidir.

Cevap C (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994, s.930-955*)

21. Aşağıda belirtilen hastalıklar ve radyolojik özelliklerinden hangi ikili yanlıştır?

- a) Bronşektazi ve bal peteği görünümü
- b) Hamartom ve popcorn tipi kalsifikasyon
- c) Kist hidatik ve nilüfer arazi görünümü
- d) Arteriovenöz malformasyon ve mickey mouse görünümü
- e) Akciğer absesi ve total ateletaksi.

AÇIKLAMA: Akciğer absesi ve total ateletaksidir.

Cevap E (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994*)

22.Üç yaşında çocuk. Oyun oynarken ani nefes darlığı ve morarma gelişmiş. Dinlemekte sağ akciğerde solunum sesleri azalmış, çekilen akciğer grafisinde sağ akciğerde havalanma fazlalığı mevcut. Klinik ön tanınız ne olabilir

- a) Pnömoni
- b) Larenjit
- c) Yabancı cisim aspirasyonu
- d) Allerjik atak
- e) Üst solunum yolu enfeksiyonu

AÇIKLAMA: Yabancı cisim aspirasyonudur.

Cevap C (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994*)

23.Bronşektazi tanısı ile operasyona hazırlanan bir hastada hangi kriter cerrahi endikasyonu ortadan kaldırır?

- a) Hastalığın lokalize olması
- b) Hastanın tekrarlayan pulmoner enfeksiyonunun olması
- c) Hemoptizi
- d) Bilateral ve yaygın hastalık olması
- e) Medikal tedavi ile yeterince düzelme sağlanamaması.

AÇIKLAMA: Bilateral ve yaygın hastalık olmasıdır.

Cevap D (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994*)

24.Akciğer kist hidatiği için doğru olmayan ifadeyi seçiniz.

- a) Etken ekinokkokkus granulosusdur
- b) Kist içeriğini dolduran sıvı antijenik özelliğe sahiptir.
- c) Ana konak otobur hayvanların ince bağırsağıdır.
- d) Radyolojik olarak 'nilüfer arazi' görünümü vardır.
- e) Tedavisi cerrahidir.

AÇIKLAMA: Tedavisi aspirasyon yoluyla kist içeriğinin boşaltılmasıdır.

Cevap E (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994, s.1021-1032*)

25.Hangisi spontan total pnömotoraksı olan bir hastadaki bulgulardan değildir?

- a) Aynı tarafta hipersonorite
- b) Torasik vibrasyonun aynı tarafta azalması
- c) Dinlemekle aynı tarafta solunum seslerinde azalma

- d) Dinlemekle karşı tarafta solunum seslerinde artma
- e) Cilt altı amfizemi

AÇIKLAMA: Total pnömotoraks'ta akciğer tamamen kollabe olur. Karşı tarafta solunum sesleri net alınır ancak değişmez.

Cevap D (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994, s.665*)

26.Hangisi spontan pnömotoraks'ın tedavi şekillerinden birisi değildir?

- a) Bronkoskopi
- b) Gözlem ve takip
- c) Torasentez
- d) Tüp torakostomi
- e) Torakotomi

AÇIKLAMA: Bronkoskopi pnömotoraks'ta kontrendikedir.

Cevap A (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994, s.666*)

27.Hangisi akciğer kanserinin risk faktörleri arasında sayılmaz?

- a) Asbestosis
- b) Tüberküloz
- c) Sarkoidozis
- d) Radyasyon
- e) Hava kirliliği

AÇIKLAMA: Sarkoidozis non-kazeifiye kronik granülo-matöz bir hastalıktır.

Cevap C (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994, s.1155*)

28.TIN3MO, Akciğer swamöz hücreli karsinomu olan bir hastada tedavi seçeneği hangisidir?

- a) Cerrahi
- b) Kemoterapi+Radyoterapi
- c) Cerrahi+Radyoterapi
- d) Cerrahi+Kemoterapi
- e) Mediastinoskopi

AÇIKLAMA: N3, yani karşı taraf mediastinal lenf bezi metastazı olan akciğer kanserleri inoperabldır. Mediastinoskopi ise bir tedavi değil tanısal bir operasyondur.

Cevap B (*Shields, General Thoracic Surgery, 4.baskı, 1994*)

KBB

1. Epidemik parotit için yanlış seçeneği bulunuz.

- 3-5 aylık süt çocuklarında hastalığa rastlanmaz.
8. sınır lezyonu olarak tek taraflı nörosensöriyal işitme kaybı yapar.
- Olguların %85'i 2-14 yaş arası çocuklarda görülür.
- On yaşın altında testislerin fonksiyonel olarak tam gelişmemesi nedeniyle orsit riski oldukça nadirdir.
- Serum amilazında düşme gözlenir.

AÇIKLAMA: Serum amilazında her zaman yükselme olur.

Cevap E (Çelik, K.B.B. Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 2002, s.563)

2. Temporal kemik Longitudinal kırıklar için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Temporal kemik fraktürlerinin %80 ni oluşturur
- Timpanik halkada bozulma ve Timpanik membran perferasyonu ile birlikte orta kulak içine kanama vardır.
- İleti tip işitme kaybı mevcut.
- Yüksek frekanslarda sensörinöral işitme kaybı olabilir.
- Şiddetli vertigo vardır.

AÇIKLAMA: Diziness hafif derecede veya yoktur.

Cevap E (Lee, Essential Otolaryngology, 6.baskı, 1999, s.112)

3. Vestibuler nörit için yanlış hangisidir?

- Nonspesifik viral enfeksiyonu takiben 6 hafta içinde gelişir.
- İşitme kaybı görülmez
- Başlangıçta karşı tarafa vuran nistagmus vardır.
- ENG de tek taraflı azalmış kalorik cevap mevcuttur.
- Şuur kaybı görülür.

AÇIKLAMA: Vestibuler nöritte şuur kaybı görülmez.

Cevap E (Lee, Essential Otolaryngology, 6.baskı, 1995, s.115)

4. Pleomorfik Adenom için doğru olan hangisidir?

- En fazla görüldüğü tükrük bezi submandibüler tükrük bezidir.
- Tükrük bezinin nadir görülen malign tümörüdür.

- Tükrük bezinin hızla büyüyen sınırları düzenli malign tümörüdür.
- En fazla minör tükrük bezinde görülür.
- Tükrük bezi tümörleri arasında en sık görülenidir.

AÇIKLAMA: Tükrük bezi tümörlerinde en sık görülen benign tümörleridir. En sık Parotisi tutar.

Cevap E (Lee, Essential Otolaryngology, 6.baskı, 1995, s.517)

5. Adenoid kistik karsinom için doğru olan hangisidir?

- En sık parotis bezinde görülür.
- Erken perinöral yayılım ile karakterizedir.
- Çevre dokulara invazyon yapmadıkları için tümöral kitle hareketlidir.
- Erkeklerde kadınlara nazaran daha çok görülür.
- Tükrük bezlerinin en sık görülen malign tümördür.

AÇIKLAMA: Erken perinöral yayılımı karakteristiktir. En sık minör tükrük bezlerinde görülür.

Cevap B (Lee, Essential Otolaryngology, 6.baskı, 1995, s.523)

6. Dudak karsinomu için yanlış olan hangisidir?

- Oral karsinomların %25-30'unu oluşturur.
- Çok büyük oranda squamöz hücreli karsinom görülür.
- Alt dudak en sık yerleşim yeridir.
- Üst dudak ve ağız köşesinden kaynaklanan tümörler alt dudaka göre prognozu daha kötüdür.
- Boyun metastazları çok sık görülür.

AÇIKLAMA: Boyun metastazları sık değildir.

Cevap E (Lee, Essential Otolaryngology, 6.baskı, 1995, s.543)

7. Nazofarinks karsinomu için doğru olan hangisidir?

- Ebstein-Barr virüs ile ilişkisi mevcuttur.
- Squamöz hücreli karsinom en sık görülen histolojik tipidir.
- Undiferansiye karsinom en az görülen histolojik tipidir.
- En sık semptom olarak Epistaksis görülür.
- Tedavisi cerrahidir.

AÇIKLAMA: Undiferansiye formu en fazla görülür. Non keratinize karsinom en az görülür. En sık

belirtisi boyun kitesidir yüksek oranda EBV ye karşı antikor tespit edildiği için nazofarenks Ca ile EBV arasında ilişki vardır.

Cevap A (Lee, *Essential Otolaryngology*, 6.baskı, 1995, s.549)

8. Malign otitis eksterma için yanlış olan hangisidir?

- a) Yaşlı diabetik hastalarda yüksek mortaliteye sebep olan ciddi enfeksiyondur.
- b) Progresif ağrı ile karakterizedir.
- c) Pürülan kulak akıntısı vardır.
- d) Enfeksiyon parotis glanda, kartilaja, kemiğe, sinirlere ve damarlara yayılabilir.
- e) Sorumlu organizma stafilokokus pyogenezdir.

AÇIKLAMA: Sorumlu organizma pseudomonasdır.

Cevap E (Lee, *Essential Otolaryngology*, 6.baskı, 1995, s.644)

9. Nazal septal hematoma için yanlış olan hangisidir?

- a) Nazal septumun mukoperikondriyum ve mukoperosteum altında kan toplanmasıyla oluşur.
- b) Sıklıkla travma neticesi oluşur.
- c) Burun tıkanıklığı gelişir.
- d) Tedavisi ensizyon ile drenajdır. Tekrar kanın toplanmasını engellemek için tampon konulur.
- e) Hiçbir tedavi yapılmadan kendiliğinden rezorbe olur.

AÇIKLAMA: Drene edilip tampon konulmalıdır.

Cevap E (Lee, *Essential Otolaryngology*, 6.baskı, s.721)

10.Aşağıda yazılı patolojilerden hangisi kulağa yansıyan ağrıya (otalijiye) neden olmaz?

- a) Temporomandibüler eklem disfonksiyonu
- b) Larenjit
- c) Tonsillit
- d) Gastroösefajyal reflüye neden olan hiatal herni
- e) Otoskleroz

AÇIKLAMA: Auriküla, dış kulak ve orta kulağın duyusu, genel olarak trigeminal sinir, fasiyal sinir, glossofarengal sinir, vagus ve servikal pleksustan gelen afferentler aracılığıyla sağlanır. Vagus aynı zamanda larenks, trakea ve özofagusa da duyu lifleri verir. Glossofarengal sinir ise orofarenks, tonsiller ve dil köküne duyu inervasyonu sağlar. Böylece otoskleroz dışında diğer patolojiler, kulağa yansıyan ağrılara neden olurlar. **Otoskleroz ise ağrıya neden olan bir hastalık değildir.**

Cevap E (Cummings, *Otolaryngology, Head and Neck Surgery*, Cilt 4, ünlü edisyon, 1998, 2547-2557)

11.Oral kavitede lökoplaki görüldüğünde, aşağıdakilerden hangisi muhtemel histopatolojik tanı olamaz?

- a) Benign hiperkeratoz
- b) İnvazif yassı hücreli Ca
- c) Epitelyal hiperplazi
- d) Lichen planus
- e) Epitelyal displazi.

AÇIKLAMA: Lichen planus, bukkal mukozada ince beyaz şeritler şeklinde ortaya çıkan cilt ve mukozada görülebilen ve malign transformasyon gösterebildiğine inanılan farklı bir hastalıktır. Lökoplaki ise mukozada beyaz plaklar şeklinde beliren premalign bir lezyon olarak düşünülürken, d şıkkı dışında yukarıdaki histopatolojik tanıların hepsini alabilir.

Cevap D (Cummings, *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Cilt 2, third edition, 1998, p 1427)

12.Aşağıdakilerden hangisi kadınlarda daha sık görülen tümör tipidir?

- a) Glottik Ca
- b) Subglottik Ca
- c) Piriform sinus Ca
- d) Supraglottik Ca
- e) Postkrikoid Ca

AÇIKLAMA: Kadınlarda postkrikoid karsinomun daha fazla görülüşünün nedeni, disfaji, hipofarenkste web, demir eksikliği anemisinin birlikte görüldüğü Plummer-Winson hastalığı ile ilgilidir. Bu hastalık %85 oranında kadınlarda görülür.

Cevap E (Cummings, *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Cilt 3, third edition, 1998, p2131)

13.Fasiyal paralizide uygulanan tat testi hangi sinirin fonksiyonunu ölçmek için yapılır?

- a) N.petrosus superficialis
- b) Chorda timpani
- c) N.stapedius
- d) N. glossofaringeus
- e) N.hypoglossus

AÇIKLAMA: Fasiyal Paralizi →Tat testi Acı, ekşi, tatlı ve tuzlu maddelerin dilin her iki tarafına konması ile chorda timpani fonksiyonu ölçülür.

Cevap B (Çakır, *Otorinolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi* 2.baskı, 1999, s.120)

14.Aşağıdakilerden hangisi ani işitme kaybı etiolojisinde en çok suçlanan nedendir?

- a) Tümörler

- b) Metabolik hastalıklar
- c) Otoimmün hastalıklar
- d) Viral nedenler
- e) Vasküler hastalıklar

AÇIKLAMA: Çoğu kez etyoloji bilinmemekle birlikte **viral enfeksiyonlar ani işitme kayıplarının en çok rastlanan nedenidir.**

Cevap D (Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.215)

15.SNİK, tinnitus, uğultu yakınmasıyla gelen 40 yaşında bayan hastada otofoni willis parakuzisi mevcuttur, tanınız nedir?

- a) Meniere hastalığı
- b) Ani işitme kaybı
- c) Otokleroz
- d) Akustik norinom
- e) Konjenital işitme kaybı

AÇIKLAMA: Otoklerozda işitme kaybı en başta gelen semptomdur, buna tinnitus da eşlik eder. Otofoni olduğundan dolayı karakteristik olarak şahıs alçak sesle konuşur. Hastalar kalabalık yerlerde daha iyi duyduklarını ifade ederler. (Willis parakuzisi)

Cevap C (Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.215)

16.Ses kısıklığı, yutma güçlüğü, boğazda takılma hissi ile gelen hastada aşağıdakilerden hangisini düşünürsünüz?

- | | |
|-------------------------|--------|
| 1) Fe eksikliği anemisi | a) 1,2 |
| 2) Larenks Ca | b) 2,3 |
| 3) Kronik farenjit | c)2,4 |
| 4) Reflü larinjit | d) 2,5 |
| 5) Eagle sendromu | e) 1,3 |

AÇIKLAMA: Larenks kanserlerinde hastalar kliniğe ses kısıklığı, yutma güçlüğü boğazda takılma hissi ile gelirler, glottik bölge kanserlerinde daha sıktır. Reflü larinjit kronik larenjitler arasında yer alır ve bu bulgulara neden olur.

Cevap C (Çakır, Otorinolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi, 2.baskı 1999, s.375-347)

17.Posterior epistaksis en çok hangi hasta grubunda görülür?

- a) Hipertansiyon
- b) Yabancı cisim
- c) Nazal septum deviasyonu
- d) Kanama diatezi
- e) Travma

AÇIKLAMA: Genellikle posterior kanamalar HT ve arteriosklerozu olan yaşlılarda görülür.

Cevap A (Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı 1995, s.327)

18.Mandibula travmaları sonucu fraktür en çok hangi bölgede olur?

- a) Processus condilaris
- b) Angulus mandibula
- c) Corpus mandibula
- d) Processus coronoideus
- e) Ramus mandibula

AÇIKLAMA: Mandibula travmaları sonucu fraktür en çok mandibulanın processus condilaris kısmında görülür.

Cevap A (Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.345)

19.En sık görülen konjenital boyun kitlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Teratom
- b) Dermoid kist
- c) Tiroglossal kist
- d) Tiroid nodülü
- e) Laringosel

AÇIKLAMA: Konjenital boyun kitlesi olarak en çok tiroglossal kist görülür.

Cevap C (Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.503)

20.Weber testi sağa lateralize ise aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- 1) Solda iletim tipi işitme kaybı
- 2) Sağda iletim tipi işitme kaybı
- 3) Solda SNİK
- 4) Sağda SNİK
- a) 1,3
- b) 2,4
- c) 2,3
- d) 1,4
- e) 1,2

AÇIKLAMA: Weber testi SNİK'da sağlak kulağa, iletim tipi işitme kaybında hasta kulağa lateralizedir.

Cevap C (Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.44)

21.Tek taraflı kötü kokulu burun akıntısı olan çocukta aşağıdakilerden hangisi önce düşünülür?

- a) Anjiyofibrom
- b) Ensefalosel
- c) Konka hipertrofisi
- d) Burunda yabancı cisim

e) Adenoid vegetasyon

AÇIKLAMA: Tek taraflı kötü kokulu burun akıntısı, kanama, ağrı varsa burunda yabancı cisim düşünülür.

Cevap D (*Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.294*)

22.Çocuklarda seröz otitis mediada en sık görülen neden aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Bakteriler
- b) Virüsler
- c) Adenoid vegetasyon
- d) Tonsil hipertrofisi
- e) Septum deviasyonu

AÇIKLAMA: Etyolojide en önemli faktör, tuba disfonksiyonudur. **Çocukluk çağında çok sık görülmesinin nedeni adenoid vegetasyonun mekanik olarak tuba ağzını tıkamasına bağlıdır.**

Cevap C (*Cingi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, 3.baskı, 1995, s.114*)

23.Glomus jugulare tümörünün en erken görülen semptomu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sensörinöral işitme kaybı
- b) Fasial paralizi
- c) Ağrı
- d) Pulsatil tinnitus
- e) Denge bozukluğu

AÇIKLAMA: Glomus jugulare tümörü orta kulağın en sık görülen gerçek tümörüdür.Tümör nöroektodermden gelişir. **En erken semptomu nabız ile senkronize tinnitustur.** Fasiyal paralizi ve denge bozukluğu geç dönemde görülen bulgulardır.Erken dönemde iletim tipi işitme kaybı görülür.

Cevap D (*Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000, s.47*)

24.Seröz otitis media patogenezinde sorumlu tutulan en önemli mekanizma hangisidir?

- a) Bakteriyel infeksiyon
- b) Travma
- c) Tubal disfonksiyon
- d) Nazal obstrüksiyon
- e) Timpanik membran perforasyonu

AÇIKLAMA: Seröz otitis mediada tuba östaki tıkanıklığına bağlı olarak negatif basınç oluşur.Organizma basınç farkını dengelemeye çalışır.Kapillerlerden serum ekstrevasyonu olur ve orta kulakta sıvı birikir.

Cevap C (*Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000, s.69*)

25.Aşağıdakilerden hangisinde sensörinöral işitme kaybı olmaz?

- a) N.Vestibulocochlearise ait patolojiler
- b) Presbiakuzi
- c) Akustik travma
- d) Otoskleroz
- e) Multipl skleroz

AÇIKLAMA: Otosklerozda iletim tipi işitme kaybı görülürken diğer seçeneklerdeki patolojilerin hepsinde sensörinöral tipte işitme kaybı görülür.

Cevap D (*Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.30*)

26.Özellikle genç erkeklerde görülen, spontan gerileyebilen,cerrahi sırasında kanama riski fazla olan kanser tipi hangisidir?

- a) Nazofarenks Ca
- b) Nazofarengeal anjiyofibrom
- c) Paraganglioma
- d) Fibrosarkom
- e) Hemanjiyom

AÇIKLAMA: Juvenil nazofarengeal anjiyofibrom nadir bir tümör olmasına rağmen **nazofarenksin en sık rastlanan benign neoplazisidir.** Hücre yapısı benign olmasına rağmen tümörün lokal yayılımları, vital organlarla yakın ilişkisi ve neden olduğu **masif kanamalar** nedeni ile klinik olarak malign bir tümör olarak değerlendirilmektedir.Tümör genellikle erkeklerde görülür.

Cevap B (*Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.273*)

27.Hangi semptom Meniere hastalığında bulunmaz?

- a) Kulakta dolgunluk hissi
- b) Tinnitus
- c) Vertigo
- d) İşitme kaybı
- e) Akıntı

AÇIKLAMA: Meniere hastalığı membranöz labirentin krizler şeklinde gelen vertigo atakları,işitme kaybı ve tinnitus ile karakterize bir hastalıdır.Genellikle orta yaşlarda ortaya çıkar.Kulakta dolgunluk hissi hastalığın başlangıç dönemlerinde mevcuttur. Akıntı görülmez.

Cevap E (*Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.98*)

28.Hangisi vestibüler nöronit semptomu değildir?

- a) İşitme kaybı
- b) Bulantı-kusma
- c) Vertigo
- d) Denge bozukluğu

e) Nistagmus

AÇIKLAMA: Vestibuler sinir veya nükleusların tutulumu ile ani olarak ortaya çıkan bir vertigo formudur. Koklea etkilenmez. Vertigo, bulantı, kusma, vestibüler disfonksiyon görülür. İşitme normaldir, tinnitus yoktur.

Cevap A (Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.105)

29.Siyalolitiyazis en sık hangi tükrük bezinde görülür?

- a) Parotis
- b) Submandibular
- c) Sublingual
- d) Farengeal
- e) Lingual

AÇIKLAMA: Siyalolitiyazis en sık submandibular bezde görülür (%85). Sonra sırasıyla parotis ve sublingual bezde görülür.

Cevap B (Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.224)

30.Hangisi otoskleroz için geçerli değildir?

- a) Sensörinöral tipte işitme kaybı vardır
- b) Otik kapsülün primer hastalığıdır
- c) Schwartze belirtisi görülür
- d) Hastalık gebelikle alevlenebilir
- e) Parakuzi görülür

AÇIKLAMA: Otoskleroz otik kapsülün primer hastalığıdır. Yeni spongios kemik oluşumu nedeni ile stapes tabanında ankiloz olmaktadır. Hastalarda iletim tipi işitme kaybı görülür. % 80 hastada bilateral işitme kaybı vardır.

Cevap A (Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.71)

31.Larinksin en sık görülen benign tümörü hangisidir?

- a) Lipom
- b) Teratom
- c) Hemanjiom
- d) Papillom
- e) Kondrom

AÇIKLAMA: Larinksin en sık görülen benign tümörü papillomdur. Etyolojide HPV Tip 6 ve 11 rol oynar. Papillomlar çok katlı yassı epitel ve silyalı solunum epitelinin birleşme yerinde,yani vokal kordun alt ve üst kenarları hizasında gelişir.

Cevap D (Keser, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Hastalıkları, 1.Baskı, 2000,s.309)

32.Aşağıdakilerden hangisi dış kulak yolunun duyu innervasyonuna katılmaz ?

- a) N.trigeminus
- b) N.facialis
- c) N.hypoglossus
- d) N.glossofaringeus
- e) N.vagus

AÇIKLAMA: Kemik kanalın posterior süperior parçasının innervasyonu fasiyal sinirin duyu dalları tarafından sağlanır.

Cevap C (Ballanger, Otorhinolaryngology: Head and Neck Surgery, 15.baskı, 1996, s.845)

33.Gradenigo sendromu ile ilgili doğru açıklamayı seçiniz.

- a) Petrozite bağlı olarak gelişen kulak akıntısı, göz çevresinde oluşan ağrı ve abducens paralizisine bağlı diplopi ile karakterizedir.
- b) Orta kulak kemikçiklerinin fiksasyonuna bağlı iletim tipi işitme kaybıyla karakterizedir.
- c) Guatr ve sensorinöral işitme kaybı ile karakterizedir.
- d) Non-sifilitik intersitisiyal keratite eşlik eden vertigo, tinnitus ve işitme kaybı vardır.
- e) Progresif işitme kaybının ardından gelişen ani vertigo atakları ve atakdan sonra işitme aniden düzeldiği bir Menier varyantıdır.

AÇIKLAMA: a)Gradenigo sendromu'nda ayrıca petrosite orta derecede vertigo, geçici fasiyal paralizisi de eşlik edebilir. b) Apert sendromu; c) Pendred sendromu; d) Cogan sendromu; e) Lermoyez sendromu.

Cevap A (Ballanger, Otorhinolaryngology: Head and Neck Surgery, 15.baskı, 1996, s.1053)

34.Paranazal sinüs anatomisi ile ilgili hangisi doğrudur.

- a) Maksiller sinüs ostiumu üst meadadır.
- b) Sfenoid sinüs orta meaya drene olur.
- c) Etmoid sinüsler alt meatusa drene olur.
- d) Etmoid ve frontal sinüs orbita komşuluğundadır.
- e) Frontal sinüsün orta kafa çukuru ile komşuluğu vardır.

AÇIKLAMA: Frontal, maksiller ve ön etmoid sinüsler orta meatüse; arka etmoid ve sfenoid sinüs ise üst meatüse drene olur. Ön kafa çukuru ile frontal sinüs, orbita ile etmoidler ve frontal sinüs komşudur.

Cevap D (Önerci, Endoskopik sinüs cerrahisi, 1996, s.1-10)

35.Dissekan aort anevrizması sonrası gelişen ses kısıklığında hangi patolojiyi düşünürsünüz?

- a) Üst solunum yolu enfeksiyonu,

- b) Sağ kort (n. laryngeus superior) paralizisi
- c) Sol kort (n. laryngeus inferior) paralizisi
- d) Laryngeal nodül
- e) N. vagus paralizisi

AÇIKLAMA: Larenksin motor inervasyonunda M. Krikotyroideusu superior larengeal sinir, diğerlerini ise inferior(rekürren) larengeal sinir inerve eder. Rekürren sinirler sağda subclavia' yı solda arkus aortayı çarpazlayarak geri dönüp larenkse ulaşır. Bu seyir nedeniyle arkus aorta patolojilerinde sol vokal kort paralizisi düşünülür.

Cevap C (Beers, The Merck Manual of Diagnosis and Therapy, 17th ed. 1999, s.693)

36.Çocukluk çağı rinosinüzitleri ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) En sık etmoid ve maksiller sinüzit görülür.
- b) En sık orbital komplikasyonlar görülür.
- c) Etken patojenler en sık stafilococcus aureus'dur.
- d) Sfenoid sinüs gelişmemiş olduğu için sfenoidit görülmez.
- e) Tıbbi tedavide Beta- laktam antibiyotikler tercih edilir.

AÇIKLAMA: Çocukluk rinosinüzitlerinde en sık patojenler: Streptococcus pneumonia, Hemofilus influenza ve Moraxella katarralidir.

Cevap C (Beers, The Merck Manual of Diagnosis and Therapy, 17th ed. 1999, s. 687-689)

37.Çocukluk dönemi boyun kitleleri için hangisi doğrudur?

- a) En sık brankial kistler görülür.
- b) En az dermoid kistler görülür.
- c) Lateral (yan) kitlelerinde en sık tyroglossal kist veya tiroid ektopileri görülür.
- d) Ağrılı kitlelerde baş- boyun sistemi lenfatik yolları ile ilgili enfeksiyonlar araştırılmalıdır.
- e) Brankial kistler çocukluk döneminde görülür. erişkin dönemde klinik bulgu vermez.

AÇIKLAMA: Ağrılı bir kitlede öncelikle baş boyun kökenli bir enfeksiyon odağı araştırılmalıdır.

Cevap D (Cummings, Pediatric Otolaryngology Head and Neck Surgery. 3.baskı, s.248-261)

38.Yenidoğan grubunda sağırılık yönünden taranması gereken hangisi değildir?

- a) Ailesinde ani işitme kaybı öyküsü olan.
- b) Doğumda apgar skoru 4 ve altı olan.
- c) Ototoksik ilaç kullanan.
- d) Yeni doğan sepsisi nedeniyle tedavi olan.
- e) Akrabalarında sağır ve dilsiz olgular olan.

AÇIKLAMA: Ailede ani işitme kaybı varlığı sağırılık yönünden taranma gerektirmez.

Cevap A (Cummings, Pediatric Otolaryngology Head and Neck Surgery. Third edition; s.505-534)

39.Derin boyun enfeksiyonu ile ilgili yanlış olan hangisidir?

- a) Boyun fasiaları arasındaki potansiyel boşluklarda oluşur.
- b) Ludwig anjini sublingual bölge enfeksiyonuna denir.
- c) Retrofarengeal abse batın, parafarengeal abse de toraks boşluğuna kadar yayılabilir.
- d) En sık kaynak diş kökenli enfeksiyonlar ve penetran yaralanmalardır.
- e) Tedavide 15 günlük antibiyotik kullanımını takiben gerekirse cerrahi yapılır.

AÇIKLAMA: Derin boyun enfeksiyonlarında tedaviye başlarken drenaj gerekir.

Cevap E (Beers, The Merck Manual of Diagnosis and Therapy.17th ed. 1999, s. 691)

40.Kulak kaynaklı baş dönmelerinde hangisi yanlıştır?

- a) Bulantı kusma görülmez. Varsa sentral bir patoloji öncelikle düşünülmelidir.
- b) En sık etken kupulolitiasis ve vestibüler nöritidir.
- c) Birkaç saniye ve dakikalar süren baş dönmesinde akla kupulolitiasis gelmelidir.
- d) Haftalar süren baş dönmesinde vestibüler nörit düşünülmelidir.
- e) Meniere hastalığında baş dönmesine ek olarak fluktuant işitme kaybı, tinnitus ve kulakda dolgunluk görülür.

AÇIKLAMA: Otojen vertigolarda bulantı kusma kardinal semptomdur. Sentral vertigo olgularında kafa içi basınç artışı olunca ancak bulantı kusma görülebilir.

Cevap A (Akyol, Vertigo. Modern tıp seminerleri:25, 2002: s.27)

41.Dudak kanserleri ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) En sık üst dudakta görülür.
- b) Lökooplaki, Lichen planus ve keratoakantoma premalign lezyonlardır.
- c) En sık sarışın, güneşe maruz kalmışlarda ve ileri yaşlarda görülür.
- d) En sık submental, submandibuler ve üst juguler lenf nodlarına metastaz yapar.
- e) İleri evre, ağız köşesi ve üst dudak yerleşimi, boyun metastazı ve az diferansiye oluşu kötü prognoz kriterleridir.

AÇIKLAMA: En sık alt dudakta görülür.

Cevap A (Cummings, Otolaryngology Head and Neck Surgery. Third edition; s.1418-1462)

42.Yüz felci ile ilgili hangisi yanlıştır?

- a) Yüz felci 9. kraniyal sinir paralizisidir.
- b) Yüz felci lezyonun yerine göre yüzde motor kayıp yanında gözyaşı ve submandibuler bez salgısında azalmaya yol açabilir.
- c) En sık idiyopatik kabul edilen Bell's palsy tipi görülür.
- d) Komşuluğu nedeniyle temporal kemik, parotis cerrahisinde iyatrojenik olarak görülebilir.
- e) Tanı ve prognostik amaçla erken dönemde elektronörinografi yapılmalıdır.

AÇIKLAMA: Yüz felci 7. kraniyal sinir olan fasiyal sinir paralizisidir.

Cevap A (*Beers, The Merck Manual of Diagnosis and Therapy.17th ed. 1999, s. 1461*)

43.Aşağıdaki ilaçlardan hangisi ototoksik değildir?

- a) Asetil salisilik asit
- b) Etakrinik asit
- c) Sisplatin
- d) Gentamisin
- e) Bleomisin

AÇIKLAMA: Bleomisinin toksik etkileri arasında ototoksite yoktur.

Cevap E (*Cummings, Otolaryngology and Head and Neck Surgery Volume 1, s.109t*)

44.M. Stapediusu innerve eden sinir aşağıdakilerden hangisidir?

- a) N. Mandibularis
- b) N. Facialis
- c) N. Glossofaringeus
- d) N. Vagus
- e) N. Chorda tympani

AÇIKLAMA: Stapes kasının innervasyonu fasiyal sinir tarafından sağlanır.

Cevap B (*Paparella, Otolaryngology, Volume I, 1991*)

45.Aşağıdakilerden hangisi Meniere Hastalığının belirtilerinden değildir?

- a) Tinnitus
- b) Kulakta dolgunluk hissi
- c) Vertigo
- d) Dalgalı olmayan işitme kaybı
- e) Bulantı

AÇIKLAMA: Meniere hastalığının semptomları arasında işitme kaybı dalgalıdır (fluktuant).

Cevap D (*Paparella, Otolaryngology. Volume II, 1991*)

46.Bilateral abduktor kord vokal paralizilerinin tedavisinde aşağıdaki yöntemlerden hangisi kullanılmaz?

- a) Posterior transvers lazer kordektomi
- b) Kordektomi
- c) Aritenoidektomi
- d) Trakeostomi
- e) Vokal kord medializasyonu

AÇIKLAMA: Bilateral abduktor vokal kord paralizilerinin tedavisinde vokal kord lateralizasyonu uygulanır. Buradaki problem solunum sıkıntısıdır.

Cevap E (*Bailey, Head and Neck Surgery – Otolaryngology, Vol.1, 1993, s.920*)

47.Tükrük bezi malign tümörlerinde aşağıdakilerden hangi durumda prognozun iyi olması beklenir ?

- a) Erken dönemde fasiyal paralizi meydana getirmişse (hastayı erkenden uyaracağı için)
- b) Çapı küçük olan(submandibuler, sublingual gibi) tükrük bezlerinde yerleşmişse
- c) Erkeklerde meydana gelmişse
- d) Histolojik incelemede düşük dereceli mukoepidermoid karsinoma tanısı almışsa
- e) Daha önce benign olan (miks tümör gibi) bir tümörden gelişmişse

AÇIKLAMA: Submandibuler gland tümörleri parotis tümörlerine göre daha agresif seyredir. Erkeklerde prognoz kadınlara göre daha kötüdür, bu farkın nedeni bilinmiyor. Daha önceki pleomorfik adenomdan meydana gelmiş karsinoma ile gerçek malign miks tümörler için prognoz açısından bir fark bildirilmemektedir. **Malign parotis tümörleri içinde prognozu en iyi olan düşük grade'li mukoepidermoid karsino-madır.**

Cevap D (*Bailey, Head and Neck Surgery – Otolaryngology, Vol.2, 1993, s.1131, 1144*)

48.Ototoksik ilaç listesinde yer almayan hangisidir?

- a) Sisplatin
- b) Furosemid
- c) Asetil salisilik asit
- d) Kolsişin
- e) Dihidrostreptomisin

AÇIKLAMA: Dihidrostreptomisin ve kanamisinin işitme üzerine etkisi vestibüler sistem üzerine etkisinden daha fazladır. Halbuki streptomisin ve gentamisinin vestibüler etkileri önde gelir, ayrıca ototoksik etkileri de vardır. Kolsişinin pek çok yan etkisi olmasına rağmen ototoksik ilaçlar içinde yer almaz.

Cevap D (*Bailey B.J.Head and Neck Surgery – Otolaryngology J.B. Lippincott Company, 1993, s.1794-1799*)

ÜROLOJİ

1. Renal hamartoma (anjiyomyolipoma) için hangisi yanlıştır?

- Tüberoz sklerozlu olguların büyük kısmında bilateral renal hamartomlar bulunur.
- Olguların bir kısmında spontan rüptür ile retroperitonda hematoma oluşabilir.
- En önemli tanı yöntemi intravenöz pyelografidir.
- 4 cm'nin altındakiler periyodik olarak izlenir.
- Anjiyomyolipom içine kanama olan olgularda ilk tedavi yöntemi embolizasyondur.

AÇIKLAMA: Renal hamartomların tanısında en yararlı yöntemler ultrasonografi ve kompute tomografidir.

Cevap C (*Campbell's Urology, Editörler Walsh, Retik, Vaughan, Wein, 7. baskı, Philadelphia, WB Saunders Company, 1998, s. 2289-2291*)

2. Miksiyon sırasında çarpıntı, terleme, yüzde kızarma ve tansiyon yüksekliği olan hastada olası tanınız nedir?

- Mesane TCCA
- Mesane skuamöz hücreli Ca
- Renal adenom
- Renal hücreli Ca
- Mesane sempatik ganglionlarından köken alan feokromasitoma

AÇIKLAMA: Miksiyon anında hastada çarpıntı, terleme yüzde kızarma gibi belirtilerin görülmesi katekolamin salınımına bağlıdır. Mesane sempatik ganglionlarından köken alan feokromasitomada bu tür bulgular görülür.

Cevap E (*Ürology Secrets, 1995 baskısı, s. 51*)

3. Sık akciğer enfeksiyonu geçiren bir hastada azospermi tespit ediliyor. Yapılan skrotal eksplorasyonda ise vas deferenslerin kör sonlandığı görülüyor. Genetik incelemede Delta F 508 gen mutasyonu mevcut olan hastanın tanısı hangisi olabilir?

- Kistik Fibrozis
- Turner Sendromu
- Klinifelter Sendromu
- Meckel-Grubel Sendromu
- Menkes Sendromu

AÇIKLAMA: Kistik fibroziste hastalarda sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonu vardır. Bilateral vas deferensler kör sonlanır. Hastalar infertil dirler ve hastalarda delta-F 508 gen mutasyonu mevcuttur.

Cevap A (*Campells Ürology 2002, volum2, s. 1477*)

4. Klamidya trochomatis enfeksiyonu sonucu artrit, konjonktivit, üretrit bulduğu sendrom hangisidir?

- Prader Willi Sendromu
- Turner Sendromu
- Üretral Sendrom
- Young Sendromu
- Reiter Sendromu

AÇIKLAMA: Reiter sendromu klamidya trochomatis enfeksiyonu sonucu gelişir. Hastalarda artrit, konjonktivit ve üretrit görülür.

Cevap E (*Temel Üroloji 1998, s. 1110*)

5. İlerlemiş BPH vakalarında görülen inkontinans hangisidir?

- Stres inkontinans
- Urge inkontinans
- Dolup-Taşma inkontinansı
- Total inkontinans
- Enürezis noktürna

AÇIKLAMA: Mesane artmış çıkım direncine bağlı olarak hastada kronik idrar retansiyonu gelişir. Dolup taşma inkontinansı görülür.

Cevap C (*Campell's Ürology-Volüm 2, 2002, s. 1340*)

6. İnmemiş testislerde en sık görülen testis tümörü hangisidir?

- Embriyonal Ca
- Koryokarsinom
- Yolk Salk Tümörü
- Seminom
- Teratom

AÇIKLAMA: İnmemiş testislerde en sık görülen testis tümörü seminomdur.

Cevap D (*Ürology Secrets 1995 baskısı, s. 1881*)

7. Skrotum cildinde nekrotik alanları, hiperemisi, ödemi bulunan ve skrotum cildinde krepitasyon alınan bir hastada hangi hastalığı düşünürsünüz?

- Fournier Gangreni
- Hidroset
- Testis Tm
- Epididim kisti
- Spermatosel

ÜROLOJİ

AÇIKLAMA: Fournier gangreni genellikle skrotal bölge ve perine bölgesindeki fasyaları tutar. Skrotumda nekrotik alanlar, hiperemi, ödemle kendini gösteren bir hastalıktır.

Cevap A (*Campell's Ürology, V. 1, 2002, s. 591*)

8. Spermilerin beslenmesi için gerekli fruktoz hangi organdan salgılanır?

- a) Epididim
- b) Testis
- c) Vezikülo seminalis
- d) Prostat
- e) Duktus deferens

AÇIKLAMA: Fruktoz vezikülo seminalisten salgılanır.

Cevap C (*Temel Üroloji 1998, s. 1007*)

9. Aşağıdaki testis yerleşim yerlerinden hangisinde tümör gelişim riski en fazladır?

- a) Abdominal yerleşimli testis
- b) İnguinal yerleşimli testis
- c) Üst skrotal yerleşimli testis
- d) Skrotal yerleşimli testis
- e) Perineal yerleşimli testis

AÇIKLAMA: Abdominal yerleşimli testislerde tümör gelişme insidansı dört kat daha fazladır.

Cevap A (*Campell's Ürology, v. 3, 2002, s. 2557*)

10. Tübülüslerin içinde spermatojenetik hücrelerin bulunmadığı yalnız sertoli hücrelerinin bulunduğu infertiliteye neden olan sendrom aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Sertoli cell only
- b) Turner Sendromu
- c) Kistik Fibrozis
- d) Klinefelter Sendromu
- e) Shean Sendromu

AÇIKLAMA: Sertoli cell only sendromunda tübülüslerde spermatojenetik hücreler bulunmaz. Yalnız sertoli hücreleri vardır. Hastalar kesin infertilirdir.

Cevap A (*Temel Üroloji, 1998, s. 1110*)

11.2-4 hafta önce şüpheli cinsel ilişkisi olan bir hastanın glans penisinde ağrısız, sert, papül tarzında bir lezyon görülüyor. Bu hastada olası tanınız nedir?

- a) Yumuşak şankir
- b) Sifiliz
- c) Lenfogradüloz venozum
- d) Gonore
- e) Granülom inguinale

AÇIKLAMA: Sifilizin başlangıç lezyonu genital bölgede görülen sert, ağrısız, papül veya nodül şeklindeki lezyondur.

Cevap B (*Campell's Ürology, v. 1, 2002, s. 718*)

12. Radyoterapiye en duyarlı testis tümörü hangisidir?

- a) Embriyonal Ca
- b) Koryokarsinom
- c) Seminom
- d) Yolk salk tümörü
- e) Matür teratom

AÇIKLAMA: Testis tümörleri içinde radyoterapiye en duyarlı testis tümörü Seminomdur.

Cevap C (*Campell's Ürology, v. 4, 2002 baskı, s. 2890*)

13. 5 α redüktaz inhibisyonu yaparak BPH tedavisinde kullanılan ilaç aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Doksazosin
- b) İndoramin
- c) Finasterid
- d) Flutamid
- e) Siproteron asetat

AÇIKLAMA: 5 α redüktaz inhibitörlerinin BPH tedavisinde yeri düşünülmüştür. Finasterid testosteronun dihidrotes-tosterona dönüşümünü sağlayan tip II 5 α redüktaz enziminin etkin inhibitörüdür.

Cevap C (*Temel Üroloji, 1. baskı, 1998, Ankara, Gnüş Kitapevi, s. 849*)

14. Aşağıdaki hastalıkların hangisinde interferon tedavisi yarar sağlar?

- a) Vezikoüretal reflü
- b) Kabakulak orşiti
- c) Tüberküloz epididimit
- d) Nonbakteriyel sistit
- e) Benign prostat hiperplazisi

AÇIKLAMA: Özgün yöntem olarak kabakulak orşitinde interferon tedavisinde çok başarılı sonuçlar alınmaktadır.

Cevap B (*İnci O, Ürogenital İnfeksiyonlar, 1. baskı 1996 Edirne, s. 99*)

15. Otonefektomi hangi özgül üriner sistem enfeksiyonunun önemli bir bulgusudur?

- a) Üriner tbc
- b) Üriner bilharziyazis
- c) Üriner filariyazis
- d) Üriner hidatitoz
- e) Abakteriyel sistit

AÇIKLAMA: Üriner tbc'nin IVP bulgularından biri komplet üreteral takınmaya bağlı böbrek işlev kaybı ve böbrek harabiyetidir (otonefrektomi).

Cevap A (*İnci O, Ürogenital İnfeksiyonlar, 1. baskı 1996 Edirne, , s.153*)

16.Gebelerde görülen piyelonefritin en sık etkeni hangisidir?

- a) S. aureus
- b) Streptokoklar
- c) M. tuberculosis
- d) E. coli
- e) Klebsiella

AÇIKLAMA: Gebelikte piyelonefrit etkeni % 90 E. Coli'dir.

Cevap (*İnci O, Ürogenital İnfeksiyonlar, 1. baskı 1996 Edirne, s.104*)

17.Paraneoplastik sendromlar aşağıdakilerden hangisinde görülebilir?

- a) Prostat adenokarsinomu
- b) Renal hücreli karsinomu
- c) Testiküler koryokarsinom
- d) Mesane değişici epitel karsinomu
- e) Skrotal tümörler

AÇIKLAMA: Renal hücreli karsinomların % 10-40'nda paraneoplastik sendromlar görülebilir.

Cevap (*Temel Üroloji, 1. baskı, 1998, Ankara, s. 685*)

18.Gonokoksik üretrit olarak kabul edilerek tedavi edilen üretral akıntılı bir genç erişkinde tedavi sonrası 12 saat içinde üretral akıntının çoğunun kaybolduğu ancak hafif bir akıntının devam ettiği görülerek, birlikte ikinci bir etkenin daha olabileceği düşünülmüştür. Öncelikle hangi etken düşünülür?

- a) Ureaplasma urealyticum
- b) Chlamydia trochomatis
- c) Mycoplasma hominis
- d) Citomegalovirus
- e) Mantar enfeksiyonu

AÇIKLAMA: Gonokokların bir kısmı β laktamaz salgılayarak penisiline dirençle olmalarına karşın pek çok antibiyotiğe karşıduyarlıdır. Hastaların en az %90'ı uygun tedaviye yanıt verir ve 12 saat içinde akıntı kaybolur. %10-15'inde hafif bir akıntı kalabilir.

Bu enfeksiyon etkeninin birden fazla (Gonokok ve Klamidy) olabileceğini düşündürür. Gonoreli erkeklerin %50'sinde klamidyal enfeksiyon eşlik eder.

Cevap (*İnci O, Ürogenital İnfeksiyonlar, 1. baskı 1996 Edirne, s.153*)

19.Renal hücreli karsinom en sık hangi organ metastaz yapar?

- a) Kemikler
- b) Adrenal bez
- c) Beyin
- d) Kolon
- e) Akciğer

AÇIKLAMA: Renal hücrelikarsinom en sık akciğerlere metastaz yapar (% 50-60)

Cevap E (*Temel Üroloji, 1. baskı, 1998, Ankara, s. 688*)

20.İdrar yolu enfeksiyonu geçiren 5 yaşındaki bir kız çocuğunda tanıya yönelik ilk tetkik aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- a) Akciğer grafisi
- b) IEVP
- c) İşeme sistoüretnografisi
- d) Bilgisayarlı tomograf
- e) Sistoskopi

AÇIKLAMA: İdrar yolu enfeksiyonu geçiren (ateşli-ateşsiz) her çocukta ilk enfeksiyonu takiben yapılacak ilk radyolojik tetkik işeme sistoüretrografisidir.

Cevap C (*Temel Üroloji, 1. baskı, 1998, Ankara, s. 300*)

21.Aşağıdakilerden hangisi yüzeysel mesane kanserlerinin rekürrensini engellemek için intrakaviter olarak uygulanan ajanlardan biri değildir?

- a) Mitomycin-C
- b) Bacillus Calmette-Guerin
- c) İnterferon α
- d) Doksorubisin
- e) Vinblastin

AÇIKLAMA: Yüzeysel mesane kanserlerinin rekürrensini engellemek için mitomycin-C, thiotepa, doxorubicin, BCG, interferon α , bropiramine, AD-32 intravezikal olarak uygulanır.

Cevap E (*Smith's General Urology, 15. Edition 2000 USA, Appleton&Lange, p. 364*)

NÜKLEER TIP

1. Lenfosintigrafi tetkikinde kritik önemi olan "sentinel lenf nodu" kavramı neyi tanımlamaktadır?

- Bir tümör bölgesinin en yakın komşuluğunda palpe edilen lenf nodudur.
- Bir tümör bölgesinin drene olduğu lenf bölgesinde palpe edilen en büyük lenf nodudur.
- Bir tümör bölgesinin drene olduğu lenf bölgesinden çıkarılmış ve patoloji incelemesinde metastaz gösteren lenf nodları içinde en büyük olanıdır.
- Bir tümör bölgesinden lenfatik drenajın olduğu ilk lenf nodudur.
- Bir tümör bölgesinin drene olduğu lenf bölgesinde eğer sadece bir lenf nodunda metastaz varsa, bu lenf noduna verilen isimdir.

AÇIKLAMA: Bir tümör bölgesinden lenfatik drenajın olduğu ilk lenf nodudur. Lenfosintigrafi yöntemiyle sentinel lenf nodu saptanmaya çalışılır. Bu nodun patoloji incelemesi tümörün lenfatik yayılmanın olup olmadığı hakkında bilgi sağlar, çünkü metastatik hücrelerin karşılaştığı ilk filtre bu lenf nodudur.

Cevap D (*Elgazzar, The Pathophysiologic Basis of Nuclear Medicine, 1. Baskı, Grnay, Springer-Verlag Berlen, 2001, s. 331*)

2. Tc-99m (Teknesyum) İDA (İminodiasetikasit) türevleri ile gerçekleştirilen hepatobiliyer sintigrafi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur.

- Radyofarmasötik plazmadan hepatsitlere pasif difüzyonla geçer.
- Aktif ve pasif taşıyıcı mekanizmalar aracılığı ile hepatositlerden venöz sisteme ekskrete edilirler.
- Karaciğerden ekskresyon düzeyleri serum bilirubin düzeylerinden ve hepatosit fonksiyon bozukluklarından etkilenmez.
- Akut kolesistit varlığında safra kesesine radyofarmasötik geçişi hızlanır.
- Hepatobiliyer sintigrafi duodenum içeriğinin mideye reflüsünü göstermek için kullanılabilir.

AÇIKLAMA: Intravenöz enjeksiyondan sonra Tc-99m ile işaretli İDA Türevleri plazma albuminine bağlanarak karaciğere taşınır. Bilirubin tutulumundan sorumlu taşıyıcı sisteme benzer aktif taşıyıcı sistemler aracılığı ile hepatositlere alınır. Konjuge edilmeden hepatositlerden safra kanallarına ekskrete edilirler.

Hepatosit fonksiyonunun bozulduğu durumlarda ve serum bilirubin düzeylerinin yükselmesi ile karaciğer de tutulan ve safra yoluyla ekskrete edilen radyofarmasötik miktarı azalır. Bu durumlarda böbrekler aracılığı ile atılan madde miktarı artar. Hepatobiliyer sintigrafi çeşitli operasyonlardan sonra safra yollarının anatomik özelliklerini ve safra kakımının fizyolojisini değerlendirmek amacıyla kullanılabilir.

Cevap E (*Henkin, Nuclear Medicine, 1. baskı, USA, Mosby-Year book, 1996, s. 258-264*)

3. Radyasyondan Korunma prensipleri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Radyasyon kaynağına olan mesafe arttıkça alınan radyasyon dozu azalır.
- Radyasyon kaynağına maruz kalma süresi arttıkça alınan radyasyon dozu da artar.
- Kurşun gibi yüksek atım numaralı maddeler gama radyasyonuna karşı zırlama amacıyla kullanılırlar.
- Nükleer tıp uygulamalarında kullanılan radyonükleer düşünülürken, zırlama için kullanılan maddenin kalınlığının önemi yoktur.
- Radyasyon kaynağının içerdiği radyoaktivitenin miktarı arttıkça, alınan radyasyon dozu da artacağından; hastalara verilebilecek aktivite miktarları sınırlandırılmıştır.

AÇIKLAMA: Mesafe, zaman ve zırlama eksternal radyasyondan korunmanın temel prensiplerini ifade etmektedir. Hem eksternal hem de internal radyasyon için bir diğer önemli prensip de alınan radyasyon dozunun radyoaktivite miktarı ile doğru orantılı olmasıdır. Bu nedenle hastalara tanı ve tedavi için verilen radyonüklidlerin aktivite miktarları sınırlandırılmıştır. Zırlama amacıyla kullanılan maddenin türü, kalınlığı ile radyasyonun türü ve enerjisi, zırlamanın başarısını etkileyen özelliklerdir. Zırlayıcı maddenin kalınlığı zırlamada önemli bir parametredir. Örnek olarak 140 kV enerjili gama yayılımı yapan Tc-99m (Teknesyum) için zırlama yaptığımızda 0,02 cm kalınlığında kurşun radyasyon miktarını yarıya düşürürken, 364 kV enerjili gama yayılımı yapan I-131 (iyot) için aynı etkinlikte zırlama için 0,2 cm kalınlığında kurşun gerekmektedir.

Cevap D (*Wagner, Principles of Nuclear Medicine, 2. baskı, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1995, s. 1179-1180*)

NÜKLEER TIP

4. Aşağıdakilerden hangisinde yüksek iyot uptake'i gözlenir?

- a) İyot fazlalığı
- b) Subakut tiroidit
- c) İyot açlığı
- d) Tiroid hormon tedavisi
- e) Radyokontrast maddeler

AÇIKLAMA: Yüksek uptake hipertiroidi ile seyreden hastalıkların hemen hepsinde görülür. Hashimoto hastalığını erken dönemleri, antitiroid tedavinin kesilmesinden hemen sonra görülen rebound fenomeni, iyot açlığı gibi bazı hastalıklarda da uptake artar.

Cevap C (*Nükleer Tıp, 1992, s. 198*)

5. Aşağıdakilerden hangisi akciğer perfüzyon ajanıdır?

- a) Tc-99m perteknetat
- b) Tc-99m DTPA aerosolleri
- c) Tc-99m MAA
- d) Tc-99m MDP
- e) Kr-81m

AÇIKLAMA: Tc-99m macrogregated albumin (MAA) akciğer perfüzyon görüntüleme için ticare amaçla satılan tek ajandır.

Cevap C (*LWilson, Pulmonary System, Textbook of Nuclear Medicine, USA, Lippincott-Raven, 1998, s.92*)

6. Beyin tümörlerini görüntülemeye aşağıdaki radyofarmasötiklerden hangisi kullanılmaz?

- a) In-111 DTPA
- b) I-123 IMP
- c) I-123 IMT
- d) Tc-99m HMPAO
- e) TI-201

AÇIKLAMA: Diğer ajanlar beyin tümörleri görüntülemeye kullanılırken, In-111 DTPA beyin omurilik sıvısı akım değerlendirmesinde kullanılır.

Cevap A (*Bushnell DL, Perlman Sb: Central Nervous System. In: Wilson MA: Textbook of Nuclear Medicine, USA, Lippincott-Raven, 1998, s. 250*)

7. GFR ölçümünde aşağıdaki radyofarmasötiklerden hangisi kullanılır?

- a) Tc-99m DTPA
- b) Tc-99m DAMSA
- c) Tc-99m MAG3
- d) Tc-99m GHA
- e) Tc-99m HEDP

AÇIKLAMA: GFR ölçümünde en sık, şelatör bir ajan olan Tc -99m DTPA kullanılır. Tc-99m DTPA,

böbreklerin kanlanması, böbrek ve üriner sistem fonksiyonlarını görüntülemek için kullanılır.

Cevap A (*Görpe, Pratik Nükleer Tıp, İstanbul, 1992, s. 141*)

8. Tc-99m DMSA hakkında doğru olmayan cümleyi işaretleyiniz.

- a) Proksimal tübülüslerdeki sülfidril gruplarına bağlanır.
- b) Glomerüler filtrasyonu minimaldir.
- c) Enjeksiyondan sonra %90'ı plazma proteinlerine bağlanır.
- d) Obstrüktif/nonobstrüktif hidronefroz ayırıcı tanısında kullanılır.
- e) %54'ü 1 saat içinde böbreklerde toplanır.

AÇIKLAMA: Obstrüktif/nonobstrüktif hidronefroz ayırıcı tanısında(diüretikli renal sintigrafi) Tc-99m DTPA, I-131 ve I-123 OIH ve Tc-99m MAG3 kullanılır.

Cevap D (*Perlman, Genitourinary System, Textbook of Nuclear Medicine, USA, Lippincott Raven, 1998, s. 125*)

9. Karaciğer retikuloendotelial sintigrafisinde kullanılan radyofarmasöteik hangisidir?

- a) Tc-99m İDA
- b) Tc-99m HMPAO
- c) Tc-99m MDP
- d) I-131 MIBG
- e) Tc-99m sülfür kolloid

AÇIKLAMA: Radyoaktif madde ile işaretli kolloid iv enjeksiyondan sonra sirkülasyondan çok çabuk temizlenir. Karaciğerde sinüsoidlerin duvarında bulunan ve karaciğere homojen olarak yayılmış olan Kupffer hücreleri tarafından fagosite edilir.

Cevap E (*Görpe, Pratik Nükleer Tıp, İstanbul, 1992, s. 127*)

10. Beyin SPECT endikasyonlarından olmayanı işaretleyiniz

- a) Epilepsi
- b) Hidrosefali
- c) Demans
- d) Hareket bozuklukları
- e) Psikiyatrik bozukluklar.

AÇIKLAMA: Beyin SPECT endikasyonları: Tümörler, hareket bozuklukları, serebrovasküler hastalıklar, kafa travması, epilepsi, demans, psikiyatrik bozukluklar.

Cevap B (*Görpe, Pratik Nükleer Tıp, İstanbul, 1992, s. 188-193*)