

Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

EDİTÖR

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL (Ankara)

YAYIN SEKRETERİ

Dr.İbrahim ERSOY (Ankara)

SORU HAZIRLAYAN ÖĞRETİM ÜYELERİ

Prof.Dr. Adnan ABASIYANIK (Meram)

Prof.Dr. Hasan ACAR (Meram)

Doç.Dr. Mahmut AÇIKEL (Atatürk)

Doç.Dr. Aysen AKALIN (Eskişehir Osmangazi)

Doç.Dr. Ali Ferruh AKAY (Dicle)

Yrd.Doç.Dr. Füsün Zeynep AKÇAM (Süleyman Demirel)

Prof.Dr. Handan AKER (Maltepe)

Doç.Dr. Hülya AKSOY (Atatürk)

Doç.Dr. Tahsin Murad AKTAN (Meram)

Prof.Dr. Yakut AKYÖN YILMAZ (Hacettepe)

Uzm.Dr. Necati ALKIŞ (Ank. Onkoloji Hst.)

Yrd.Doç.Dr. Alpaslan ALP (Hacettepe)

Prof.Dr. Necip ALP (Atatürk)

Prof.Dr. Enver ALTAŞ (Atatürk)

Prof.Dr. Aziz Kaya ALTURFAN (İstanbul)

Yrd.Doç.Dr. M. Ufuk ALUÇLU (Dicle)

Yrd.Doç.Dr. İsmail APAK (Dicle)

Yrd.Doç.Dr. M.Cavidan ARAR (Trakya)

Prof.Dr. Sevrap ARIKAN (Hacettepe)

Prof.Dr. Mehmet ARSLAN (GATA)

Yrd.Doç.Dr. Mehmet ARTAÇ (Meram)

Doç.Dr. Adnan ASLAN (Akdeniz)

Doç.Dr. Gönül ASLAN (Mersin)

Doç.Dr. Mehmet Emre ATABEK (Meram)

Doç.Dr. Kıymet Esra ATALIK (Meram)

Doç.Dr. Mustafa ATASOY (Atatürk)

Prof.Dr. Yeşim ATEŞ (Ankara)

Prof.Dr. Mustafa Kemal ATIKELER (Fırat)

Prof.Dr. Mustafa Cihat AVUNDUK (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Hakan AY (GATA)

Prof.Dr. Sami AYDOĞAN (Erciyes)

Prof.Dr. Ülkü AYPAR (Hacettepe)

Prof.Dr. Nuri BAKAN (Atatürk)

Yrd.Doç.Dr. Osman BALCI (Meram)

Prof.Dr. Şükrü BALEVİ (Meram)

Prof.Dr. Kunter BALKANLI (Trakya)

Doç.Dr. Abdülkerim Kasım BALTACI (Meram)

Doç.Dr. Hülagü BARIŞKANER (Meram)

Prof.Dr. Ruhgün BAŞAR (Hacettepe)

Prof.Dr. Mustafa BAŞBUĞ (Erciyes)

Prof.Dr. Mahmut BAŞOĞLU (Atatürk)

Prof.Dr. Cengiz BAYÇU (Eskişehir Osmangazi)

Prof.Dr. Serpil Uğur BAYSAL (İÜ Çocuk Sağlığı Ens.)

Prof.Dr. Bülent BAYSAL (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Fırat BEKTAŞ (Akdeniz)

Yrd.Doç.Dr. Erol BENLİER (Trakya)

Doç.Dr. Ali Uğur BERBEROĞLU (Ank. Onkoloji Hst.)

Yrd.Doç.Dr. N.Ercüment BEYHUN (Atatürk)

Prof.Dr. Mehmet Kamuran BİRCAN (Dicle)

Doç.Dr. Murat BİRTANE (Trakya)

Prof.Dr. Mehmet BİTİRGEN (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Murat BORLU (Erciyes)

Prof.Dr. Adem BOYACI (Erciyes)

Prof.Dr. Nuri Bülent BOYACI (Gazi)

Prof.Dr. Nafiz BOZDEMİR (Çukurova)

Doç.Dr. Ülver BOZTEPE DERİCİ (Gazi)

Yrd.Doç.Dr. Melih Cem BÖRÜBAN (Meram)

Prof.Dr. Sadık BÜYÜKBAŞ (Meram)

Uzm.Dr. Selim BÜYÜKKURT (Çukurova)

Prof.Dr. Mustafa BÜYÜKMUMCU (Meram)

Doç.Dr. Abdullah CANATAROĞLU (Adana Numune EAH)

Prof.Dr. E.Biray CANER (Hacettepe)

Yrd.Doç.Dr. Levent CANKORKMAZ (Cumhuriyet)

Doç.Dr. Mustafa CEMRİ (Gazi)

Doç.Dr. Ömer CERAN (Haydarpaşa Numune EAH)

Doç.Dr. Hakan CEYRAN (Erciyes)

Doç.Dr. Ayça CORDAN YAZICI (Mersin)

Uzm.Dr. Nejat Ali COŞKUN (İzmir Atatürk EAH)

Dr. Ayhan CÖMERT (Ankara)

Prof.Dr. Meseret CUMHUR (Hacettepe)

Prof.Dr. Hasan CÜCE (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Sedat ÇAĞLI (Erciyes)

Doç.Dr. Mehtap ÇAKIR (Meram)

Doç.Dr. Mustafa ÇALIŞ (Erciyes)

Prof.Dr. Atiye ÇENGEL (Gazi)

Doç.Dr. Yıldray ÇETE (Akdeniz)

Doç.Dr. Cengiz ÇETİN (Eskişehir Osmangazi)

Uzm.Dr. Pervin ÇINAR (Adana Numune EAH)

Yrd.Doç.Dr. Aynur Emine ÇİÇEKBAŞI (Meram)

Prof.Dr. Selma ÇİVİ (Meram)

Prof.Dr. Mehmet Cengiz ÇOLAKOĞLU (Meram)

Prof.Dr. Hüseyin DEMİR (Erciyes)

Doç.Dr. Tamer DEMİR (Fırat)

Prof.Dr. Ali DEMİR (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Şerafettin DEMİRCİ (Meram)

Doç.Dr. Deniz DEMİRYÜREK (Hacettepe)

Doç.Dr. Figen DEVECİ (Fırat)

Doç.Dr. Mustafa DEVECİ (GATA)

Prof.Dr. Hüseyin DİNDAR (Ankara)

Prof.Dr. Hakkı DOĞAN (Erciyes)

Prof.Dr. Necdet DOĞAN (Meram)

Doç.Dr. M.Metin DONMA (Süleymaniye D.K.Ç. Hst. EAH)

Doç.Dr. Nurcan DORUK (Mersin)

Dr. Egemen DÖNER (Eskişehir Osmangazi)

Prof.Dr. Selçuk DUMAN (Meram)

Doç.Dr. A.Hakan DURUKAN (GATA)

Prof.Dr. Munis DÜNDAR (Erciyes)

Yrd.Doç.Dr. Bülent DÜZ (GATA)

Doç.Dr. Erdal EGE (Meram)

Uzm.Dr. Mehmet EKEN (Dr.Lütfi Kırdar Kartal EAH)

Uzm.Dr. Saniye EKİNCİ (Hacettepe)

Prof.Dr. Gürol EMEKDAŞ (Mersin)

Prof.Dr. Hüseyin ENDOĞRU (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Burhan ENGİN (Meram)

Doç.Dr. Emre ENTOK (Eskişehir Osmangazi)

Doç.Dr. Oktay ERAY (Akdeniz)

Yrd.Doç.Dr. İbrahim ERAYMAN (Meram)

Prof.Dr. M.Teoman ERDEM (Atatürk)

Yrd.Doç.Dr. Haydar ERDOĞAN (Cumhuriyet)

Prof.Dr. Deniz ERDOĞAN (Gazi)

Yrd.Doç.Dr. F.Cüneyt ERDURMAN (GATA)

Prof.Dr. Neyhan ERGENE (Meram)

Doç.Dr. K.Mine ERGUN (Hacettepe)

Doç.Dr. Eser ERGÜN (Hacettepe)

Prof.Dr. M.Sabri ERGÜNEY (Cerrahpaşa)

Prof.Dr. Sibel ERGÜVEN (Hacettepe)

Prof.Dr. Ömer Lütfi ERHAN (Fırat)

Prof.Dr. Kuddusi ERKLİÇ (Erciyes)

Doç.Dr. Özgen ESER (Hacettepe)

Prof.Dr. Mukaddes EŞREFOĞLU (İnönü)

Yrd.Doç.Dr. Durmuş ETİZ (Eskişehir Osmangazi)

Doç.Dr. Cem EVEREKLIÖĞLU (Erciyes)

Yrd.Doç.Dr. Abdullah GEDİK (Dicle)

Yrd.Doç.Dr. H.Serdar GERGERLİOĞLU (Meram)

Yrd.Doç.Dr. Sadullah GİRGİN (Dicle)

Prof.Dr. Hakkı GÖKBEL (Meram)

Prof.Dr. Ramazan Oktay GÖZÜ (Uludağ)

Yrd.Doç.Dr. Nil GÜLER (On dokuz Mayıs)

Yrd.Doç.Dr. İshak Gürsel GÜNAYDIN (Meram)

Prof.Dr. Işıl GÜNDAY (Trakya)

Prof.Dr. Ercihan GÜNEY (Erciyes)

Prof.Dr. Fırat GÜNGÖR (Akdeniz)

Prof.Dr. B.Şafak GÜNGÖR (Ank. Onkoloji Hst.)

Prof.Dr. Salim GÜNGÖR (Meram)

Prof.Dr. Asuman GÜRAKSIN (Atatürk)

Prof.Dr. Mehmet GÜRBİLEK (Meram)

Prof.Dr. Fuat GÜRKAN (Dicle)

Doç.Dr. Hanifi Yekta GÜRLERTOP (Atatürk)

Doç.Dr. Mustafa GÜZEY (Harran)

Prof.Dr. Yahya HAKGÜDENER (Cumhuriyet)

Yrd.Doç.Dr. Hamza Aral HAKGÜDER (Trakya)

Prof.Dr. A.Gülşen HASÇELİK (Hacettepe)

Doç.Dr. Sema HÜCÜMENOĞLU (Ankara Dışkısı EAH)

Prof.Dr. N.Sezgin İLGİ (Hacettepe)

Prof.Dr. Murat İRKEÇ (Hacettepe)

Prof.Dr. İbrahim İYİGÜN (Atatürk)

Doç.Dr. Ceyda KABAROĞLU (Ege)

Prof.Dr. Talip Oktay KADAYIFÇI (Çukurova)

Doç.Dr. Gürhan KADIKÖYLÜ (Adnan Menderes)

Yrd.Doç. Dr. Ahmet KALE (Dicle)

Doç.Dr. Ümit KAMIŞ (Meram)

Uzm.Dr. Bahar KANDEMİR (Meram)

Prof.Dr. Yücel KANPOLAT (Ankara)

Doç.Dr. Mehmet KANTAR (*Ege*)
Doç.Dr. Mehmet KANTER (*Trakya*)
Prof.Dr. M.İ.Safa KAPICIOĞLU (*Meram*)
Dr. Halil Gürhan KARABULUT (*Ankara*)
Doç.Dr. Ahmet Kağan KARABULUT (*Meram*)
Doç.Dr. İlgin KARACA (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr. Serdar KARAHATAY (*GATA*)
Prof.Dr. Şule KARAKELLEOĞLU (*Atatürk*)
Doç.Dr. Ali KARAKUZU (*Atatürk*)
Prof.Dr. M.Sarper KARAKÜÇÜK (*Erciyes*)
Prof.Dr. Ahmet Rifat KARASALİHOĞLU (*Trakya*)
Doç.Dr. İbrahim KARNAK (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Mutlu KARTAL (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr. Gaye KAYA (*Trakya*)
Yrd.Doç.Dr. M.Nur KEBAPÇI (*Eskişehir Osmangazi*)
Yrd.Doç.Dr. Bahar KELEŞ (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Erol KELEŞ (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr. Hürkan KERİMOĞLU (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. İbrahim KETENCI (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Mehmet KILIÇ (*Meram*)
Prof.Dr. Mehmet KILINÇ (*Meram*)
Prof.Dr. Mehmet KIRNAP (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Gülnur KIZILAY (*Trakya*)
Doç.Dr. Gülelendam KOÇAK (*İnönü*)
Prof.Dr. Emel KOPTAGEL (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. Emin Türkay KORGUN (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr. Özgür KORKMAZ (*Dicle*)
Prof.Dr. Ali KOŞAR (*Fatih*)
Doç.Dr. İbrahim KÖKÇAM (*Fırat*)
Doç.Dr. Mahmut KÖMÜRÇÜ (*GATA*)
Doç.Dr. M.Ali KURÇER (*Harran*)
Doç.Dr. Cemal Asım KUTLU (*Şireyyapaşa G.H. ve G.C. Hst.*)
Uzm.Dr. Tamer KUZUCUOĞLU (*Dr. L. Kırdar Kartal EAH*)
Prof.Dr. Güven LÜLEÇİ (*Akdeniz*)
Prof.Dr. İdris MEHMETOĞLU (*Meram*)
Doç.Dr. Dilek MEMİŞ (*Trakya*)
Prof.Dr. İnci MEVLİTOĞLU (*Meram*)
Doç.Dr. Selçuk MİSTİK (*Erciyes*)
Doç.Dr. Abdullh MİLCAN (*Mersin*)
Prof.Dr. M.Caner MİMAROĞLU (*Cumhuriyet*)
Prof.Dr. G.Ertuğrul MİRZA (*Erciyes*)
Doç.Dr. Rasim MOĞULKOÇ (*Meram*)
Prof.Dr. Sabahattin MUHTAROĞLU (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Tarkan MUMCUOĞLU (*GATA*)
Prof.Dr. Nazmi NARİN (*Erciyes*)
Prof.Dr. Fahri OĞUZKAYA (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Cem OKTAY (*Akdeniz*)
Doç.Dr. Nilsel OKUDAN (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Haşim OLGUN (*Atatürk*)
Prof.Dr. Emin Rüşti ONUR (*Hacettepe*)
Doç.Dr. H.Barbaros ORAL (*Uludağ*)
Doç.Dr. İrfan ORHAN (*Fırat*)
Prof.Dr. Ali OTLU (*İnönü*)
Doç.Dr. Fatma Sema OYMAK (*Erciyes*)
Prof.Dr. Kemal ÖDEV (*Meram*)

Prof.Dr. Selda ÖNDEROĞLU (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Pernur ÖNER (*İstanbul*)
Prof.Dr. Rahmi ÖRS (*Meram*)
Uzm.Dr. Özlem ÖZDEĞİRMENCI (*Ank.Etlik Doğumevi*)
Yrd.Doç.Dr. İclal ÖZDEMİR KOL (*Cumhuriyet*)
Yrd.Doç.Dr. Mehmet ÖZDEMİR (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Mustafa ÖZDEMİR (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Suna ÖZDEMİR (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Öner ÖZDEMİR (*Children's Hospital*)
Prof.Dr. Şevki ÖZDEMİR (*Atatürk*)
Prof.Dr. Ahmet ÖZET (*GATA*)
Yrd.Doç.Dr. Merih ÖZGEN (*Pamukkale*)
Doç.Dr. Ayşegül ÖZGÖK (*TYİH*)
Dr. Emine ÖZKUL (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Sitki ÖZTAŞ (*Atatürk*)
Doç.Dr. Yasemin ÖZTOP (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. A.Bekir ÖZTÜRK (*GATA*)
Prof.Dr. Yusuf ÖZTÜRK (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Hatice ÖZTÜRKMEN AKAY (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. Funda Sibel PALA (*Trakya*)
Prof.Dr. Zafer PAMUKÇU (*Trakya*)
Prof.Dr. E.Ferda PERÇİN (*Gazi*)
Doç.Dr. Ahmet PINAR (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Mustafa Özgür PIRGON (*Meram*)
Prof.Dr. Hakkı POLAT (*Meram*)
Prof.Dr. Ömer POYRAZ (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. İsmail REİSLİ (*Meram*)
Doç.Dr. Hatice İlgin RUHİ (*Ankara*)
Prof.Dr. Ahmet SALBACAK (*Meram*)
Doç.Dr. Banu SANCAN (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Mustafa Fevzi SARGON (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Zeynep SARIBAŞ (*Hacettepe*)
Prof.Dr. Fikriye SARIKAYALAR (*Acıbadem Kadıköy Hst.*)
Prof.Dr. Yusuf SARIOĞLU (*Gazi*)
Uzm.Dr. Gülsevmin SAYDAM (*TYİH*)
Yrd.Doç.Dr. Mustafa SERDENGEÇTİ (*Meram*)
Doç.Dr. Mehmet S. SERİN (*Mersin*)
Yrd.Doç.Dr. Serdar SEVİMLİ (*Atatürk*)
Prof.Dr. M.Behçet SEVİN (*Eskişehir Osmangazi*)
Prof.Dr. Fatma SIRMATEL (*Harran*)
Prof.Dr. Muzaffer SİNDEL (*Akdeniz*)
Yrd.Doç.Dr. Mehmet A. SOMDAŞ (*Erciyes*)
Prof.Dr. Erdoğan M. SÖZÜER (*Erciyes*)
Prof.Dr. Cem SUNGUR (*Mesa Hst.*)
Prof.Dr. Zeynep SÜMER (*Cumhuriyet*)
Doç.Dr. İlhami SÜRER (*GATA*)
Prof.Dr. H.Selçuk SÜRÜCÜ (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Ayşe Saide ŞAHİN (*Meram*)
Prof.Dr. Hayrettin ŞAHİN (*Dicle*)
Prof.Dr. Tahir Kemal ŞAHİN (*Meram*)
Prof.Dr. Muzaffer ŞEKER (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Hakan ŞENARAN (*Meram*)
Prof.Dr. Burçin ŞENER (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Zeynep ŞİMŞEK (*Harran*)
Yrd.Doç.Dr. Yusuf TAMAM (*Dicle*)

Prof.Dr. Ayşe Beliz TAŞÇIOĞLU (*Hacettepe*)
Doç.Dr. Nebahat TAŞDEMİR (*Dicle*)
Yrd.Doç.Dr. Güngör TAŞTEKİN (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Nurettin TAŞTEKİN (*Trakya*)
Prof.Dr. Lema TAVLI (*Meram*)
Uzm.Dr. Gültekin TİBET (*İzmir Dr.Suat Seren G.H. ve C. EAH*)
Prof.Dr. Ali Muhtar TİFTİK (*Meram*)
Doç.Dr. Timur TİMURKAYNAK (*Gazi*)
Doç.Dr. Baran TOKAR (*Eskişehir Osmangazi*)
Yrd.Doç.Dr. Hüseyin TOL (*Meram*)
Dr. M. Fuat TORUN (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Hatice TOY (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Timur TUNCALI (*Ankara*)
Prof.Dr. Ömer Levent TUNCA Pamukkale
Prof.Dr. H.Mürvet TUNCEL (*Hacettepe*)
Yrd.Doç.Dr. Işık TUNCER (*Meram*)
Doç.Dr. Recep TUNÇ (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Banu TURGUT ÖZTÜRK (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Burak TURGUT (*Fırat*)
Prof.Dr. F.Ajlan TÜKÜN (*Ankara*)
Prof.Dr. Emel TÜRK ARIBAŞ (*Meram*)
Prof.Dr. Mehmet Atilla TÜRKMEN (*Dokuz Eylül*)
Dr. Sedat TÜRKÖĞLU (*Gazi*)
Doç.Dr. Gülin UÇMAK VURAL (*Ank.Onkoloji Hst.*)
Prof.Dr. Hatice UĞURLU (*Meram*)
Doç.Dr. Mustafa Zafer UĞUZ (*İzmir Atatürk EAH*)
Dr. Hasan Basri ULUSOY (*Erciyes*)
Uzm.Dr. Serap URAL (*İzmir Atatürk EAH*)
Doç.Dr. Nafiye URGANCI (*İst. Şişli Etfal EAH*)
Prof.Dr. Ayşe Dürdal US (*Hacettepe*)
Doç.Dr. İsmihan İlknur UYSAL (*Meram*)
Prof.Dr. Hüseyin UYSAL (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Yusuf UYSAL (*GATA*)
Yrd.Doç.Dr. Yeşim Hülya UZ (*Trakya*)
Doç.Dr. Hafize UZUN (*Cerrahpaşa*)
Doç.Dr. Yahya ÜNLÜ (*Atatürk*)
Doç.Dr. Ali ÜNLÜ (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Serhat VANÇELİK (*Atatürk*)
Uzm.Dr. İlknur VARDAR (*İzmir Atatürk EAH*)
Yrd.Doç.Dr. Hakan VURUŞKAN (*Uludağ*)
Prof.Dr. Orhan YALÇIN (*Fırat*)
Yrd.Doç.Dr. Özlem YAĞAŞ (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Aydın YENİLMEZ (*Eskişehir Osmangazi*)
Prof.Dr. Mehmet YENİTERZİ (*Meram*)
Yrd.Doç.Dr. Alpagan Mustafa YILDIRIM (*Fırat*)
Uzm.Dr. Yusuf YILDIRIM (*İzmir Ege Doğumevi*)
Doç.Dr. Adnan YILMAZ (*Şireyyapaşa G.H. ve G.C. Hst.*)
Yrd.Doç.Dr. H.Gülşen YILMAZ (*Dicle*)
Prof.Dr. Osman YILMAZ (*Meram*)
Prof.Dr. Zeki YILMAZ (*Erciyes*)
Prof.Dr. Muhammet Ramazan YİĞİTOĞLU (*Fatih*)
Dr. İmdat YÜCE (*Erciyes*)
Yrd.Doç.Dr. Ayşe Gül ZAMANI (*Meram*)
Prof.Dr. Nazmi ZENGİN (*Meram*)
Prof.Dr. Taner ZİYLAN (*Meram*)

-İsimler Soyadı sırasına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

-Soru Hazırlayan Öğretim Üyeleri, 25. Ulusal Tıp Bilimleri Yarışması'na soru gönderen ve katkıda bulunan Öğretim Üyeleri tarafından oluşturulmuştur.

BİLİMSEL YAZIŞMA

Bilimsel tüm yazışmalarınız için;
Prof.Dr.Hikmet Akgül
Editör
Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi
Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü
Ankara/Türkiye
Tel : +90 312 309 36 66
Faks : +90 312 312 67 41
e-posta : yaziisleri@turkiyeklinikleri.com

YAYIN PERİYODU VE TÜRÜ

Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi; Ocak, Mart, Mayıs, Temmuz olmak üzere yılda 4 sayı yayınlanır. Yerel süreli yayındır.

ABONE İŞLEMLERİ

Derginin 1 yıllık abone fiyatı (2007 için)
KDV dahil 20,00 YTL'dir.

Abone olmak isteyenlerin; 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 Meditest dergisi aboneliği için ödendiğini belirten) kısa bir mektupla birlikte Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü/ANKARA adresine göndermeleri veya 0312 312 67 41'e fakslamaları yeterlidir.

ON-LINE ABONELİK

Türkiye Klinikleri dergilerine www.turkiyeklinikleri.com adresinden, ilgilendiğiniz dergileri seçerek abone olabilirsiniz. İnternet üzerinden yapılan tüm ödemeler **Garanti Bankası Ortak Ödeme Sayfası** ile yapılmaktadır.

Türkiye Klinikleri dergileri halka açık yerlerde satılmaz. Sağlıkla ilgili kişi ve kurumlara abonelik usulü gönderilir.

Abonelik işlemleri ile ilgili tüm sorularınız için:

Habibe Atay
Abone ve Halkla İlişkiler Servisi
Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi
Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü
Ankara/Türkiye
Tel : +90 312 309 36 66/120
Faks : +90 312 312 67 41
e-posta : abone@turkiyeklinikleri.com

ADRES DEĞİŞİKLİKLERİ

Derginin yayınlanacağı ayın başından en az 15 gün önce abone servisine yazılı olarak bildirilmelidir. Zamanında yapılmayan bildirimlerden dolayı derginin aboneye ulaşmamasından yayıncı sorumlu tutulamaz.

REKLAM İŞLEMLERİ

Dergiye reklam vermek isteyen tüm kişi ve kurumlar için:

Dr.Deniz Akagündüz, Sultan Çuhadar
Reklam Servisi

Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi
Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü
Ankara/Türkiye
Tel : +90 312 309 36 66/144
Faks : +90 312 312 67 41
e-posta : denizaa@turkiyeklinikleri.com
sultanc@turkiyeklinikleri.com

YAYIN HAKKI

Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi'nde yayınlanan yazılar, resim, şekil, tablo ve sorular yayıncının yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen herhangi bir vasıta ile basılamaz, çoğaltılamaz. Kaynak gösterilmek kaydıyla dahi alıntı yapılamaz. Dergide yayınlanan ilan ve reklamlardan firmaların sorumludur.

BASILDIĞI YER-BASIMCI-YAYIMCI

Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş.
Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü
Ankara/Türkiye
Tel : +90 312 309 36 66
Faks : +90 312 312 67 41
e-posta : info@turkiyeklinikleri.com

**Ortadoğu Reklam Tanıtım ve Yayıncılık A.Ş. adına
İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

Dr.Mehmet Battin Akgül

Yönetim Yeri:

Talatpaşa Bulvarı No:102/1 06230 Hamamönü Ankara/Türkiye
Tel : +90 312 309 36 66
Faks : +90 312 312 67 41



Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Dergisi

Cilt 16

Sayı 2

2007

İÇİNDEKİLER

MAKALELER

61

Bakteriyel Vajinoz Sıklığı ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Araştırılması

*Frequency of Bacterial Vaginosis and
Related Factors*

Nuriye ORTAYLI, Binnur AMCA, Lale SAY,
Sevdiye ÖZGÜR, Hacer NALBANT

66

Çocukluk Çağında Demir ve Demir Eksikliği

Iron and Iron Deficiency in Childhood

Yeşim AYDINOK

SORULAR

78

Kadın Hastalıkları ve Doğum

86

Pediyatri

91

25. Ulusal Tıp Bilimleri Yarışması Soru ve Cevapları

ISSN: 1300-0276

C i l t : 1 6 • S a y ı : 2 • 2 0 0 7

Cilt : 16 • Sayı : 2 • 2007 • Sayfa: 61-120

Bakteriyel Vajinoz Sıklığı ve Bunu Etkileyen Faktörlerin Araştırılması

FREQUENCY OF BACTERIAL VAGINOSIS AND RELATED FACTORS

Dr. Nuriye ORTAYLI,^a Dr. Binnur AMCA,^a Dr. Lale SAY,^a Dr. Sevdije ÖZGÜR,^a Hacer NALBANT^a

^aIstanbul Üniversitesi Kadın ve Çocuk Sağlığı Eğitim ve Araştırma Birimi, ISTANBUL

Özet

Amaç: Bu çalışmada BV sıklığını ve etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla Kadın ve Çocuk Sağlığı Kliniği'ne yapılan başvurular retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntemler: Geriye dönük analitik nitelikte olan kesitsel araştırma, 01.01.1997 ile 30.06.1997 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın ve Çocuk Sağlığı Eğitim ve Araştırma Birimi'ne (KÇSB) başvuran ve jinekolojik muayene yapılan kadınların dosyaları ve laboratuvar kayıtları incelenerek yapılmıştır. BV tanısı Amsel'in kriterlerine göre belirlenmiştir. Pelvik muayene yapılan 688 kadının bulguları değerlendirilmiş, BV tanısı alan 85 kadın ile Normal Genital Bulgular (NGB) tanısı alan 491 kadının bulguları karşılaştırılmıştır.

Veri girişi ve analizler araştırmacılarından biri (BA) tarafından Epi-Info 6.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: BV sıklığı pelvik muayene yapılan tüm kadınlar için %12.5 dir. Kadınların yaş, eğitim düzeyi ve yaptığı işler, cinsel aktiflik süresi, gravida, yaşayan çocuk sayısı, isteyerek ve kendiliğinden düşük sayısı, son gebeliğin sonlanma şekli ve menstrüel siklus özelliklerinin BV tanısı alma açısından farklılık oluşturmadığı bulunmuştur. İkili analizlerde evli olmamak, kontraseptif yöntem olarak RIA kullanmak, akıntı ve koku şikayeti varlığı BV olgularında anlamlı olarak fazla olmakla birlikte çoklu analizde (lojistik regresyon) sadece kokudan şikayetçi olmak ve RIA kullanıcısı olmanın BV tanısı almada önemli bir değişken olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Bakteriyel vajinoz, sağlıklı bir grup olarak kabul edilen kontraseptif kullanıcıları arasında bile sık görülmektedir. BV tanısında yardımcı olabilecek demografik özellikler ya da muayene bulguları yoktur. BV'nin yol açabileceği komplikasyonların ciddiyeti düşünüldüğünde, birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran bütün kadınlarda vajinal pH ölçümü ve amin testi (Whiff testi) yapılması uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bakteriyel vajinoz, amsel

Abstract

Objective: To measure the prevalence of Bacterial Vaginosis (BV) and related possible causal factors at a well-woman clinic.

Material and Methods: Medical files which included pelvic examinations and laboratory results of 688 women who applied consecutively to the Woman and Child Health Training and Research Unit of Medical School of Istanbul between January 1st and June 30th, 1997 have been evaluated retrospectively. Using the records, the by was diagnosed according to Amsel's criteria. A control group that had normal genital findings has also been selected. A physician (BA) entered and analysed the data using Epi-Info 6.0 programme.

Results: Of the women evaluated 85 (12.5 %) received a diagnosis of BV and 491 women had normal genital findings. There were no significant differences in terms of age, marriage, education, and mean number of children, abortion and parity between two groups. The only significant difference was the high frequency of IUD users in the group of women who were diagnosed as BV.

Conclusion: Bacterial vaginosis is quite common even among "healthy" attendants of family planning. There are no demographic or examination findings that can help to identify the cases. Taking into consideration this high prevalence and the serious complications of BV, pH measurements and amine tests (Whiff test) must be routine for every primary care unit serving women of reproductive age.

Key Words: Bacterial vaginosis, amsel

Geliş Tarihi/Received: 08.05.1999

Türkiye Klinikleri Journal of Gynecol Obstetrics Cilt 10, Sayı Sayı 1 2000, sayfa 57-62'de yayımlanmıştır.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Nuriye ORTAYLI
İstanbul Üniversitesi Kadın ve Çocuk Sağlığı
Eğitim ve Araştırma Birimi, ISTANBUL

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Cilt 16, Sayı 2, 2007

Bakteriyel Vajinoz'un gebelerin %10-20'sini etkilediği, koryoamniyonit,⁶⁻⁸ erken membran rüptürü,⁸ prematüre doğum,⁸⁻¹⁰ postpartum endometrite⁸ neden olabildiği belirtilmektedir ve pelvik enflamatuvar hastalık,⁹ endometrit,¹¹ postoperatif enfeksiyonlar^{8,12} ve idrar yolu enfeksiyonları ile ilişkisi gösterilmiştir.⁵

Bakteriyel Vajinoz tanısında Amsel, Spiegel ve Thomason tanı kriterleri kullanılmaktadır. Amsel tanı kriterlerine göre tanı için gerekli olan dört kriter: Homojen gri-beyaz akıntı, vajen pH'sının 4.5'dan fazla olması, kanıt hücreleri varlığı ve KOH ile koku (Amin, Whiff) testi pozitifliğidir.

Bu dört kriterden üçü varsa tanı konur. Amsel kriterleri en sık kullanılan tanı kriteridir.¹³

Farklı çalışmalarda BV için siyah ırk, 25 yaşından büyüklük, cinsel aktiflik ve RIA kullanıcısı olmak birer risk faktörü olarak bildirilmiştir.³

Bakteriyel Vajinoz, cinsel aktif kadınlarda daha sık görülmesine karşın cinsel yolla bulaşan hastalık olarak kabul edilmemekte ancak cinsel yolla bulaşan hastalıklarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Cinsel eşin tedavisinin reküranslar üzerine bir etkisi yoktur.¹⁴

Toplumda görülme sıklığı ile ilgili araştırmalar sınırlıdır. İstanbul'da Çobançeşme bölgesinde yapılan topluma dayalı bir çalışmada, Amsel kriterlerine göre saptanan BV sıklığının %4.8 olduğu ve öğrenim durumu düşük olanlarda ve RIA kullananlarda daha fazla, geri çekme yöntemiyle korunanlarda daha az görüldüğü bulunmuştur.¹⁵ Papua Yeni Gine'de yapılan yine topluma dayalı bir çalışmada kırsal bölgede yaşayan kadınlar arasında BV oranı %9 olarak bulunmuştur.¹⁶

BV tedavisinde metronidazol, ornidazol, seknidazolün oral ve/veya vajinal formları son derecede başarılıdır.¹⁷

Bu araştırmada, klinik popülasyonundaki BV sıklığını ve etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla Kadın ve Çocuk Sağlığı Kliniği'ne yapılan başvurular değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntemler

Geriye dönük analitik nitelikte olan bu kesitsel araştırma 1.1.1997 ile 30.6.1997 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın ve Çocuk Sağlığı Eğitim ve Araştırma Birimi'ne (KÇSB) başvuran ve jinekolojik muayene yapılan kadınların dosyaları ve laboratuvar kayıtları incelenerek yapılmıştır. Bu birimde çiftlere gebelikten korunma eğitimi ve hizmetlerinin yanısıra yıllık PAP smear kontrolleri ve sık görülen jinekolojik hastalıkların tanı ve tedavi hizmetleri sunulmaktadır. Bütün bu nedenlerle yapılan pelvik muayeneler sırasında akıntı saptanırsa ya da hastanın akıntı, koku vb. yakınması varsa mutlaka pH ölçümü ve taze yaymanın mikroskopik olarak değerlendirilmesi yapılmaktadır. Vajinal pH, bir tahta taşıyıcı üzerine yerleştirilmiş pH kağıtlarının (Macherey-Nagel, Düren, Almanya) vajina yan duvarı üst 1/3 kısmına değdirilmesiyle ölçülmekte ve pH değerinin 5 ve üzerinde olması pozitif olarak değerlendirilmektedir. Taze yaymalar

yine vajina yan duvarı üst 1/3 kısmından pamuklu çubukla alınan sürüntünün 1 ml serum fizyolojik içeren tüp içine yerleştirilip en geç 5 dakika içinde laboratuvara ulaştırılıp hemen yayılarak 40 x büyütme altında incelenmesiyle değerlendirilmektedir. Bizim laboratuvarımızda bütün yaymalar ayrıca Gram yöntemiyle boyanarak da değerlendirilmektedir. Yaymalarda içinde noktalanmalar görülen epitel hücreleri (kanıt hücreleri, "clue cell") BV lehinde yorumlanmaktadır. Amin testi için aynı tüpten alınan örnek lam üzerine yayılmakta ve üzerine bir damla %10'luk potasyum hidroksit damlatılmaktadır. Kötü bir kokunun (çürümüş balık benzeri) açığa çıkması ile amin testi pozitif olarak değerlendirilmektedir.

BV tanısı yukarıda anlatıldığı gibi Amsel'in kriterlerine¹³ göre belirlenmiştir. Araştırma süresince kliniğe başvuran 956 kadından 688'ine jinekolojik muayene yapılmış, bunlar içinden BV tanısı alan 85 kadın ile normal genital bulgular tanısı alan 491 kadına ait veriler değerlendirilmiştir. Belirtilen tarihler arasında aile planlaması bölümüne başvurup BV tanısı alanlar vaka grubuna, aynı bölümde jinekolojik muayene olup hiç bir anormallik tanımlanmayarak çıkış tanısı normal genital bulgular (NGB) olanlar kontrol grubuna alınmıştır. BV tanısı alanlara bir hafta metronidazol 500 mg'lık tabletlerden günde iki kez kullanmaları ve şikayetleri devam ederse kontrole gelmeleri önerilmiştir. Bölümdeki diğer tanı grupları ve aynı kliniğe menstrüel regülasyon için başvuranlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Veri girişi ve analizler araştırmacılarından biri tarafından (BA) Epi-Info 6.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Bulgular Ki-kare, Fisher testi kullanılarak analiz edilmiştir. Risk faktörü olduğu düşünülen bağımsız değişkenler (yaş, eğitim) ve ikili analiz sonuçları (p<0.05) istatistiksel olarak anlamlı olan, incelenen diğer tüm değişkenlerle (evlilik, RIA kullanıcısı olmak, akıntı ve koku şikayetleri) lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Bulgular

Araştırma grubunu oluşturan 576 kadının %17'si 25 yaşından küçüktür ve ortalama eğitim süresi 8.68 ± 4.13 yıldır. Herhangi bir kontraseptif yöntem kullanan kadın oranı %94.2'dir. BV tanısı alan 85 kadımla, normal genital bulgu tanısı alan 491 kadın arasında yaş, eğitim, o anda yaptıkları iş, cinsel aktiflik süresi, gravida, parite, yaşayan çocuk sayısı, isteyerek ve kendiliğinden düşük sayısı, son gebeliğin sonlanma şekli açısından fark bulunamamıştır (Tablo 1). RIA kullanan kadınlarda BV görülmesi, diğer yöntemleri kullanan kadınlara göre anlamlı derecede fazladır (Tablo 2). Ayrıca ikili analizlerde evli olmayanlarda, evli olanlara göre anlamlı derecede daha fazla BV olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Araştırmaya alınan tüm kadınların %83.7'si düzenli adet görmektedir (21-35 gün arayla, 2-7 gün). %64.2'si altı günden az kanamakta ve %54.8'i günde 3-4 ped kullanmaktadır. Menstrüel siklus özellikleri ile BV arasında ilişki bulunamamıştır (Tablo 3).

Kadının akıntı veya kokudan şikayetçi olması ile BV tanısı arasında ilişki bulunmuştur (Tablo 4). Tanı kriterlerimizden bir tanesi pH yüksekliğidir. BV tanısı alanların yalnızca %1.2'sinde pH normal sınırlardadır, %98.8'inde ise pH yüksektir. Ancak kontrol grubunda da %56.3 oranında pH yüksek bulunmuştur. BV olan grupta pH 5.28 ± 0.28 , NGB sahip grupta ise 4.87 ± 0.41 'dir. Tüm kadınların %30.3'ü akıntudan şikayetçi iken, muayenede %38.9'unda akıntı gözlenmiştir. BV olanların %60.5'i akıntudan şikayetçi iken, muayenede %73.2'sinde akıntı gözlenmiştir. Akıntı örneğinde lökosit sayısı ile BV arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Tanı kriterlerinin herbirinin Amsel 'e göre duyarlılık (yöntemin gerçek hastalar içinden hasta ayırdedebilme yeteneği=gerçek pozitif (GP)/GP+ (YN) yalancı negatif), seçicilik (yöntemin gerçek sağlamlar içinden sağlam ayırdedebilme yeteneği= gerçek negatif (GN)/GN+(YP) yalancı pozitif), pozitif prediktivite (test pozitif sonuç verdiği zaman olgunun gerçekten hasta olma olasılığı=GP/GP+YP) ve negatif prediktivitesi (test negatif sonuç verdiği

Tablo 1. Bulguların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı.

Özellikler	BV tanısı alan (85)	BV tanısı olmayan (491)	P
Yaş (ortalama)	31.02 ± 6.83	30.69 ± 6.29	0.664
Evli olmayan (%)	7.1	2.7	0.048 *
Cinsel aktiflik(C.A.) Süresi >5 yıl (%)	67.0	64.7	0.672
Öğrenim durumu > ilkökul (%)	56.5	56.4	0.992
Ev hanımı (%)	61.9	64.2	0.703
Gravida (ortalama)	3.09 ± 2.46	2.89 ± 2.07	0.568
Parite (ortalama)	1.81 ± 1.42	1.90 ± 1.16	0.539
Yaşayan çocuk sayısı (ortalama)	1.61 ± 1.05	1.83 ± 1.05	0.078
Son gebeliği doğumla sonlananlar (yüzde)	53.2	66.4	0.1
İsteyerek düşük (ortalama)	1.07 ± 1.33	0.79 ± 1.24	0.057

*p < 0.05

Tablo 2. Bulguların kontraseptif kullanımına göre dağılımı.

Kontraseptif kullanımı (%)	BV tanısı alan (85)	BV tanısı olmayan (491)	Toplam (576)	p
RİA	56.5	37.0	39.9	0.0007*
Hormonal	8.2	8.5	8.5	0.902
Bariyer	9.4	15.0	14.1	0.235
Takvim	0.0	2.1	1.8	0.372
LAM	2.4	3.7	3.5	0.752
Geriçekme	17.6	27.9	26.3	0.066
Abstinens	5.9	5.8	5.8	1.000

*p < 0.05

Tablo 3. Menstrüel siklus özellikleri.

	BV olan (85)	BV olmayan (491)	Toplam (576)	P
Düzenli *(%)	89.5	82.7	83.7	0.190
Siklus uzunluğu (ortalama)	28.03±2.90	28.19±2.79		0.667
Kanama süresi (ortalama)	5.35±1.67	5.47±1.94		0.650
Günlük pet sayısı (ortalama)	3.34±1.06	3.53±1.48		0.297

*(21-35 gün aralıkla, 2-7 gün)

Tablo 4. Şikayetler.

Şikayetler (%)	BV olan (85)	BV olmayan (491)	Toplam (576)	P
Akıntı	60.5	24.7	30.3	<0.001*
Koku	49.3	15.3	20.6	<0.001*

Tablo 5. Tanı kriterleri.

	Duyarlılık	Seçicilik	Pozitif prediktivite	Negatif prediktivite
pH	98.8	43.7	30.7	99.3
Akıntı	73.1	67.0	28.1	93.4
Amin testi	100	100	100	100
Kanıt hücreleri	92.9	100	100	97.3

*p < 0.05

zaman olgunun gerçekten sağlıklı olma olasılığı=GN/GN+YN) değerlendirilmiştir (Tablo 5). Duyarlılık ve seçiciliği en yüksek kriter amin testi olarak bulunmuştur.

Yaş, eğitim ve ikili analiz sonuçlarında istatistiksel olarak önemlilik gösteren (p<0.05) değişkenler (evlilik, RIA kullanıcısı olmak, akıntı ve koku şikayetleri) lojistik regresyon analizi ile değerlendirildiğinde, BV nin kokudan şikayetçi olanlarda (p=0.0410, R=0.0756, OR=1.5950) ve RIA kullananlarda (p=0.0054, R=0.1227, OR=1.5147) önemli olarak fazla olduğu saptanmıştır, evli olmama önemini kaybetmiştir.

BV tedavisi alanlardan tam iyileşmediğini düşündüğü için kontrole gelen 31 kişiden birinde (%3.2) tedavinin hiç uygulanmadığı, üçünde (%9.6) yetersiz tedavi uygulandığı, yedisinde de (%22.6) tedaviye tam uyum gösterildiği halde ilk 6 ay içinde rekürrens bulunmuştur.

Tartışma

Bakteriyel Vajinoz, İngiltere ve Amerika'da üreme çağındaki kadınlar arasında en sık görülen vajinal hastalık nedeni olup, her üç vulvovajinal enfeksiyondan en az birinin nedenidir. İstanbul'da yapılan bir araştırmada da bu

durum geçerli bulunmuştur. BV prevalansı değişik toplumlarda aile planlaması kliniklerinde %9.5-23'dir.⁵ Bizim çalışmamızda BV sıklığının bu sınırların içerisinde (%12.5) olduğu saptanmıştır. BV'in tedaviye yanıtı, yedi günlük oral metronidazol yada klindamisin ile %94-96, rekürrens ise tedaviden üç ay sonra %69'dur.¹⁸ Bu çalışmada BV tanısı alıp sonraki 6 ay içinde kontrole gelen 31 vaka vardır. Değerlendirdiğimiz vaka sayısının çok düşük olması nedeniyle rekürrens oranımız daha düşük gibi görünmektedir (%22.6).

Farklı çalışmalarda 25 yaşından büyük olmak ve cinsel aktiflik BV için risk faktörü olarak belirtilmiştir.³ Ancak %83.0'u 25 yaşından büyük olan çalışma grubumuzda BV ile yaş arasında ilişki bulunamamıştır. Yine grubumuzun %99.7'si cinsel aktif olduğu ve çalışma retrospektif yapıldığı için cinsel aktif olup olmamakla, cinsel ilişki sıklığıyla yada partner sayısı ile BV arasında ilişki olup olmadığı değerlendirilememiştir. Sadece cinsel aktiflik süresi ile ilişkisine bakılmış ve ilişki bulunamamıştır.

Olguların bildirdiği şikayetler değerlendirildiğinde, BV tanısı alanlarda akıntının yaklaşık iki kat, kokunun ise üç kat fazla görüldüğü belirlenmiştir. İkili analizde önemli bulunan bu değişkenlerden sadece koku şikayetinin

varlığının ileri analizde (lojistik regresyon) BV olma olasılığını 1.5 kat artırdığı ve önemli bir faktör olduğu bulunmuştur ki bu da muayenenin ilk adımı olan öykü almanın önemini göstermektedir. Daha önce İstanbul'da, Çobançeşme bölgesinde yapılan topluma dayalı çalışmada, BV olanların %72.7'sinde vajinal akıntı şikayeti, %48.5'inde kokulu akıntı şikayeti, %69.7'sinde ise muayenede akıntı vardır.¹⁵ Bizim bulgularımız bu çalışmanın bulgularıyla uyum içindedir.

Obstetrik ve Jinekolojik Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'ne başvuran ve gebe olmayan kadınlarda BV tanı kriterlerini değerlendiren Thomason ve ark.nın yaptığı çalışmada,¹⁹ BV olanların %18.8'i RIA kullanıcısıdır. Bizim grubumuzun ise yarısından fazlası RIA kullanıcısıdır. Diğer bazı araştırmalarda da olduğu gibi,^{15,20} bizim araştırmamızda da BV ile RIA kullanma arasında bir ilişki bulunmuştur ve çoklu analizde RIA kullanıyor olmanın BV olasılığını 1.5 kat artırdığı ve önemli bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir. Ancak bu etkinin belki de oral kontraseptif ve kondom gibi yöntemlerin BV'e karşı koruyuculuğu olup, RIA'nın böyle bir koruyucu etkisinin bulunmamasından kaynaklanıyor olması da olasıdır.²¹

Amsel'in tanı kriterlerinden akıntı (homojen, gri-beyaz) ve pH, pelvik muayene sırasında kolayca değerlendirilebilir. Thomason ve arkadaşlarının çalışmasında, muayenede akıntının bulunmasının pozitif prediktif değeri (ppd) %42.1'dir ve bizim bulduğumuz değerden yüksektir (Tablo 5). Bu farklılık çalışma grubumuzun vajinal yıkama alışkanlığından kaynaklanabilir. Nitekim kliniğimizde farklı zamanda yaptığımız henüz yayınlanmamış olan bir başka çalışmada bulunan sonuçlar (akıntının duyarlılığı %78.1, seçiciliği %51.1) bu araştırmadaki bulguları desteklemektedir. pH yüksekliği için de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Thomason ve arkadaşlarının bildirdiği pozitif prediktif değeri (ppd) (%52.6) bu çalışmada bulunan değerden yüksektir. PH, cinsel ilişki sonrası, menstrüasyonda ve menstrüel siklusun farklı zamanlarında değişmektedir. Çalışma grubumuzun vajinal yıkama alışkanlığının olması ve sıklıkla adetini hemen bitiminde muayene için gelmeleri pozitif prediktif değeri (ppd) düşüren sebeplerden biri olabilir. BV olmayan kadınların %56.3'ünde pH>4.5 bulunmuştur ve bu yükseklik de grubumuzun alışkanlıklarından kaynaklanabilir. Akıntıda olduğu gibi vajinal asiditenin değerlendirilmesinde de yukarıda bahsettiğimiz çalışmada bulunan sonuçlar (duyarlılık %81.1, seçicilik %68.8, ppd %21.9) bu araştırmanın sonuçlarıyla uyum içindedir. pH yüksekliğinin BV için duyarlılığı yüksek bulunmuştur, ancak Trikomonas vajinitinde de pH arttığı için spesifik değildir.²

Thomason ve ark.nın yaptığı çalışmada en iyi tanı kriterleri, kanıt hücreleri (duyarlılık %98.2, seçicilik %94.3) ve amin testi (duyarlılık %81.6, seçicilik %99.5) olarak belirtilmektedir. Amin testi de spesifik değildir.²² Hem

BV'de hem de trikomonas vajinitinde aynı koku duyulabilir. Bu çalışmada amin testi vakaların tümünde pozitif, kontrol grubunun ise tümünde negatif bulunmuştur. Hem duyarlılığının hem de seçiciliğinin yüksek olduğu bulunmuştur ve diğer çalışmamızdaki sonuçlarla benzerdir (duyarlılık ve seçicilik amin testi için %100 ve %98.0, kanıt hücreleri için %92.7 ve %99.0).

Tüm bu çalışmaların sonuçları birbiriyle uyum içindedir. Vajinal akıntıdan taze yayma hazırlamak ve kanıt hücreleri varlığını değerlendirmek bir-iki günlük eğitimle kazanılabilecek bir beceridir. Pratikte birçok uç sağlık biriminde birkaç günlük eğitim almış sağlık personeli bazı laboratuvar incelemelerini yapmaktadır. Eğitilmiş personel ve mikroskop olmayan bir ortamda çalışıyor olursa bile muayene bulguları (pH) ve hasta başı koku (amin) testiyle BV olanların hemen hemen hepsinde tanıya varmak hem kolay hem de ucuzdur. Ayrıca ayırıcı tanıda pH yüksekliği ve koku testi pozitifliği nedeniyle düşünülmeye gereken trikomonas vajinitinin tedavisinde de metronidazolün kullanılıyor olması hem en sık görülen vulvovajinit etkenlerinden ikisini tedavi edebilmeyi sağlar hem de gereksiz ya da yanlış tedaviyi önler. Bakteriyele vaginoza Amsel tanı kriterleri kullanılarak birinci basamak sağlık birimlerinde de kolayca tanı konabilir ve tedavi edilebilir. Böylece gebelikte olabilecek komplikasyonların kontrolüne ve perinatal sağlığın iyileştirilmesine katkıda bulunulabilir.

KAYNAKLAR

1. Hawes SE, Hillier SL, Benedetti J, et al. Hydrogen peroxide-producing lactobacilli and acquisition of vaginal infections. *J Infect Dis* 1996;174:1058-63.
2. İnsan Kaynağını Geliştirme Vakfı. Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Tanı ve Tedavi Rehberi. İstanbul 1997; 52-3.
3. Biswas MK, Lurie M, Connolly C, Sturm AW. Bacterial vaginosis. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36:166-76.
4. Wilkinson D, Ndovela N, Harrison A. Family planning services in developing countries: an opportunity to treat asymptomatic and unrecognized genital infections. *Genitourin Med* 1997;73:558-60.
5. Priestley CJ, Kinghorn GR. Bacterial vaginosis. *BJCP* 1996;50:331-4.
6. Goldenberg RL, Thom E, Moawad AH, Johnson F, Roberts J, Caritis SN. The preterm prediction study: fetal fibronectin, bacterial vaginosis and peripartum infection. *Obstet Gynecol* 1996;87:656-60.
7. Newton ER, Piper J, Peairs W. Bacterial vaginosis and intraamniotic infection. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176:672-7.
8. Woodrow N, Lamont RF. Bacterial vaginosis: its importance in obstetrics. *Hosp Med* 1998;59:447-50.
9. Majeroni BA. Bacterial vaginosis: an update. *Am Fam Physician* 1998; 57:1285-9.
10. Chaim W, Mazor M, Leiberman JR. The relationship between bacterial vaginosis and preterm birth. A review. *Arch Gynecol Obstet* 1997;259:51-8.
11. Hillier SL, Kiviat NB, Hawes SE, et al. Role of bacterial vaginosis-associated microorganisms in endometritis. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:435-41.
12. Persson E, Bergstrom M, Larsson PG, et al. Infections after hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75:757-61.
13. Thomason JL, Gelbart SM, Scagliane NJ. Bacterial vaginosis: current view with indications for asymptomatic therapy. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:1210-7.
14. Colli E, Landoni M, Parazzini F. Treatment of male partners and re-

- currence of bacterial vaginosis: a randomised trial. *Genitourin med* 1997; 73:267-70.
15. Yolsal N, Şalcıoğlu M, Bulut A, Ronsmans C. Toplumda bakteriyel vajinozis tanısı ile ilgili faktörlerin değerlendirilmesi. *Mikrobiyoloji Bülteni* 1996; 30:41-9.
 16. Passey M, Mgone CS, Lupiwa S, et al. Community based study of sexually transmitted diseases in rural women in the highlands of Papua New Guinea: prevalence and risk factors. *Sex Transm Infect* 1998;74:120-7.
 17. Saracoglu F, Gol K, Sahin I, Turkkani B, Atalay C, Oztopcu C. Treatment of bacterial vaginosis with oral or vaginal omidazole, secnidazole and metronidazole. *Int J Gynaecol Obstet* 1998; 62: 59-61.
 18. Hay PE. Recurrent bacterial vaginosis. *Dermatol Clin* 1998;16:769-73.
 19. Thomason JL, Gelbart SM, Anderson RJ, Walt AK, Osypawski PJ, Broekhuizen FF. Statistical evaluation of diagnostic criteria for bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gyencol* 1990; 162:155-60.
 20. Mead PB. Epidemiology of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:446-9.
 21. Shoubnikova M, Hellberg D, Nilsson S, Mardh PA. Contraceptive use in women with bacterial vaginosis. *Contraception* 1997;55: 355-8.
 22. Sardas S, Akyol D, Green RL, Mellon T, Gokmen O, Cholerton S. Trimethylamine N-oxidation in Turkish women with bacterial vaginosis. *Pharmacogenetics* 1996;6:459-63.

Çocukluk Çağında Demir ve Demir Eksikliği

IRON AND IRON DEFICIENCY IN CHILDHOOD

Dr. Yeşim AYDINOK^a

^aPediyatrik Hematoloji BD, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İZMİR

Özet

Son yıllarda tanımlanan demir düzenleyici proteinler, gastrointestinal sistemden demirin emilimi, transportu, depolanma ve hücrel kullanımlarına ilişkin mekanizmaların aydınlatılmasını sağlamıştır. Aşırı demirin vücuttan atılmasına ilişkin herhangi bir düzenleyici mekanizmanın bulunmaması sonucu, primer ve sekonder aşırı demir birikimi (hemokromatoz) organ disfonksiyonları ve özellikle kardiyak ölüme neden olmaktadır. Demir eksikliği ise, tüm dünyada bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Demir eksikliği anemisi, gelişmekte olan ülkelerde, malnutrisyon, enfeksiyon ve A vitamini eksikliği gibi diğer sorunlarla birlikte, tropikal bölgelerde parazitik enfeksiyonların eşlik ettiği kan kayıpları ve gelişmiş ülkelerde diyet demirinin yetersizliği temel nedenlerini oluşturmaktadır.

Süt ve oyun çocukluğu, adolesan ve gebelik gibi hızlı büyüme dönemlerinde demir gereksiniminin artmış olması, demir eksikliğine yatkınlık yaratmaktadır. Özellikle endüstri toplumlarında, anne sütü ile beslenmede artışın sağlanması, demir katkılı formüllerle beslenme veya ilave demir desteği gibi önleme programları sonucu, demir eksikliği anemisi önemli ölçüde azalmıştır. Bu makalenin amacı, özellikle süt ve oyun çocukluğunda mental ve psikomotor sorunlara neden olan, düzeltilmesine karşın bu olumsuz etkileri kalıcı olabilen, demir eksikliğinin gelişmesindeki risk faktörleri, demir eksikliği anemisinin klinik bulguları, tanı ve tedavisini tartışmak ve koruyucu yaklaşımların önemine dikkati çekmektir.

Anahtar Kelimeler: Demir, demir metabolizması, anemi, çocuk

Demir yer kabuğunda en fazla bulunan ikinci metal olmasına karşın, insan vücudunda eser element olarak bulunmakta ve *demir eksikliği*, demir homeostazının en sık karşılaşılan bozukluğu olarak bilinmektedir. Demir eksikliği, çocukluk yaş grubundaki aneminin de en sık nedenini oluşturmaktadır.¹ Anemi, 5 yaş öncesi çocukların gelişmekte

Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Sciences Cilt 2, Sayı 11 2006, sayfa 56-67'de yayınlanmıştır.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Yeşim AYDINOK
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Pediyatrik Hematoloji BD, İZMİR
yesim.aydinok@ege.edu.tr

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Abstract

In recent years definition of the iron regulatory proteins has led to understand the molecular mechanisms underlying the intestinal iron absorption, transportation, storage and its usage in the cells.

Since there are no regulatory mechanisms removing excess iron from the body, primary and secondary forms of iron accumulation (hemochromatosis) cause iron accumulation in internal organs leading to organ dysfunctions and cardiac death. In addition, iron deficiency anemia remains an enormous world wide problem. In the developing world, iron deficiency anemia often co-exists with other conditions such as malnutrition, vitamin A deficiency and infection. In tropical regions of the world, blood loss due to parasitic infections (e.g. hookworms) is the leading cause of anemia. In the developed world, iron deficiency is mainly a nutritional problem and is due to an insufficient dietary intake of iron. Infants, toddlers, adolescents, and pregnant women are particularly susceptible to iron deficiency, because during these periods of rapid growth there are increased demands for iron. The prevalence of iron deficiency anemia has been dramatically reduced in developed countries, mainly due to increase in breast feeding, the use of iron-fortified feeding formula and iron supplementation. The purpose of this article is to call to the attention of the medical community the problem of iron deficiency which causes mental and developmental deficits and these deficits are longlasting, and perhaps irreversible, despite correction of anemia. In this article, the risk factors leading to iron deficiency anemia, diagnostic criteria, and treatment will be discussed and preventative measures will be emphasized.

Key Words: Iron, iron metabolism, anemia, child

olan ülkelerde yaklaşık %47'nin ve gelişmiş ülkelerde %17'nin sorunudur. Hızlı büyüme sürecinde (6-24 ay) ise prevalans çok daha yüksektir.²

Demir eksikliği ile kognitif ve psikomotor gelişim bozukluğu arasındaki olası ilişki ve yanısıra demir eksikliğinin potansiyel kurşun zehirlenmesi için risk oluşturması, bir halk sağlığı sorunu boyutunda algılanmasına katkıda bulunmaktadır. Bu kaygı, bir çok ülkede demir eksikliğini önleme programlarının geliştirilmesini sağlamıştır.³ Bu derlemede, demir eksikliği, nutrisyonel demir eksikliği boyutunda tartışılmıştır.

Son yıllarda çok sayıda demir düzenleyici proteinin tanımlanması, demir metabolizmasının daha iyi

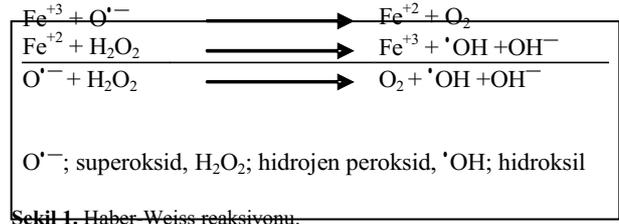
anlaşılmasını sağlamıştır. HFE gen mutasyonu sonucu gelişen *herediter hemokromatozda* (tip 1), demirin enterosit bazolateral membranından emilimi artmaktadır. Bu klasik hemokromatoz (tip 1) yanısıra, *kromozom 1q'a bağlı* veya *anormal hepsidin* ile ilişkili tip 2 hemokromatoz, *transferrin reseptör 2 eksikliği* ile ilişkili tip 3 hemokromatoz ve *ferroportin eksikliği* ile ilişkili tip 4 hemokromatoz, primer hemokromatozun diğer formları olarak tanımlanmaktadır. Sekonder hemokromatoz nedenleri arasında ise *kronik hemolitik anemiler* ve *kronik kan transfüzyonu* yer almaktadır. *Şiddetli kronik hemolitik anemilerdeki* eritroid hiperplazi, gastrointestinal demir emiliminde artışa neden olmaktadır. Bir ünite eritrosit suspansiyonu yaklaşık 200 mg demir içerir ve *yinelenen kan transfüzyonları* aşırı demir birikimine neden olur. Çünkü vücudumuzda aşırı demirin atılmasını düzenleyici bir mekanizma yoktur. Kalp, karaciğer ve endokrin organların parankimal hücrelerinde demir birikimi (hemakromatoz), hem kitlesel etkisi hem de serbest radikal hasarı (Haber-Weiss reaksiyonu) ile organ disfonksiyonlarının ve erken morbiditenin sorumlusudur.⁴ Demir metabolizmasında son zamanlarda tanımlanan demir düzenleyici proteinler, hemokromatozun patofizyolojisinin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Demir düzenleyici proteinler, demir metabolizması başlığı altında işlenmiş olmakla birlikte, aşırı demir birikimi bu derlemenin konusu değildir.

Demir Metabolizması

Demir'in biyokimyasal önemi, göreceli olarak inaktif ferrik (Fe⁺³) ve biyokimyasal olarak aktif ferroz (Fe⁺²) durumu olmak üzere 2 stabil formda bulunabilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu özelliği onu, enzim kontrollü pek çok biyokimyasal reaksiyonun temelini oluşturan, elektron transferi için ideal atom yapar. Böylece tüm yaşam biçimlerinin demire olan bağımlılığı, sadece hem demiri olarak oksijen taşıyıcısından değil, kolayca ve dönüşümlü olarak yükseltgenip-indirgenme özelliği ile vücudun enzim sistemlerinin pek çoğunun çalışması için esansiyel oluşundan kaynaklanmaktadır.

Ancak bu potansiyel reaktivitesi ile demir, oksidatif strese, Fenton kimyası yoluyla major rol oynar. Sonuç olarak, her nerede ve ne zaman, Haber-Weiss reaksiyonu için katalitik olarak aktif olan demir bulunursa, reaktif oksijen türleri arasında en reaktif ve en toksik olan hidroksil radikali (*OH) üretilir (Şekil 1). Oksiradikaller, lipidler, nükleik asitler ve proteinler gibi hemen tüm hücresel komponentleri hasarlandırır ve hücre ölümüne neden olurlar.

Bu nedenle demirin toksik etkilerinden korunmak için organizma, demir transportu, depolanması ve demir bağımlı yolların düzenlenmesi için bir takım özelleşmiş proteinler geliştirmiştir. Bu proteinler sayesinde demir



Şekil 1. Haber-Weiss reaksiyonu.

güvenle depolanıp metabolize edilebilmektedir.^{5,6}

Demir Dengesi

Demir kaybını düzenleyen bir fizyolojik mekanizma bulunmadığından, demir homeostazı, vücudun gereksinimine göre, mide-barsak lümeninden demir emiliminin kontrolü ile düzenlenir. Demir emiliminin miktarını belirleyen 3 faktör vardır; diyetteki total demir miktarı, diyetteki demirin biyoyararlanımı ve intestinal mukoza hücreleri tarafından demir emiliminin kontrolü.

Bu faktörler içinde sadece *intestinal mukoza hücreleri tarafından demir emilimi*, vücut demir statüsüne ve gereksinimlerine göre düzenlenir ve "mukozal zeka" olarak tanımlanır. Barsak mukozasından demir emiliminin miktarı, *vücut demir depolarına* ve *kemik iliğindeki eritropoetik aktiviteye* bağlıdır. Normalde emilen günlük demir miktarı, 0.5-1.0 mg kadardır. Vücut demir depolarında azalma veya demir depolarına bakılmaksızın eritropoetik aktivitede artış durumunda intestinal demir emilimi artarak 3.5-4 mg/güne ulaşabilir. Vücut demir depolarında artış veya enflamasyon varlığında mide-barsak lümeninden demir emilimi azalır. Demir depoları yeterli iken aşırı demir emilimi herediter hemakromatozun işaretidir.⁴ Hücrel demirin algılanması, alınması ve salınımını düzenleyen genlerin son zamanlarda tanımlanması, intestinal demir emiliminin nasıl düzenlendiğini daha iyi anlamamızı sağlamıştır.

Diyet Demiri ve Biyoyararlanımı

Diyet demiri hemoglobin ve myoglobinden kaynaklanan hem demiri yani organik demir veya ferröz demir (Fe⁺²) ve non-hem demiri yani inorganik demir veya ferrik demir (Fe⁺³) olmak üzere 2 formda bulunur. Hem demiri, diyet demirinin genellikle küçük bir kısmını (%10) oluşturur. Et, yumurta ve balıkta bulunur ve emilimi yüksektir (%25). Non-hem demiri, diyet demirinin önemli bir bölümünü (%90) oluşturur. Yapraklı sebzeler, kabak, süt ve kuru baklagillerde bulunur ve sadece %5-10'u emilir. Kişinin demir statüsü ve diyetin kompozisyonu non-hem demirinin emilimini etkiler. Askorbik asit non-hem demir emilimine en fazla katkıda bulunur. Mekanizması muhtemelen ferrik demiri ferröz demire indirgemesidir. Sitrik asit ve fermente besinler gibi organik asitler de non-hem demirin emilimine katkıda bulunur. Et,

balık ve deniz ürünleri non-hem demir emilimini artırırlarsa da mekanizması henüz açıklığa kavuşmamıştır. Tam taneli tahıllarda bulunan fitatlar, soya proteini ile çay, kahve ve kakaoda bulunan fenolik bileşikler gibi demiri güçlü bağlayan ligandlar, demir emilimini olumsuz etkilerler.³

Diyet Demirinin Emilimi

Diyet demirinin tamamına yakını, non-hem demir veya hem demiri olarak, duodenumdan emilir. *Non-hem demiri* hemen daima erimeyen ferrik tuzları şeklinde bulunur. Mide sıvısının asit pH'ı (pH < 3), ferrik demirin presipitasyonunu önler ve musin'e bağlı olarak da stabil kalır.

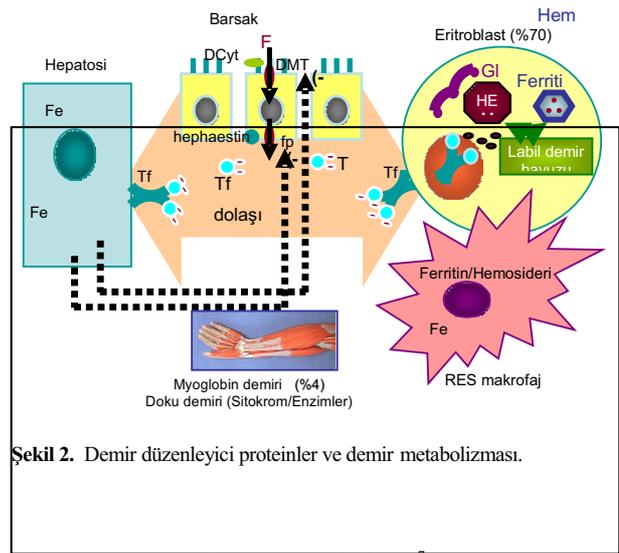
Böylece duodenuma ulaşan ferrik demirin emilim basamakları olan

- indirgenme
- apikal emilim
- enterositte depolanma ve

d) basolateral salınım için düzenleyici moleküller tanımlanmıştır. Enterosit fırçası kenarında ferrik demir, bir ferrik redüktaz olan *DcytB* tarafından ferröz forma indirgenir. Ferröz demir enterosit apikal membranından "divalan metal transporter 1 (*DMT1*)" (önceki isimleriyle *Nramp2* ve *DCT1*) ile enterosit içine alınır. Enterosit içinde demir, *mobilferrin* isimli bir taşıyıcı proteine bağlanır. Demir ya enterosit içinde apoferritin ile birleşip depo ferritin olarak tutulur ve 3-4 gün sonra enterosit yaşam süresini tamamladığında intestinal lümeneye dökülür ya da basolateral transporter olan "*ferroportin 1*" (önceki ismiyle *IREG1*) ile plazmaya transfer edilir. Demir, ferrosidaz aktivitesine sahip seruloplazmin analogu olan, *hephaestin* ile ferrik demire oksitlenerek plazmada transferrine bağlanır.

Hem demiri, intestinal lümeneye globinden ayrılır ve demir-porfirin enterosit fırçası kenarından henüz tanımlanmamış olan "*duodenal hem importer*" yoluyla direk olarak alınır. Az miktarda hem demiri absorbe edildikten sonra direk olarak plazmaya geçer. Büyük kısmı ise, *hem oksigenaz* tarafından inorganik demire oksitlenir ve enterosit içinde depolanır. Sonuçta demir depolarındaki fizyolojik değişiklikler, eritropoetik aktivite, hemoglobin yoğunluğu ve doku oksijenasyonu ile ilişkili olarak bu moleküllerin ekspresyonları artırılıp-azaltılır ve böylece intestinal demir emilimi düzenlenir.

Karaciğer, çok uzun zamandır demirin başlıca depo alanı, diyet demirini portal dolaşımdan alan ve gereksinim halinde demiri hepatik dolaşıma salan organ olarak tanınmaktadır. Son yıllarda karaciğerin, *hepsidin* ekspresyonunu düzenleyerek, vücut demir gereksiniminin önemli bir sensörü ve intestinal demir emiliminin belirleyicisi olduğu ortaya kondu. *TfR2*, hemojuvelin ve *HFE* ise vücut demir gereksinimine hepatoseluler yanıtı



Şekil 2. Demir düzenleyici proteinler ve demir metabolizması.

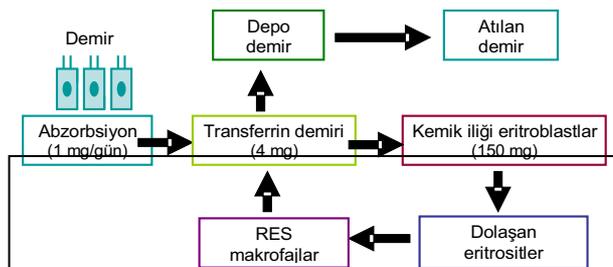
belirleyen diğer moleküllerdir (Şekil 2).⁷

Demir Kompartmanları

Bir kez bir demir atomu vücuda girince, plazmadan transferrine bağlı olarak hemoglobin sentezinde kullanılmak üzere eritroblastlara, oradan matür eritrositler içinde dolaşıma ve nihayet fagositik makrofajlara olmak üzere sonsuz bir sıklusa dahil olur. Retikuloendotelial fagositik makrofajlarda, hemoglobinden ayrılır ve yeniden sıklusa katılmak üzere plazmaya salınarak transferrine bağlanır.

Vücutta 55 mg/kg demir bulunur. Demirin büyük kısmı (%70) eritrositlerde hemoglobin olarak taşınır. Kalan demirin büyük kısmı (%25) ise ferritin (2/3) ve hemosiderin (1/3) olarak depolanır. Depo demirinin 2/3'ü makrofajlarda ve 1/3'ü hepatositlerde. Az miktarda demir, myoglobin (%4) ve hüresel enzimlerin yapısında (%1) yer alır. Her gün 25 ml eritrosit yıkılıp yenilenir. Bu da günlük 25 mg demir gereksinimine karşılık gelir. Oysa bir günde diyetle absorbe edilen demir sadece 1 mg'dır. Eritrositler için gereksinilen kalan 24 mg demir, yıkılan eritrositler ve RES makrofajları ve hepatositlerdeki depo demirden (ferritin) sağlanır (Şekil 3).

Transferin



Şekil 3. Vücut demir kompartmanları.

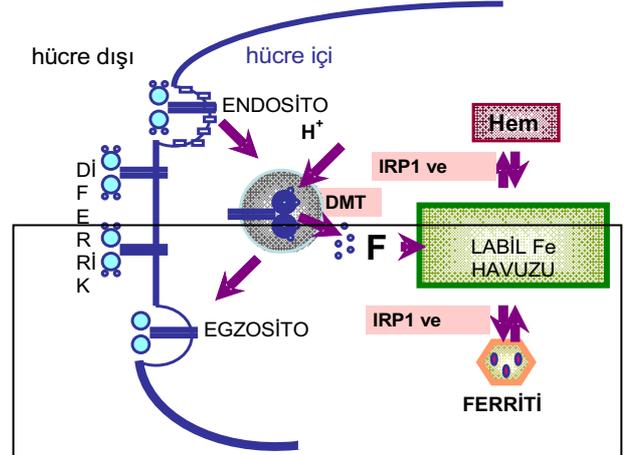
Enterositlerden plazmaya transfer edilen demir (bkz. Diyet Demir Emilimi), ferrokسيداز aktivitesine sahip *hephaestin* ile ferrik demire oksitlenerek plazmada transferine bağlanır. Normal bireylerde, tüm dolaşan plazma demiri *transferrine* bağlıdır. Böylece, fizyolojik koşullarda demirle ilişkili serbest radikal toksisitesi önlenmekte ve demirin hücre içine transportu kolaylaşmaktadır. Plazma transport demiri yani transferine bağlı demir, total demir içeriği bakımından en küçük (4 mg) ancak içeriğindeki demir 24 saat içinde en az 10 kez yer değiştirdiği için, kinetik olarak en aktif demirdir. Diğer kompartmanlar arası demir değişiminin ortak yoludur. Transferrinin temel fonksiyonu, plazmaya nereden girerse girsün (barsak villusları, dalak sinuzoidleri) demiri kemik iliğindeki eritroblastlara taşımaktır.

Transferrinin demirin eritroblastlara dağıtımındaki önemini transferrinin konjenital yokluğu yani atransferrinemide gözlemek olasıdır. Atransferrinemi'de barsaklardan absorbe edilen demir, karaciğer, pankreas, dalak ve diğer organlarda birikir. Yani demirin non-eritropoetik dokular tarafından alınması sürer ancak kemik iliğinde son derece az olup ağır bir hipokrom mikrositer anemi izlenir.

Transferrin Reseptörleri ve Hücre İçi Demir Metabolizması

Diferrik transferrin eritrosit membranında transferrin reseptörlerine bağlanır ve endositozla hücre içine alınır. Her bir transferrin reseptörü, 2 transferrin molekülünü yani 4 ferrik iyon bağlar. Endozom içindeki asit pH'da-Na-K ATPaz'a bağımlı H pompası ile asit ortam oluşturulur-demir atomları ayrılır ve demir *divalan metal transporter (DMT1)* aracılığıyla endozomdan stoplazmaya salınır. Apotransferrin-transferrin reseptör kompleksi hücre membranına geri döner. Hücre membranındaki nötral pH'da apotransferrin plazmaya geri salınır.

Transferrin reseptörü bir transmembran proteindir. Hücre içi demir metabolizması *membran transferrin reseptörü (TfR)* ve *sitozolik ferritin* biyosentezlerinin kontrolü temelinde düzenlenmektedir. Bu iki demir bağlayan protein arasında düşük moleküler ağırlıklı kompleksler halinde bulunan, metabolik olarak aktif *labil demir havuzu* bulunduğu düşünülür. Düşük moleküler ağırlıklı şelatlerden oluştuğu düşünülüyorsa da bu demirin kimyasal doğası bilinmemektedir. Bu demir havuzu, demir düzenleyici protein (IRP= *iron regulatory protein*) veya diğer adıyla *iron responsive element-binding protein (IRE-BP)* tarafından algılanır. IRE-BP, hem TfR ve hem de ferritin mRNA 5' ucunda yer alan bir nukleotid halka olan IRE'e bağlanabilir. Demir, IRE-BP'i bağlar ve onu mRNA'dan ayırır. Labil demir havuzu arttığında, IRE-BP, ferritin ve TfR mRNA'dan ayrılır. Bu durum, ferritin mRNA translasyonunu yani ferritin sentezini artırırken, membran transferrin reseptörünün mRNA'nın hızla



Şekil 4. Hücre içi demir metabolizması

degradasyonuna yani TfR'lerinin azalmasına yol açar. Sonuç olarak, eritroid hücrelerde, intraselüler demir kontrolü, iron responsive element binding protein (IRE-BP) ile TfR ve ferritin mRNA 5' ucunda yer alan iron responsive element (IRE) arasındaki etkileşime bağlıdır.

Sitoplazmik demir konsantrasyonu düştüğünde IRE-BP, IRE'e bağlanarak transferrin reseptör mRNA'sını stabilize eder ve translasyonunu artırır. Böylece hücre membranında transferrin reseptör sayısı artar. Sonuç olarak demir eritroblastlarda ya hem yapısında yer almak üzere mitokondriyalara aktarılır ya da siderozomlar içerisindeki ferritin yapısına girer (Şekil 4).^{5,8}

Nutrisyonel Demir Eksikliği Demir Eksikliği Epidemiyoloji

Demir eksikliği dünyadaki en sık nutrisyonel bozukluktur. Asya ve Afrika'da daha yaygın olmak üzere tüm dünya çocuklarının %43'ünü etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütüne göre, gelişmiş ülkelerde, 5 yaş öncesi çocuklarda anemi prevalansı %10, buna karşın gelişmekte olan ülkelerde %50'dir. Aneminin en sık nedeni ise demir eksikliğidir.⁹ Ülkemizde, epidemiyolojik veriler yeterli olmamakla beraber, Adana'da 0-2 yaş grubunda anemi prevalansı %18.3 olarak saptanmış ve %48'nin demir eksikliği anemisi olduğu bildirilmiştir.¹⁰ İstanbul'da 4 aylık süt çocuklarında demir eksikliği %19.8 sıklıkla olup, demir eksikliği anemisi prevalansı %9.4 olarak saptanmıştır.¹¹ Kahramanmaraş'ta 2-5 yaş ve 6-12 yaş grubunda anemi prevalansı en yüksek olup sırasıyla %34.5 ve %24.7 bulunmuş, bu gruplarda demir eksikliği anemisi sırasıyla %15.5 ve %12.5 olarak bildirilmiştir.¹² Şanlıurfa'da 6-16 yaş grubunda anemi prevalansı %5.4 ve demir eksikliği anemisi prevalansı %3.2 bulunmuştur.¹³ Demir eksikliğini, İzmir'de 14-17 yaş grubu kızlarda %5.8 ve erkeklerde %4.8 olarak bulmuştur. Demir eksikliği olgularının %60'a

anemi eşlik etmekteyken, %40'da hemoglobin seviyeleri yaş için normal sınırlarda saptanmıştır.¹⁴

Demir Eksikliği Tanı ve Sınıflaması

Vücut demirinin durumu 4 evrede değerlendirilir.

1. *Demir yeterliliği*: Yeterli demir depoları ile birlikte normal hemoglobin düzeyleri ve eritrosit indeksleri (volümlerine göre eritrositlerin dağılımı [RDW], ortalama eritrosit volümü [MCV], ortalama eritrosit hemoglobini [MCH]) söz konusudur.

2. *Demir eksikliği*: Demir depoları azalmıştır ancak hemoglobin düzeyleri ve eritrosit indeksleri normaldir. Bu evrede serum ferritin azalmıştır ve bunu izleyerek serum demir azalmış ve demir bağlama kapasitesi artmış bulunur.

3. *Demir yetersiz eritropoez*: Demir depoları azalmış ve yanısıra eritrosit indeksleri etkilenmiştir. Eritrosit protoporfiri [EPP] artar. Hemogramda ilk beliren bulgu RDW düzeyinde artıştır. Bunu MCV ve MCH'de azalma izler. Ancak hemoglobinin düzeyi korunur.

4. *Demir eksikliği anemisi*: Demir yetersiz eritropoezdeki değişikliklere hemoglobin düzeyinde azalma da eşlik eder.¹⁵

Oski ve ark.,¹⁶ bu sınıflamaya göre, çocuklarda demir statüsünün eşik değerlerini belirlemişlerdir (Tablo 1).

Tablo 3. Çeşitli kaynaklara göre, değişik yaş gruplarında MCV değerleri

Yaş	MCV (fl)	
	Alt sınır	Üst sınır
Doğum	100	125
2 hafta	88	110
2 ay	84	98
6 ay-2 yaş	70	86
2-6 yaş	73	85
6-12 yaş	77	90
12-18 yaş	78	95
>18 yaş	80	95

Dünya sağlık örgütü ilk 5 yaşta anemiye, hemoglobin düzeyinin 11.0 g/dl den düşük bulunması olarak tanımlamakla beraber,¹⁹ İngiltere,^{20,21} İsveç²² ve Danimarka'dan²³ çeşitli çalışmalar, süt çocukluğu dönemi için bu eşik değer yüksek olduğuna işaret etmektedir. Çeşitli kaynaklar dikkate alındığında, anemi için hemoglobinin eşik değerleri Tablo 2'de olduğu gibi önerilebilir.

Kan sayım cihazlarının (Hemocounter) yaygın olarak kullanımı ve Hb yanısıra diğer eritrosit indeksleri hakkında bilgi vermeleri, anemilerin morfolojik temelde sınıflandırılmasını sağlamıştır. Anemilerin morfolojik

Tablo 1. Çocuklarda demir durumunu tanımlayan eşik değerler.

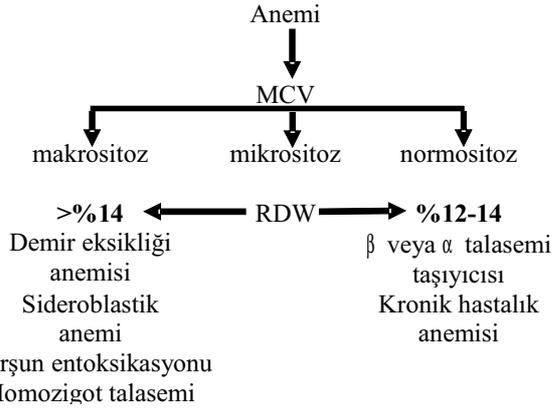
Faktör	Normal demir	Demir eksikliği	Fe eksik eritropoez	Fe eksik anemisi
Hb (g/dl)	≥ 11	≥ 11	≥ 11	< 11
*Ferritin (µg/L) ^a	≥ 12	< 12	< 12	< 12
*Transferrin saturasyon (%)	≥ 10	≥ 10	< 10	< 10
EPP (µmol/mol heme)	< 100	< 100	≥ 100	≥ 100

^abazı kaynaklarda eşik değer 7 µg/L¹⁷ veya 10 µg/L¹⁸ olarak tanımlanmaktadır.

*serum ferritin, demir ve total demir bağlama kapasitesi tayini öncesinde demir tedavi veya desteğine en az 1 hafta ara verilmiş olmalı ve testler için kan örneği aç olarak alınmalıdır.

Tablo 2. Çeşitli kaynaklara göre değişik yaş gruplarında hemoglobin alt sınır değerleri.

Yaş	Kız Hb (g/dl)	Erkek Hb (g/dl)
6 ay – 2 yaş	10.5	10.5
2 – 6 yaş	11.0	11.0
6 – 12 yaş	11.5	11.5
12 -18 yaş	12.0	12.0 → 13.9
>18 yaş	12.0	14.0



Şekil 5. Mikrositer anemi ayırıcı tanısı.

sınıflaması, *ortalama eritrosit volümü* (OEV, MCV) ölçümüne dayandırılmakta ve MCV esas alınarak anemiler; mikrositer, normositer ve makrositer olarak tanımlanmaktadır. Bu sınıflamada MCV düzeylerinin yaşla uyumlu normal alt ve üst sınır değerlerini doğru değerlendirebilmek önemlidir (Tablo 3).

Yenidoğan, doğumda fizyolojik makrositoza sahiptir. MCV değerleri giderek azalır ve 6. ayda alt sınır değeri 70 fl'e kadar geriler. Bir yaştan sonraysa, MCV alt sınır değeri için $MCV = 70 + \text{yaş}$ şeklinde pratik bir formül benimsenebilir.

Demir eksikliğin kan sayımına yansıyan ilk bulgusu, RDW değerinde artış (> %14) yani morfolojik olarak anizositozdur. Bunu MCV değerinde düşüş (mikrositoz) ve MCH değerinde düşüş (hipokromi) izler. Nihayet hemoglobinin düzeyinde azalma izlenir.

Demir Eksikliği Anemisi Ayırıcı Tanısı

Demir eksikliği anemisi mikrositer bir anemidir ve ayırıcı tanısı diğer mikrositer anemilerle yapılmaktadır (Şekil 5).

Toplumumuzda mikrositer aneminin en sık nedeni demir eksikliği anemisi ve ikinci en sık nedeni ise β talasemi taşıyıcılığıdır. Demir eksikliği anemisinde anizositoz belirgin ve bunun sonucu olarak RDW artmış bulunur. Oysa β talasemi taşıyıcılarında RDW normaldir. Yanısıra β talasemi taşıyıcılarında eritrosit sayısında artış (> $5 \times 10^6/\mu\text{L}$) diğer bir ayırıcı parametre olarak bildirilmekle beraber, demir eksikliği anemisi olgularında da sık rastlanan bir özelliktir.²⁴ Sonuçta, hemogram verileri bizi bu iki ön tanı arasında yönlendirse de, demir eksikliği anemisi tanısı serum ferritin ve transferrin saturasyonu ile β talasemi taşıyıcılığı tanısı ise hemoglobin elektroforezde HbA_2 seviyesinin > %3.5 olması ile konur. Bu arada, β talasemi taşıyıcılarının da, normal toplumda aynı sıklıkla, demir eksikliği anemisi geliştirebileceği bilinmelidir. Demir sağaltımı ile MCV ve Hb değerlerinde bir miktar

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA DEMİR VE DEMİR EKSİKLİĞİ

iyileşme olur ancak bu değerlerin tamamen normal seviyelere gelmesi beklenmemelidir. Demir durumundaki düzelmenin kontrol kriteri serum ferritin seviyelerinin normal sınırlara gelmesi olacaktır.

Kronik hastalık anemisi, kronik enfeksiyon,

enflamasyon ve maliyetlere eşlik eden anemilerdir. Klasik olarak normokrom-normositer anemiler olarak tanımlanmakla beraber, hastaların 1/3'ünde mikrositer anemi olarak belirirler. Kronik hastalık anemisi, enflamatuvar sitokinlerin işe karıştığı, eritropoetine kemik iliği yanıtının azaldığı, eritrositlerin yaşam süresinin kısaldığı ve makrofajlardan eritroblastlara demir dağılımının bozulduğu kompleks bir süreçtir. Bunun sonucu olarak demir durumunu değerlendirmede kullanılan rutin testlerin yorumu da güç olmaktadır. Hastalarda, sitokinlerin etkisi ile bir akut faz proteini olan apoferritin sentezi artar ve gerçek bir demir eksikliği de olsa ferritin normal veya yüksek bulunur. Hepatositlerde apoferritin sentezinin artışı, büyük miktarlarda demiri bağlayarak demir düzeyinde düşüşe neden olur. Protein sentezi azalmış olduğundan transferrin düşük bulunur sonuç olarak demir bağlama kapasitesi de azalmıştır. Demirin eritroblastlara dağılımı bozulmuştur ve eritrosit protoporfirini artar. Bu durumda, örneğin romatoid artritli bir olguda, anemi bir kronik hastalık anemisi mi? yoksa, bu olgularda hiç te nadir olmayan, demir eksikliği olaya katılmış ve aneminin derinleşmesine katkıda bulunmuş mudur? sorusunun yanıtını vermede rutin ölçüm yöntemler yetersiz kalmaktadır. Bu olgularda demir eksikliği tanısını doğrulamada kemik iliğinin demir boyası ile incelenmesi altın standarttır. Kronik hastalık anemisinde, kemik iliği makrofajları demir ile dolu olmakla beraber, demirin eritroblastlara dağılımı bozulmuş olduğundan, demir içeren eritroblast (sideroblast) yüzdesi azalmıştır. Oysa demir eksikliğinde, makrofajlar ve eritroblastlar demir içermemektedir. Serumda sTfR düzeyinin artmış olması (> 8.5 mg/L) demir eksikliği anemisi için duyarlı bir gösterge kabul edilir.¹

Demir Eksikliği Anemisinde Etiyoloji ve Risk Faktörleri

Değişik yaş gruplarında demir eksikliği anemisinin gelişimi için risk faktörler, yaşa özel değişkenlikler göstermektedir.

- *Yenidoğan ve Süt Çocukluğu (4-12ay): Maternal demir durumu ile yenidoğan dönemi demir depoları arasında güçlü bir ilişki olmadığı bildirilmektedir.²⁵⁻²⁷ Buna karşın, anneden fetusa demir transferi büyük ölçüde gebeliğin son trimesterinde olmakta, *prematüre doğum ve intrauterin büyüme geriliği*, doğumda kemik iliği ve karaciğer demir depolarının yetersizliği ile sonuçlanmaktadır. Çalışmalar, gebelikte anemi ile prematürite doğum ve intrauterin büyüme geriliği*

arasındaki ilişkiye işaret etmektedir.²⁸ Böylece maternal demir durumu dolaylı olarak bebeğin demir durumu üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Doğumda *göbek kordonunun erken kesilmesi*, hemoglobinin demirinin transferini önlemektedir. Oysa vücut total demirinin dörtte üçünü hemoglobinin demiri oluşturmakta, demir depoları sadece dörtte birini sağlamaktadır. Bu nedenle, göbek kordonunu pulsasyonu sonlanmadan bağlanmamalıdır. Her ne kadar, göbek kordonunun geç kesilmesinin volüm yüküyle ilişkili komplikasyonlara neden olabileceğinden kaygı duyulmaktaysa da, bebek plasenta ile aynı seviyede tutulduğu sürece böyle bir risk bulunmaktadır. Yaşamın ilk aylarından sonra *anne sütü* demiri (0.2-0.3 mg demir/L) prematürelde 1. ay ve matür bebeklerde 2. ayda başlayan hızlı eritropoezin gereksindiği demir miktarına ulaşmamaktadır. Süt çocuğunun kan volümü 4-12 ay arasında 2 katına ulaşırken, 6. ay civarında demir depoları da tükenmektedir. Bu nedenle de 6. aydan itibaren, bu hızlı eritropoezin sürdürülebilmesi için diyet demir kaynakları önem kazanmaktadır. 4. aydan itibaren uzamış tek başına anne sütü ile veya demir eksik (inek sütü) beslenme, demir eksikliği anemisi ile sonuçlanmaktadır. Tam inek sütünün uygunsuz kullanımının intestinal kan kaybı ile de demir eksikliğine temel oluşturabileceği akıldan bulunmalıdır. İlk 4 ay sadece anne sütü ile beslenmeyi izleyerek, 4-6. aylardan itibaren anne sütüne, demir ve askorbik asit gibi demir emilimi artırıcı vitamin destekli beslenmenin eklenmesi anemi gelişimini önleyecektir.²⁹

- **1-3 yaş grubu çocuklar:** Demir eksikliği görülme sıklığının yüksek olduğu bir diğer gruptur.³⁰ Aslında bu bir sürpriz değildir. Çünkü, 1 yaştan itibaren anne sütü veya demir katkılı bir formula mamadan inek sütüne geçilmektedir. Bu dönemde erişkin beslenmesine katılımı beklenen çocuklar, genellikle isteksiz ve sorunlu davranmakta ve demir katkılı besinlere yönlendirilmelerinde zorluk yaşanmaktadır. Solid besin alımı konusunda sorun yaşanmakta ve genelde sıvı besin ve yemek sularına yönelmektedirler. Her ne kadar bu yaş grubunda, demir eksik beslenme ve yetersiz demir depoları, demir eksikliği anemisinin en sık nedenlerini oluşturuyorsa da *malabsorbsiyon*, *kronik kan kaybı* ve *kronik hastalık* gibi gerçek veya görünür demir eksikliği nedenleri dışlanmalıdır. *Çöliak hastalığı* dikkate alınmalıdır. Enflamatuvar barsak hastalıkları, bu yaş grubunda bazen gözlenebilir. *Ülseratif kolit* kanlı diyare ile daha gürültülü seyretse de *Chron's hastalığı* sinsi ilerleyebilir. *Helicobacter pylori*, gastrit ve hafif kan kaybı oluşturabilir, *kronik giardiazis* malabsorbsiyona neden olur ve *kançalı kurt* gibi barsak parazitleri kronik kan kaybı nedenidir. Demir eksikliği anemisi tanısı konulduğunda gaitada gizli kan bakılması benimsenmelidir.

- **Prepubertal okul çocukları (5-10 yaş):** inek sütünün aşırı tüketimine dayalı, diyet bozuklukları dışında,

nutrisyonel demir eksikliğinin pek beklenmediği bir yaş grubudur. Bu nedenle de demir eksikliği anemisi ile karşılaşıldığında diğer olasılıklar göz önüne alınmalıdır. Gastro-intestinal bozukluklar: Meckel's divertikülü, intestinal polip, reflü ösefajit, peptik ülser, çöliak hastalığı ve enflamatuvar barsak hastalıkları düşünülmelidir. Özellikle bazı bölgelerde schistosomiazis unutulmamalıdır.

- **Adolesan dönem (10-18 yaş):** büyüme atağının başlamasıyla birlikte başlar ve matürasyona kadar demir gereksiniminin çok yüksek olduğu bir dönemi tanımlar. Kızlarda büyüme atağı daha erken başlar. Büyüme atağı tamamlandığında, demir gereksinimi azalır ancak bu kez de *menstrüasyonla* kan kaybı yüksek demir gereksinimini doğurur. Menstrüasyonun ilk dönemlerinde düzensiz ve aşırı kanamalar gözlenebilir. Genellikle fizyolojik bir kayıp algılandığından ifade edilmeyebilir. Bu nedenle özellikle sorulmalıdır. Erkeklerde *büyüme atağı* daha geç başlamakla beraber daha uzun sürecektir. Bu dönemde artan testosteron, hemoglobinin kitlesinde artışa neden olur ve hemoglobinin düzeyini korumak için daha fazla demire gereksinim vardır. Artan kas kitlesiyle beraber, myoglobinin için ayrıca demir gereksinimi oluşmaktadır. Bu dönemde *diyet yapma*, *anoreksiya nervoza* ve *vejeteryanizm* demir eksikliği gelişimi için ek risk faktörlerdir.¹⁵

Demir Eksikliği Anemisinin Bulguları ve Olumsuz Etkileri

Bulgu ve Semptomlar

Demir eksikliği olguları, solukluk, iştahsızlık, halsizlik, iritabilite, egzersiz kısıtlılığı ve taşikardi gibi anemi semptomatolojisi geliştirebilir. Çocuklarda *kaşık turnak* (koilonychia) ve *angular stomatit* demir eksikliği bulgusu olabilir. Demir eksikliği bulunan çocuklarda, buz, toprak, yün vb. tüketimi şeklinde "*pica*" sık gözlenen bir kompulsif bozukluktur. Primer *huzursuz bacak sendromu* ile demir eksikliği anemisi arasında ilişki bildirilmektedir. Yetersiz demir depolarının beyin Dopamin üretiminde azalmaya neden olarak, Dopaminerjik nörotransmitter sistemde fonksiyonel değişiklik oluşturduğu ve spinal kord fonksiyonuna etki ile sendroma ait semptomatolojinin belirdiği bildirilmektedir.³¹ Bazı çalışmalarda, mekanizması tam olarak aydınlatılmamış olmakla beraber, demir eksikliği ve *katılma nöbetleri* arasındaki ilişkiden söz edilmektedir. Demir tedavisi, katılma nöbetlerinin sıklığını anlamlı olarak azaltmaktadır.³² Nadiren, demir eksikliği ile birlikte, pseudotumor serebri, kranial sinir paralizisi ve pediatrik inme tanımlanmıştır. Ancak bazen şiddetli bir demir eksikliği anemisi tamamen asemptomatik olabilir.³³

Demir Eksikliği ve Enfeksiyon

Demir eksikliği ve enfeksiyon arasındaki ilişkiye ait

veriler çelişkilidir. Bakteriyel kültürlerde demir eksikliği bakteriyel çoğalmayı inhibe ettiğinden, demir eksikliğinin enfeksiyonlara karşı bir savunma mekanizması olduğu, enfeksiyonlar sırasında demir verilmesinden kaçınılması gerektiği ileri sürülmektedir. Buna karşın demir eksikliğinin, başta hücrel immünite olmak üzere, nötrofil ve makrofaj fonksiyonlarını olumsuz etkilediği bildirilmektedir.³⁴ Epidemiyolojik çalışmalarda ise ne demir aşırılığı veya demir verilmesinin enfeksiyon için bir risk faktör olduğuna ne de demir eksikliğinin enfeksiyonlara karşı koruyucu etkide bulunduğuna ait bir kanıt yoktur.³

Demir Eksikliği ve Kurşun Emilimi

Çalışmalar demir eksikliği ve kurşun emiliminde artış arasında kesin bir ilişki göstermektedir. Çocuklarda yapılan epidemiyolojik araştırmalarda, demir eksikliği bulunan çocukların kan kurşun düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Demir eksikliği bulunan olgularda kurşun emiliminin artışına ilişkin olası mekanizmalar; Fe⁺²'nin Pb⁺² ile yer değiştirmesi sonucu vücuda aktif transportunun artması, Pb⁺²'nin hemapoetik sistemde Fe⁺² alanlarına bağlanması sonucu atılımının azalması, demir eksikliğine eşlik eden pica nedeniyle kurşun alımının artışıdır.³⁵ Düşük sosyoekonomik düzey ve çevresel kontaminasyonun yüksek olduğu bölgelerde yaşayan çocuklarda, demir eksikliği ile düşük düzey kurşun entoksikasyonu arasında anlamlı bir ilişkili bildirilmektedir.³⁶ Ayrıca zararsız olduğu düşünülen < 10 µg/dl kan kurşun seviyelerinde kognitif fonksiyonlarda ve IQ seviyesinde azalma bildirilmektedir.^{37,38} Tüm bu veriler demir eksikliğinin önlemenin önemine işaret etmektedir.

Demir Eksikliği ve Kognitif Gelişme

Süt çocukluğu ve çocuklukta demir eksikliğinin psikomotor ve kognitif gelişimi olumsuz etkilediğine ait veriler, konunun önemli bir halk sağlığı sorunu olarak algılanmasının temelini oluşturmaktadır. Demir eksikliğinin kognitif fonksiyonlara olumsuz etkisi, davranış sorunlarına da neden olur. Anemik bebekler, daha mutsuz, huzursuz ve daha az ilgilidir. Bu davranış sorunları, bebeği fonksiyonel izolasyona götürür ki bu durum kognitif gelişimi daha da olumsuz etkiler.³ Çalışmalar, demir eksikliği ve kognitif fonksiyonlar arasındaki güçlü ilişkiyi göstermekteyse de nedensellik ve demir tedavisi ile kaybın geri kazanımı (reverzibilite) açık değildir. Eski araştırmalar, demirin santral sinir sistemi nörotransmitter fonksiyonlarındaki rolünü tanımlamış ve son zamanlardaki çalışmalarda beyinde demirin normal myelinizasyon için esansiyel olduğu gösterilmiştir.³⁹⁻⁴¹ Gözlemsel çalışmaların çoğunda, tek başına demir eksikliğinden, aneminin eşlik ettiği demir eksikliğinin, Bayley gelişim ölçeğinde daha düşük mental ve psikomotor gelişim indeksi ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Az sayıda çalışmada ise, anemi olmaksızın da demir eksikliğinin gelişimsel bozukluğa

neden olduğu ileri sürülmektedir.^{42,43} Longitudinal çalışmalarda, süt çocukluğu döneminde anemik olan çocukların, okul dönemlerinde de kognitif ve motor gelişiminin zayıf, okul başarısının düşük olduğu gözlenmiştir.⁴⁴ Adolesan kızlarda gerçekleştirilen bir randomize kontrollü çalışmada, demir depolarında eksiklik olan kızların, demir eklenmesiyle birlikte, hafıza ve sözel öğrenme test skorlarının, plasebo grubuna göre anlamlı iyileşme gösterdiği bildirilmektedir.⁴⁵ Yine preadolesan ve adolesan dönem çocuklardan oluşan büyük bir grupta, anemi eşlik etsin veya etmesin, demir depoları azalmış olanların, demir depoları yeterli olanlara göre matematik skorları 2.3-2.4 kez daha düşük bulunmuştur.⁴⁶

Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisinin Önlenmesi

Demir eksikliği bulunan çocukların, demir eksikliği tanımlandığı zamanda ve gelecekte gelişimsel bozukluk için risk altında olduklarına ait yeterli kanıt olduğuna göre, tüm yaş gruplarında demir eksikliği gelişimini önlemenin gerekliliği açıktır. Bununla beraber, beyin gelişiminin hızlı ve bu nedenle demir eksikliğinden kaynaklanan psikomotor ve mental etkilenimin daha fazla olacağı, yaşamın ilk 2 yılı özel bir önem taşımaktadır. Ayrıca bu yaşlar, özellikle ev tozlarından kurşun alımının en yüksek olduğu dönemdir. Yaşamın 2. yılında kan kurşun düzeylerinin pik yaptığı ve demir eksikliği ve kan kurşun düzeyleri arasındaki ilişkinin 1-2 yaşlarında en güçlü olduğu bildirilmektedir.

Demir eksikliği ve demir eksikliği anemisinin önlenmesinde primer ve sekonder koruyucu yaklaşım vardır.

Primer Önleme: Genel Kabul Gören Yaklaşımdır

- Terimde doğan bir bebekte, demir depoları ve anne sütü demiri, ek gıdalara geçilen 4. ay sonu ile 6. ay başı arasındaki süreye kadar yeterlidir. Erken doğan ve düşük doğum kilolu bebeklerde ise, demir depoları yetersizdir ve 1. aydan sonra ek demir desteğine gereksinim duyarlar.

- Doğumdan itibaren formula ile beslenen veya anne sütünden formulaya geçen term ve preterm bebekler, demir katkılı formulalar ile beslendikleri sürece ek demir desteğine gerek duymazlar. Ancak sadece yeterli demir katkılı formulalar (10-12 mg/L) kullanılmalı, düşük demir katkılı formulaların (özellikle < 6.7 mg/L) demir eksikliği riski oluşturabileceği akılda tutulmalıdır.

- İlk 6 ay sadece anne sütü en idealdir. Anne sütüyle beslenemeyen çocuklar, ilk 6 ay demir katkılı formulalar ile beslenmeli ve inek sütü 9 aydan önce başlanmamalıdır. Bununla beraber, sosyoekonomik olarak inek sütünün elde edilebilir önemli bir besin ögesi olduğu bölgelerde, 9 aydan önce inek sütü başlanırsa demir desteği mutlaka sağlanmalıdır.

- Anne sütü ve/veya ek besin ile beslenen term

bebeklerde 4. aydan itibaren 1 mg/kg/gün demir desteği, tek dozda, demir damla olarak başlanmalı ve 1 yaşa kadar sürdürülmelidir.

■ Anne sütü ve/veya ek gıda ile beslenen preterm ve düşük doğum ağırlıklı (DDA) bebeklerde ise 2 mg/kg/gün demir damla ile destek 1. aydan itibaren başlatılmalı ve 1 yıl boyunca sürdürülmelidir. Doğum ağırlığı < 1500 gram olan bebeklerde ise demir desteği 1000-1500 g arası doğanlarda 3 mg/kg/gün ve < 1000 g doğanlarda 4 mg/kg/gün olarak başlatılmalı ve sürdürülmelidir.

■ Demir damlaların, ölümcül olabilen demir zehirlenmesi riski nedeniyle, çocukların ulaşamayacağı yerlerde korunması önemlidir.

■ 1-3 yaş arası çocuklarda, demir eksikliğini önlemek için, demir zengin diyet önerilerinde bulunulmalı, hem demirini taşıyan, kırmızı et, hayvansal ürünler (süt, yumurta vb.), balık tüketimi desteklenmelidir. Non-hem demir kaynakları olarak yeşil yapraklı sebzeler, kuru meyve ve taneli gıdalar önerilmeli, demir emilimini arttırmak üzere öğünlerle beraber meyva suları verilmelidir. Süt tüketimini < 500-720 ml/gün ile sınırlandırmak, demir zengin besinlere karşı iştahı korumak açısından önemlidir. Bu yaş grubunun demir eksikliği geliştirme riski dikkate alınarak, demir desteğinin (demir damla, demir destekli vitamin preparatları) ile *yaşamın 2. yılında da sürdürülmesi önerilmektedir.*^{29,30,33,47,48}

■ Oral demir preparatlarının optimal kullanım sıklığı ise netlik kazanmamıştır. Haftada 1 veya 2 kez verilen demire uyumun daha iyi olduğu ve günlük doz uygulamaları kadar etkin olduğu bildirilmektedir. İlk gün verilen demir dozunun enterositleri doyumluğa ulaştırdığı ve izleyen günlerde verilen demirin emilimini bloke ettiği düşünülmektedir. Ancak uygulama henüz çocuklarda günlük temelde kullanımı değiştirebilecek yeterli veriye ulaşmamıştır.⁴⁹ Diyet ile alınması önerilen günlük demir miktarı Tablo 4'de izlenebilir.²⁹

Adolesan dönemde (14-18 yaş), özellikle kızlarda menstürasyon ile kayıp günlük gereksinimin daha yüksek olmasına neden olmaktadır. Bu dönemde diyetle demir kaynaklarına yer verilmesi özel önem kazanmaktadır.

Sekonder Önleme: Tarama ve Tedavi

Risk faktörü taşıyan süt çocukları (Tablo 5) demir eksikliği açısından taranmalıdır. Bunlar arasında, yaşamın ilk yılında inek sütü temelli beslenme, demir eksikliği anemisi geliştirme riski en güçlü diyet faktörüdür. Düşük sosyo-ekonomik düzeyli ailelerin veya şehire göçen ailelerin bebeklerinin rutin olarak taranması önerilir. Tarama, term bebeklerde 9-12 ay arasında ve preterm ya da DDA bebeklerde 6. ayda yapılmalıdır. Preterm veya DDA bebeklerde 6 aydan sonra, 1 yaşa kadar 3 ayda bir tarama uygundur. 12 aydan sonra ise, süt çocukluğunda risk

Tablo 4. Doğumdan - 18 yaşa kadar vücuda günlük girmesi gereken elementer demir miktarı

Yaş	Total elementer demir, mg/gün
0-6 ay	0.27
7-12 ay	11
1-3 yaş	7
4-8 yaş	10
9-13 yaş	8
14-18 yaş	kızlarda 15 ; erkeklerde 11

Tablo 5. Yaşamın ilk yılında demir eksikliği için risk faktörler

Diyet	Prenatal/Perinatal	Sosyoekonomik
İnek sütü temelli	Gebelikte anemi/ çoğul gebelik	Düşük sosyo-ekonomik durum
Düşük demir içerikli	Gebelikte kötü kontrollü diyabet	Şehre göç
Demir desteği olmaksızın >4 ay anne sütü	Düşük doğum ağırlığı Prematürite	Diğer: Ortalamanın üzerinde kilo alımı

grubunda olup taranmayan veya halen risk altında olan (öyküde demir eksikliği, günlük inek sütü tüketimi > 500-720 ml, düşük demirli diyet) bebekler, 15-18 aylar arasında ve 24 aylık iken taranmalıdır.

İdeal tarama testi, demir eksikliğini anemi olmaksızın tanımlayabilmelidir. Bu, anemi öncesi süreçte demir eksikliğinin saptanmasını sağlayacak, böylece demir eksikliği anemisi ve onunla ilişkili mental, motor ve davranışsal olumsuz etkiler önlenilecektir. Ancak bu güne kadar yaygın olarak kullanılan böyle bir test yoktur. Standart test hemoglobin (veya hematokrit) ölçümüdür ve ancak anemi geliştikten sonra tanı koydurucudur. Ayrıca süt çocukluğunda hemoglobin alt eşik değerinin belirlenmesi ayrı bir sorundur. Demir eksikliği tanısında, *serum ferritin* düzeyleri, *transferrin saturasyonu* ve *EPP* düzeyleri kullanılabilir (Şekil 6).⁵⁰

Tarama testlerinde, demir eksikliğini doğrulukla saptayabilmesi ve kolay uygulanabilir olması yanısıra maliyet-yarar dengesi gözetildiği nedeniyle, bu testler içinde EPP, düşük maliyeti ve hasta başı uygulanabilirliği nedeniyle en pratik olanıdır. Bununla beraber, yüksek EPP değerleri, demir eksikliğine özgül olmayıp kurşun entoksikasyonunda da düzeyi yükselmiş bulunur. Ayrıca, bazı demir eksikliği olgularını (anemi gelişmiş dahi olsa) saptayamayabilir. Bu nedenle, hematofluorimetre ile EPP ve hemoglobinometre ile Hb tayininin beraberce yapılması, daha etkin bir tarama stratejisi olarak önerilebilir.

■ Bir diğer tarama yöntemi, Hb ve RDW'nin beraberce değerlendirilmesidir. Ancak halen standart bir uygulama değildir ve RDW için eşik değer cihaza göre değişmektedir.

▪ EPP veya RDW değerlendirilemiyorsa, tarama sadece Hb ile gerçekleştirilir. Her ne kadar Hb, sadece anemik evrede demir eksikliğini yakalama şansı veriyorsa da, demir eksikliğini derin ve kronik evreye ulaşmadan saptamaya olanak tanıdığından uygulanabilir. Hb düzeyinin saptanması, her koşulda tarama stratejisinin bir elemanı olmalıdır. Çünkü bazal hemoglobinin düzeyinin bilinmesi, demir eksikliği tanısının doğrulanması için gereklidir. Örneğin, EPP yüksek ve Hb düzeyi düşük bulunduğu anda, demir sağaltımına yanıt, demir eksikliği tanısının doğrulanması için altın standart olacaktır.

▪ Demir eksikliği anemisi tanısı için, demir sağaltımına yanıtın değerlendirilmesi, demir paneli alınmasından daha güvenilir ve daha ucuz bir yöntemdir. Çocuklarda, son 2 hafta içinde geçirilmiş bir enfeksiyonun, Hb düzeyinde 1-2 g kadar geçici bir düşüş nedeni olabileceğinden en az 2 haftalık enfeksiyonsuz dönem sonrası bazal Hb ölçülür. Oral demir günde 3 mg/kg elementer demir olarak 1 ay süreyle verilir. 1 ay sonunda Hb kontrol edilir. Bazal Hb normal dahi olsa, Hb'de > 1 g/dl artış (veya Hct > %3 yükseliş) demir eksikliği tanısını doğrular. Demir sağaltımına yanıt yoksa, aneminin diğer nedenleri ile birlikte oral demirin yanıtızsız kaldığı tüm klinik durumlar gözden geçirilmelidir.

▪ Demir eksikliği için tarama testi olarak *serum solubl transferrin reseptörü* (sTfR) ve *retikülosit hemoglobini* ölçümü, yeni modaliteler olarak değerlendirilmektedir.⁴⁸ Özellikle serum sTfR miktarının saptanması ilgi çekici bulunmuştur. Transferrin reseptörleri, kemik iliği immatür eritrositlerinin yüzeyinde yer alan bir transmembran proteindir. Kemik iliğinde eritropoetik aktivitenin arttığı durumlarda (eritroid hiperplazi), sTfR miktarı artmaktadır. Demir eksikliği anemisinde ise, eritroblastlar demir gereksinimlerinin bir yansıması olarak yüzeylerinde Tfr ekspresyonunu arttırmalar ve sonuç olarak sTfR düzeyinde artış, serum ferritin seviyelerindeki düşüşten önce beliren, demir eksikliğini erken işareti olarak belirir. Bununla beraber, süt çocukluğu ve adolesan dönemde, demir eksikliği anemisi için bir tarama testi olarak, diğer parametreler olmaksızın tek başına kullanılması makul bulunmamaktadır.⁵¹

Gebelikte Demir Desteği

Gebeliğin ilk trimestrında menstrüasyonun kalkmasının etkisiyle günlük demir gereksinimi günde 0.5 mg kadarken, gebeliğin 2. ve 3. trimestrında günde 3.5-8.8 mg'a yükselmektedir. Bu miktar diyet ile sınırdaki karşılanabilmekte ve demir depoları yeterli olmayan, özellikle düşük sosyoekonomik düzey, birden çok ve sık aralıklı doğum öyküsü bulunan gebelerde demir eksikliği gelişmektedir. Gebelikte anemi ile spontan abortus, fetal ölüm, prematürite ve DDA doğum arasında ilişkiye işaret eden veriler, anne ve bebek sağlığı açısından gebelikte demir desteğini gerekli kılmaktadır.

Prencip olarak demir desteği, sadece demir depoları yetersiz olan gebelerde seçici olarak uygulanabileceği gibi, gebeliğin 2. trimestrından itibaren tüm gebe kadınlara rutin olarak uygulanabilir. Dünya Sağlık Örgütü, demir eksikliği prevalansı < %20 olan bölgelerde 60 mg/gün ve prevalansı daha yüksek olduğu bölgelerde 120 mg/gün demir verilmesini önermektedir. Gebelerde günlük demir uygulamasının, haftalık demir desteğinden daha etkili olduğu bildirilmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı demir eksikliği önlem programında gebelere, 2. trimestrdan sonra gebelik sonlanıncaya dek 100 mg demir ve beraberinde folik asit desteğini programına almıştır.

Seçici destekleme, düzenli olarak doğum uzmanı kontrolünde gebeliklerini sürdürenler için daha etik bir seçenek olabilir. Heterozigot hemokromatoz gen sıklığının %12-13 ve homozigot hemokromatoz gen sıklığının %0.5 olduğu dikkate alınırsa, seçici demir desteği, bu kişileri gereksiz demir yükünden koruyucu olabilir. Sağlıklı bir gebe kadında MCV yaklaşık 4 fl artar ve mikrositozu değerlendirmek güç olabilir. Yine serum demir, demir bağlama kapasitesi ve RDW değerlerinin duyarlılığı da azalır. Bu durumda, gebeliğin ilk trimestrında serum ferritin bakılmalıdır.

Serum ferritin > 60 µg/L ise ilave demir desteğine gerek yoktur.

Serum ferritin 20-60 µg/L ise 20. gebelik haftasından itibaren demir desteği verilir.

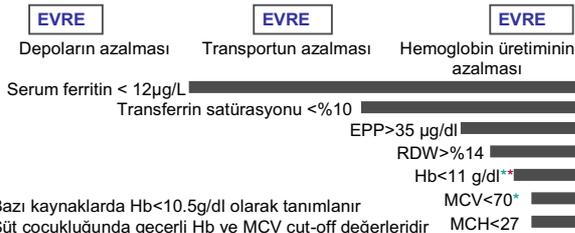
Serum ferritin 12-20 µg/L ise 12-14. gebelik haftasından itibaren demir desteği başlanır.

Serum ferritin < 12 µg/L ise demir eksikliği tedavisi başlatılır.⁵²

Demir Eksikliği Anemisinin Tedavisi

Demir eksikliği bir laboratuvar bulgudur, bir hastalık değildir. Demir eksikliğini etkin yönetimi; i. altta yatan nedenlerinin iyi değerlendirilmesi (örneğin; gastrointestinal sistem veya menstrüasyon ile kan kaybı, demirden fakir diyet vb.) ii. demir yerine koyma tedavisinden ibarettir.

Demir eksikliği anemisinde standart tedavi, 3 mg/kg



* Bazı kaynaklarda Hb<10.5g/dl olarak tanımlanır
* Süt çocukluğunda geçerli Hb ve MCV cut-off değerleridir

Şekil 6. Demir eksikliğini evreleri⁴⁹

günlük oral demir preparatının (maksimum 180 mg/gün), 2-3 bölünmüş dozda uygulanmasıdır. Etkin bir tedavide, Hb 0.1-0.2 g/dl/gün yükselir (3-4 haftada 2 g/dl). Tedavinin 7-10. günlerinde retikulosit sayısında artış, tedaviye yanıtın erken göstergesi olarak kabul edilir. Tedavinin 1. ayında Hb >1 g/dl artış demir tedavisine yanıtın göstergesi kabul edilir. Hb seviyesinin normale ulaşmasını izleyerek, demir depolarının dolması için tedavi 3 ay daha sürdürülür. Demir dozlarının C vitamini kaynağı (ör. portakal suyu) ile birlikte verilmesi emilimini arttırabilir.

Tedavide etkinlik, tolerabilite ve maliyet önemli unsurlardır. Ferröz (Fe⁺²) demir tuzlarının, ferrik (Fe⁺³) tuzlardan daha iyi emildiği ve bu nedenle daha etkin olduğu düşünülür. Bu amaçla, ferröz sulfat, feröz fumarat veya ferröz glutamat içeren preparatlar kullanılmaktadır.

Ancak her 3 preparat da astrenjan etkisi nedeniyle nadir olmayarak gastrointestinal irritasyona yan etkilere neden olabilirler. Bulantı ve epigastrik ağrı doza bağımlı yan etkilerken, kabızlık ve ishal ile doz arasındaki ilişki çok açık değildir. Günlük dozun azaltılması, optimum doza yavaşça 1 haftada ulaşılmasının sağlanması ve ilacın bölünerek verilmesi yan etkileri azaltabilir. Öğünlerle beraber alınması daha az yan etki görülmesini sağlarsa da, ferröz tuzların aç karına alınması önerilmektedir. Ilımlı yan etkilerin dahi ilaca uyumu olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu durumda bir başka preparata geçilmesi düşünülebilir. Ancak, geçilen demir tuzunun tolere edilebilmesi genellikle ferröz sulfata göre daha düşük elementer demir içeriği nedeniyle olabilir. Tüm demir tuzları gaitayı siyaha boyamaktadırlar.

Demir Polimaltoz Kompleksinin (Fe⁺³), yemeklerle alınmasının emilimini olumsuz etkilemediği, yan etkilerinin +2 değerlikli ferröz tuzlardan daha az olduğu ve biyoyararlanımının ferröz tuzlar kadar iyi olduğu bildirilmektedir.

Oral Demir Tedavisine Yanıtsızlık

Oral demir tedavisine yanıtsızlığın en sık nedeni tedaviye uyumsuzluktur. Bununla birlikte polip, parazitöz, menstrüasyon gibi nedenlerle süregiden demir kaybı, günlük demir emiliminin üzerindeyse Hb yükselmeyebilir. Alta yatan maliynite veya enflamasyon yetersiz yanıtın nedeni olabilir. Oral demir tedavisine yanıtsız demir eksikliği anemisi, çöliak hastalığının tek bulgusu olabilmektedir. Mide asit sekresyonunun azaldığı, parsiyel gastrektomi, atrofik gastrit ve Helicobacter pylori gastritinde oral demir tedavisine yanıtsızlık vardır. Ancak demir eksikliğinin kendisi de atrofik gastrit nedeni olabilir. Son olarak demir eksikliği anemisi tanısı doğru olmayabilir.

Parenteral Demir Tedavisi

Parenteral preparatlarla Hb seviyesinin oral demir preparatlarıyla olduğundan daha hızlı yükselmesi beklenmemektedir. Bununla beraber, oral demir tedavisinin yanıtsız olduğu durumlarda ve oral demirin tolere edilemediği enflamatuvar barsak hastalığı olgularında parenteral demir verilmesi gerekebilmektedir. Kronik hemodiyaliz olgularında, eritropoetin ile birlikte parenteral demir preparatları verilebilmektedir.

2.5 mg elementer demir/kg vücut ağırlığı, Hb miktarını 1g/dl artırır. Böylece örneğin; Hb seviyesi 7g/dl olan bir olguda, Hb seviyesini 12 g/dl'e yükseltmek için 2.5 x (12-7) mg/kg demir verilmesi gerekir. İlave olarak demir depolarının dolması için yaklaşık 10 mg/kg elementer demir verilmelidir. Böylece saptanan total doz, 50-100 mg'lık günlük dozlara bölünerek, 1-3 haftada verilir.

İntramusüler demir sorbitol ciltte boyanmayı ve ağrıyı azaltmak için derin intramusüler uygulanır. Anafilaktik reaksiyon görülebileceğinden epinefrin, kortizon ve amino-filin ampul ile resusitasyon ekipmanı hazır olmalıdır.

İntravenöz demir polimaltoz, önce küçük bir test dozunda verilir 5 dk. beklenir. Reaksiyon yoksa tamamı 30 dk.da yavaş infüzyonla uygulanır (en az 10-15 dk.). İntravenöz demir uygulamasında, bulantı, kusma, kızarma, titreme, ateş, artralji gibi yan etkiler sık gözlenmekte, nadir olarak anafilaktik şok ve ölüm görülebilmektedir. Bu nedenle yakın gözlem altında ve resusitasyon hazırlığı tam olarak uygulanmalıdır.

Parenteral demir uygulamasından, < 3 kg yeni-doğanlar ve sıtmanın endemik olduğu bölgelerde kaçınılmalıdır.^{1,51}

Sonuçlar

Demir eksikliği anemisi, özellikle süt ve oyun çocuklarında en sık anemi nedenidir. Demir eksikliğinin mental, psikomotor ve davranışsal etkileri ve bu etkilerin kalıcı olduğu yönünde veriler yanısıra kurşun entoksikasyonu riski oluşturması, demir eksikliği önlem programlarını önemli kılmaktadır. Matür süt çocukları yaşamın 4. ayından sonra (prematürel 2. ayından sonra) demir eksikliği anemisi için risk altındadır ve 1-3 yaş grubunda da risk devam eder. Gıdaların demir ile zenginleştirilmesi, en etkin önlem yöntemi olarak sunulmaktadır. Bir diğer etkin yöntem, demir damlaları ile süt çocukluğu döneminde demir desteği uygulanmasıdır ki T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından benimsenmiş ve 2004 yılından beri AÇSAP Genel Müdürlüğü eliyle uygulamaya girmiştir. Adolesan dönem, demir eksikliği için bir diğer risk grubunu oluştururken, demir eksikliğinin okul performansına olumsuz etkileri nedeniyle özel önem taşımaktadır. Gebelik, demir eksikliği için bir diğer risk dönemini temsil eder. Maternal demir eksikliği ile

prematüre ve DDA arasındaki ilişki nedeniyle, gebelikte demir desteği önemlidir. Mikrositer anemi nedenleri arasında, ülkemiz için bir diğer halk sağlığı sorunu olan β talasemi taşıyıcılığı ve kronik hastalık anemisi bulunmakla beraber, demir eksikliği anemisi ile ayırıcı tanıları güç değildir. Demir eksikliği anemisinin saptandığında etkin olarak tedavisi ve altta yatan nedenlerin ortadan kaldırılması, derin ve kronik eksikliğin yaratacağı daha ileri etkilenimleri önlemek açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Provan D. Mechanism and management of iron deficiency anaemia. *Br J Haematol* 1999;105(suppl 1):19-26.
2. ACC/SCN, IFPRI. Fourth report on the world nutrition situation. SCC/SCN Geneva 2000;21-7.
3. Aggett PJ, Agostoni C, Axelsson I, et al. Iron Metabolism and Requirement in Early Childhood: Do We Know Enough?: A Commentary by ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2002;34:337-45.
4. Will AM. Iron metabolism, sideroblastic anemia and iron overload. In: *Pediatric Hematology* 2nd ed. ed. In: Lilleyman J, Hann I, Blanchette V, eds. Churchill Livingstone: 1999;Chapter 5:105-27.
5. Ponka P. Cellular iron metabolism. *Kidney International* 1999;55(Suppl 69):S2-S11.
6. Polla BS. Therapy by Taking Away: The Case of Iron. *Biochemical Pharmacology* 1999;57:1345-9.
7. Fleming RE. Advances in understanding the molecular basis for the regulation of dietary iron absorption. *Current Opinion in Gastroenterology* 2005;21:201-6.
8. Schneider BD, Leibold EA. Regulation of mammalian iron homeostasis. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2000;3:267-73.
9. Report of UNICEF/WHO Regional Consultation: Prevention and control of iron deficiency anemia in women and children. 3-5 Feb 1999, Geneva-Switzerland.
10. Kocak R, Alparslan ZN, Agridag G, et al. The frequency of anemia, iron deficiency, hemoglobin S and beta thalassemia in the south of Turkey. *Eur J Epidemiol* 1995;11:181-4.
11. Arvas A, Elgormus Y, Gur E, et al. Iron status in breast-fed full-term infants. *Turkish Journal of Pediatrics*. 2000;42:22-6.
12. Kılınç M, Yüregir GT, Ekerbiçer H. Anaemia and iron deficiency anaemia in south-east Anatolia. *Eur J Haematol* 2002;69:280-3.
13. Koc A, Kosecik M, Vural et al. The frequency and etiology of anemia among children 6-16 years of age in the southeast region of Turkey. *Turkish Journal of Pediatrics* 2000;42:91-5.
14. Aydınok Y, Öztop S, Nişli G, et al. Percentile norms and curves for hematological values in Turkish adolescents. *Turk J Hematol* 1993;85:787-98.
15. Wharton BA. Iron Deficiency In: Lilleyman J, Hann I, Blanchette V, eds. *Pediatric Hematology*. London: Churchill Livingstone; 1999. p.127-44.
16. Oski FA. Iron deficiency in infancy and childhood. *N Engl J Med* 1993;329:190-3.
17. Saarinen UM, Siimes MA. Serum ferritin assesment of iron nutrition in healthy infants. *Acta Paediatr Scand* 1978;67:741-51.
18. Dallman PR, Looker AC, Johnson CL, et al. Influence of age on laboratory criteria for the diagnosis of iron deficiency in infants and children. In: Halberg L, Asp NG, eds. *Iron Nutrition in Health and Disease*. London: John Libbey; 1996. p.65-74.
19. International Nutritional Anemia Consultative Group, World Health Organization, United Nations Children's Fund. Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia. Washington DC: ILSI 1998.
20. Emond AM, Hawkins N, Pennock C, et al. Hemoglobin and ferritin concentrations in infants at 8 months of age. *Arch Dis Child* 1996;74:36-9.
21. Sherriff A, Emond A, Hawkins N, et al. Hemoglobin and ferritin concentrations in children aged 12 and 18 months. *Arch Dis Child* 1999;80:153-7.
22. Lönnnerdal B, Hernell O. Iron, zinc, copper and selenium status of breast fed infants and infants fed trace element fortified milk-based infant formula. *Acta Paediatr* 1994;83:367-73.
23. Michaelsen KF, Milman N, Samuelson G, et al. A longitudinal study of iron status in health Danish infants: Effects of early iron status, growth velocity and dietary factors. *Acta Paediatr* 1995;84:1035-44.
24. Aslan D, Altay Ç. Incidence of High Erythrocyte Count in Infants and Young Children With Iron Deficiency Anemia: Re-evaluation of an Old Parameter. *J Ped Hematol Oncol* 2003;25:303-6.
25. Lao TT, Loong EPL, Chin RKH, et al. Relationship between newborn and maternal iron status and hematological indices. *Biol Neonate* 1991;60:30-7.
26. Hussain MAM, Gaafar TH, Laulicht M, Hoffbrand AV. Relation of maternal and cord blood serum ferritin. *Arch Dis Child* 1977;52:782-4.
27. Bratlid D, Moe PJ. Hemoglobin and serum ferritin levels in mothers and infants at birth. *Eur J Pediatr* 1980;134:125-7.
28. Sfakis S, Pharmakides G. Anemia in Pregnancy. *Ann N Y Acad Sci* 2000;900:125-36.
29. Zlotkin S. Clinical Nutrition: 8. The role of nutrition in the prevention of iron deficiency anemia in infants, children and adolescents. *JAMC* 2003;168:59-62.
30. Eden AN, Mir MA. Iron deficiency in 1-3 year-old children: A pediatric failure? *Archives Pediatrics and Adolescent Medicine* 1997;151:986-8.
31. Thorpy MJ. New paradigms in the treatment of restless legs syndrome. *Neurology* 2005;64(Suppl 3):29-33.
32. Mocan H, Yildiran A, Orhan F, et al. Breath holding spells in 91 children and response the treatment with iron. *Arch Dis Child* 1999;81:261-2.
33. Eden AN. Iron deficiency and impaired cognition in Toddlers. An underestimated and undertreated problem. *Pediatr Drugs* 2005;7:347-52.
34. Moy RJD, Early AR. Iron deficiency in childhood. *J R Soc Med* 1999;92:234-6.
35. Bradman A, Eskanazi B, Sutton P, et al. Iron deficiency associated with higher blood lead in children living in contaminated environments. *Environ Health Perspect* 2001;109:1079-84.
36. Wright RO, Shannon MW, Wright RJ, et al. Association

- between iron deficiency and low level lead poisoning in an urban primary care clinic. *Am J Public Health* 1999;89:1049-53.
37. Lanphear BP, Dietrich K, Auinger P, et al. Cognitive deficits associated with blood lead concentrations < 10 µg/dl in US children and adolescents. *Public Health Rep* 2000;115:521-9.
 38. Canfield RL, Henderson CA, Cory-Slechta DA, et.al. Intellectual impairment in children with blood lead concentrations below < 10 µg/dl. *N Engl J Med* 2003;348:1517-26.
 39. Youdin MBH. Neuropharmacological and neurobiochemical aspects of iron deficiency. In: Dobbing J, ed. *Brain, behaviour and iron in the infant diet*. London: Springer-Verlag; 1990. p.83-106.
 40. Roncaglilo M, Garrido M, Walter T, et.al. Evidence of altered central nervous system development in infants with iron deficiency anemia at 6 mo: Delayed maturation of auditory brainstem responses. *Am J Clin Nutr* 1998;68:683-90.
 41. Angulo-Kinzler RM, Peirano P, Lin E, et.al. Spontaneous motor activity in human infants with iron deficiency anemia. *Early Hum Dev* 2002;66:67-79.
 42. British Nutrition Foundation. Iron and mental and motor behavior in childhood. In: *Iron: Nutritional and physiological significance. The report of the British Nutrition Foundation Task Force*. London: Chapman and Hall; 1995. p.65-78.
 43. Nokes C, van den Bosch C, Bundy DAP. The effects of iron deficiency and anemia on mental and motor performance, educational achievement and behavior in children. An annotated bibliography. International Anemia Consultative group (INACG) publication 1998.
 44. Lozoff B, Jimenez MD, Hagen J, et.al. Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. *Pediatrics* 2000;105:E51.
 45. Brunner AB, Joffe A, Druggan AK, et al. Randomized study of cognitive effects of iron supplementation in non-anemic iron deficient adolescent girls. *Lancet* 1996;348:992-6.
 46. Halterman JS, Kaczorovski JM, Aligne A, et.al. Iron deficiency and cognitive achievement among school-aged children and adolescents in the United States. *Pediatrics* 2001;107:1381-6.
 47. Booth IW, Aukett MA. Iron deficiency anaemia in infancy and early childhood. *Arch Dis Child* 1997;76:549-54.
 48. Kazal LA. Prevention of iron deficiency in infants and toddlers. *AFP* 2002;66:1217-27.
 49. Viteri, FE. A new concept in the control of iron deficiency: community based preventive supplementation of at risk groups by the weekly intake of iron supplements. *Biomedical and Environmental Sciences* 1998;11:46-60.
 50. Dallman PR. Iron deficiency: Diagnosis and treatment. *West J Med* 1981;134:498.
 51. Wharton BA. Iron deficiency in children: Detection and prevention. *Br J Haematol* 1999;106:270-80.
 52. Kjell H, Nilsen ST, Ulvik RJ. Iron supplementation in pregnancy-evidence and controversies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001;80:683-8.

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM

1. Aşağıdakilerden hangisi overin germ hücreli tümörlerinden değildir?

- a) Teratom
- b) Endodermal sinüs tümörü
- c) Poliembrioma
- d) Androblastomalar
- e) Koryokarsinom

AÇIKLAMA: Androblastomalar seks kord stromal tümörlerdendir.

Cevap D (Berek, *Pratik Jinekolojik Onkoloji*, 2. baskı, s.378, 392)

2. Hangisi polihidramnios sebebi değildir?

- a) Trizomi 18
- b) Musküler distrofi
- c) Polikistik/multikistik böbrekler
- d) Fetal anemi
- e) Sakrokoksigeal teratoma

AÇIKLAMA: Polikistik/multikistik böbrekler oligohidramnios nedenlerindedir.

Cevap C (Bektaş MS, *Obstetrik*, 1. baskı, 2001, s.1134, 1137)

3. Oksitosinle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Hipotalamustaki paraventriculer nukleustan sentezlenir
- b) Oksitosin 11 amino asitten oluşan bir peptiddir
- c) Uterine muskuler kontraksiyonda görev alır
- d) Servikal ve vajinal stimulyasyonlar oksitosin sekresyonu artırır
- e) Oksitosin salınımı epizodik şekilde olabilir

AÇIKLAMA: Oksitosin hipotalamus paraventriculer nukleustan salgılanan 9 amino asitten oluşan bir peptid hormondur, uterine muskuler kontraksiyonla birlikte laktiferöz kanalların myoepitelyal kontraksiyonlarını sağlar, ayrıca servikal ve vajinal stimulyasyonlar oksitosin sekresyonunun artırır, meme başı uyarılınca epizodik tarzda salınımı olabilir.

Cevap A (Jonathan, *Novak's Gynecology*, 13. baskı, 2002, s.157)

4. Üreter yaralanma riski en çok hangi operasyonda daha fazladır?

- a) Vajinal histerektomi
- b) Abdominal histerektomi

- c) Sezaryen
- d) Myomektomi
- e) Kolporafi anterior

AÇIKLAMA: Uterin iatrojenik yaralanmalarının %75'i jinekolojik operasyonlara bağlıdır, bu operasyonlardan da en çok abdominal histerektomiye bağlı olarak gelişir.

Cevap B (Jonathan, *Novak's Gynecology*, 13. baskı, 2002, s.118)

5. Yeni doğmuş bebekte, uterus şekli değerlendirildiğinde serviks uteri ile korpus uteri boyutlarının birbirine olan ilişkisi nasıldır?

- a) Korpus uteri, serviks uteriden 3 kat daha fazla büyüktür
- b) Serviks uteri, korpus uteriden 2 kat daha fazla büyüktür
- c) Serviks uteri, korpus uteriden 1 kat daha fazla büyüktür
- d) Korpus uteri ile serviks uterinin boyutları eşittir
- e) Korpus uteri, serviks uteriden 4 kat daha fazla büyüktür

AÇIKLAMA: Yeni doğmuş bebekte serviks uteri ile korpus uterinin boyutları eşittir.

Cevap D (Jonathan, *Novak's Gynecology*, 13. baskı, 2002, s.100)

6. Kadın üretrasının uzunluğu kaç cm'dir?

- a) 1-2 cm
- b) 3-4 cm
- c) 5-6 cm
- d) 7-8 cm
- e) 9-10 cm

AÇIKLAMA: Kadın üretrasının uzunluğu 3-4 cm kadardır.

Cevap B (Jonathan, *Novak's Gynecology*, 13. baskı, 2002, s.102)

7. Vajina embriyolojik hayatın kaçınıcı ayında oluşur?

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

AÇIKLAMA: Vajina embriyolojik hayatın 3. ayında oluşur.

Cevap B (Jonathan, *Novak's Gynecology*, 13. baskı, 2002, s.92)

8. Vulva'nın en sık görülen beyaz lezyonu hangisidir?

- a) Squamoz hipoplazi
- b) Liken sklerozus
- c) Liken planus
- d) Sebaroik keratoz
- e) Senil hemanjiom

AÇIKLAMA: Vulva'nın en sık görülen beyaz lezyonu liken sklerozistir.

Cevap B (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.410*)

9. Erken evre meme kanserlerinin % kaçını sadece meme muayenesi ile saptanabilir?

- a) %20
- b) %35
- c) %40
- d) %55
- e) %60

AÇIKLAMA: Erken evre meme kanserlerinin %20'si meme muayenesi ile saptanabilir.

Cevap A (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.546*)

10.Meme'nin en sık görülen lezyonu hangisidir?

- a) Fibroadenom
- b) Fibrokistik hastalık
- c) Meme kanseri
- d) Filloides tümör
- e) Yağ nekrozu

AÇIKLAMA: Meme'nin en sık görülen lezyonu fibrokistik hastalıktır.

Cevap B (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.556*)

11.Non-tubal ektopik gebeliklerin en sık görülen şekli hangisidir?

- a) Abdominal gebelik
- b) Servikal gebelik
- c) Ovarian gebelik
- d) İnterligamentoz gebelik
- e) Posthisterektomi gebelik

AÇIKLAMA: Non-tubal ektopik gebeliklerin en sık görülen şekli ovarian gebeliktir.

Cevap C (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.532*)

12.Overin seks kord stromal tümörleri tüm over tümörlerinin % kaçını oluştururlar?

- a) %8
- b) %12
- c) %16

- d) %21
- e) %25

AÇIKLAMA: Overin seks kord stromal tümörleri tüm over tümörlerinin %5-8'ini oluştururlar.

Cevap A (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1297*)

13.Sperm morfolojisi kruger strict kriterlerine göre değerlendirildiğinde, hangi yüzdenin altı, kötü prognozla birlikte?

- a) %4
- b) %6
- c) %8
- d) %12
- e) %14

AÇIKLAMA: Kruger strict kriterlerine göre %4'ün altı kötü prognozla birlikte.

Cevap A (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.981*)

14.Overin hangi tümörü %100 unilateraldir?

- a) Teratom
- b) Granulosa hücreli tümörü
- c) Endodermal sinüs tümörü
- d) Sertoli-Leydig hücreli tümörü
- e) Lipoid hücreli tümörü

AÇIKLAMA: Endodermal sinüs tümörü %100 unilateraldir.

Cevap C (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1294*)

15.Schiller-Duval cisimcikleri hangi over tümörü için karakteristiktir?

- a) Sertoli-Leydig hücreli tümörü
- b) Lipoid hücreli tümörü
- c) Endodermal sinüs tümörü
- d) Granulosa hücreli tümörü
- e) Teratom

AÇIKLAMA: Schiller-Duval cisimcikleri endodermal-sinüs tümörü için karakteristiktir.

Cevap C (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1294*)

16.Vulva tümörüne mikroinvaziv karsinom diyebilmek için vulvadaki lezyonun boyutu ve stromal invazyon derinliği ne kadar olmalıdır?

- a) Vulvar lezyon <1 cm, stromal invazyon <0.5 mm
- b) Vulvar lezyon <1 cm, stromal invazyon <1 mm
- c) Vulvar lezyon <2 cm, stromal invazyon <1 mm
- d) Vulvar lezyon <2 cm, stromal invazyon <2 mm
- e) Vulvar lezyon <3 cm, stromal invazyon <1 mm

AÇIKLAMA: Vulva tümörüne mikroinvaziv karsinom diyebilmek için vulvar lezyon 2 cm'in altında ve stromal invazyon derinliği 1 mm'nin altında olmalıdır.

Cevap C (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1323*)

17. Bir molar gebeliği izleyen daha sonraki gebelikte molar gebelik olma yüzdesi ne kadardır?

- a) %1
- b) %5
- c) %8
- d) %12
- e) %21

AÇIKLAMA: Bir molar gebeliği izleyen daha sonraki gebelikte molar gebelik olma yüzdesi %1'dir.

Cevap A (*Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1371*)

18. Koryonik villuslar insan plasentasında fertilizasyondan sonraki kaçınıcı gün ayırt edilebilir?

- a) 6. gün
- b) 8. gün
- c) 10. gün
- d) 12. gün
- e) 16. gün

AÇIKLAMA: Koryonik villuslar insan plasentasında fertilizasyondan sonraki 12. gün ayırt edilebilir.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.94*)

19. Düz kas lifleri serviksin % kaçını oluşturmaktadır?

- a) %5
- b) %10
- c) %20
- d) %25
- e) %35

AÇIKLAMA: Düz kas lifleri serviksin %10'luk dilimini oluşturmaktadır.

Cevap B (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.43*)

20. Gebelikte uterusu giden uteroplasental kan akımı ne kadar artar?

- a) 200-300 mL/dakika
- b) 350-380 mL/dakika
- c) 700-900 mL/dakika
- d) 1000-1500 mL/dakika
- e) 2000-3000 mL/dakika

AÇIKLAMA: Gebelikte uterusu giden uteroplasental kan akımı 700-900 ml/dakika kadar artar.

MEDİTEST Cilt 16, Sayı 2, 2007

Cevap C (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.137*)

21. Intrauterin hayatta fetal yutma işlevi kaçınıcı gebelik haftasında başlar?

- a) 5. hafta
- b) 6. hafta
- c) 8. hafta
- d) 10. hafta
- e) 16. hafta

AÇIKLAMA: Intrauterin hayatta fetal yutma işlevi 10-12. gebelik haftalarında başlar.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.149*)

22. Blastomerlerin morula olarak adlandırılabilmesi için en az kaç blastomerden oluşması gerekir?

- a) 6
- b) 8
- c) 12
- d) 14
- e) 16

AÇIKLAMA: Blastomerlerin morula olarak adlandırılabilmesi için en az 16 ve daha fazla blastomerden oluşması gerekir.

Cevap E (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.86*)

23. Intrauterin dönemde, embriyonik period kaçınıcı haftanın sonuna kadar devam eder?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

AÇIKLAMA: Intrauterin dönemde, embriyonik period 7. haftanın sonuna kadar devam eder.

Cevap E (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.86*)

24. Pubertede olan bir genç kızın overlerinde ortalama ne kadar oosit vardır?

- a) 25-50 bin
- b) 50-750 bin
- c) 100-120 bin
- d) 200-400 bin
- e) 500-700 bin

AÇIKLAMA: Pubertede olan bir genç kızın overlerinde ortalama 200-400 bin kadar oosit vardır.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.51*)

25. Termde olan bir plasentanin ortalama ağırlığı ne kadardır?

- a) 50-75 gram
- b) 100-120 gram
- c) 200-225 gram
- d) 300-320 gram
- e) 500-510 gram

AÇIKLAMA: Termde olan bir plasentanin ortalama ağırlığı 508 gramdır.

Cevap E (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.97*)

26. Termde olan bir plasentanin ortalama kalınlığı ne kadardır?

- a) 5 mm
- b) 7 mm
- c) 12 mm
- d) 15 mm
- e) 23 mm

AÇIKLAMA: Termde bir plasentanin kalınlığı 23 mm'dir.

Cevap E (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.97*)

27. Termde olan bir plasentanin ortalama hacmi kaç mL'dir?

- a) 107
- b) 227
- c) 317
- d) 497
- e) 797

AÇIKLAMA: Termde olan bir plasentanin ortalama hacmi 497 mL'dir.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.97*)

28. Fertilizasyondan sonraki 6. haftada embriyonun boyu kaç mm'ler arasındadır?

- a) 3-4 mm
- b) 5-7 mm
- c) 10-12 mm
- d) 22-24 mm
- e) 35-40 mm

AÇIKLAMA: Fertilizasyondan sonraki 6. haftada embriyonun boyu 22-24 mm'ler arasındadır.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.131*)

29. Yirminci gebelik haftasında fetusun ağırlığı ortalama ne kadardır?

- a) 50-100 gram
- b) 100-125 gram

- c) 150-200 gram
- d) 300-350 gram
- e) 600-700 gram

AÇIKLAMA: 20. gebelik haftasında fetusun ağırlığı 300 gramın üzerindedir.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.133*)

30. Fetusta suboksipitobregmatik uzunluk ortalama kaç cm'dir?

- a) 6.5 cm
- b) 7.5 cm
- c) 9.5 cm
- d) 11.5 cm
- e) 12.5 cm

AÇIKLAMA: Fetusta suboksipitobregmatik uzunluk 9.5 cm'dir.

Cevap C (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.135*)

31. Fetusta oksipitomenal uzunluk ortalama kaç cm'dir?

- a) 6.5 cm
- b) 7.5 cm
- c) 9.5 cm
- d) 11.5 cm
- e) 12.5 cm

AÇIKLAMA: Fetusta oksipitomenal uzunluk 12.5 cm'dir.

Cevap E (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.135*)

32. Fetusta bitemporal uzunluk ortalama kaç cm'dir?

- a) 6 cm
- b) 7 cm
- c) 8 cm
- d) 9.5 cm
- e) 10.5 cm

AÇIKLAMA: Fetusta bitemporal uzunluk 8 cm'dir.

Cevap C (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.135*)

33. Fetal başın en büyük çapı olan oksipitofrontal çap ortalama kaç cm'dir?

- a) 29.5 cm
- b) 31.5 cm
- c) 32 cm
- d) 33 cm
- e) 34.5 cm

AÇIKLAMA: Fetal başın en büyük çapı olan oksipitofrontal çap ortalama 34.5 cm'dir.

Cevap E (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.135*)

34.Fetal başın en küçük çapı olan suboksipito-bregmatik çap ortalama kaç cm'dir?

- a) 29.5 cm
- b) 31.5 cm
- c) 32 cm
- d) 33 cm
- e) 34.5 cm

AÇIKLAMA: Fetal başın en küçük çapı olan suboksipito-bregmatik çap ortalama 32 cm'dir.

Cevap C (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.135*)

35.Gebe olmayan bir kadında ortalama 70 gram olan uterus ağırlığı, terme ulaşmış bir gebelikte ortalama kaç grama kadar ulaşabilir?

- a) 500 gram
- b) 600 gram
- c) 800 gram
- d) 1100 gram
- e) 1500 gram

AÇIKLAMA: Gebe olmayan bir kadında ortalama 70 gram olan uterus ağırlığı, terme ulaşmış bir gebelikte ortalama 1100 grama kadar ulaşabilir.

Cevap D (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.168*)

36.Doğum eylemi sırasında omuzu takılan fetusun kurtarılması için yapılan hangi manevrada fetus başı pelvise doğru itilip, fetus sezaryene alınır?

- a) Wood'un vida manevrası
- b) Zavanelli manevrası
- c) McRobert manevrası
- d) Kristaller manevrası
- e) Suprapubik basınç uygulama manevrası

AÇIKLAMA: Doğum eylemi sırasında omuzu takılan fetusun kurtarılması için yapılan zavanelli manevrasında fetus başı pelvise doğru geri itilir ve fetus sezaryene alınır. Diğer manevralarda omuzu takılan fetus vajinal yoldan doğurtulmaya çalışılır.

Cevap B (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.462*)

37.Gebelik döneminde normal kalori ihtiyacına ek olarak ne kadar kcal eklenmelidir?

- a) 100 kcal
- b) 200 kcal
- c) 300 kcal
- d) 400 kcal
- e) 500 kcal

AÇIKLAMA: Gebelik döneminde normal kalori ihtiyacına ek olarak 300 kcal eklenmelidir.

Cevap C (*Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.234*)

38.Sezaryenden sonra en çok yapılan jinekolojik operasyon hangisidir?

- a) Histerektomi
- b) Kolporafi anterior
- c) Kolporafi posterior
- d) Myomektomi
- e) Ovarian kistektomi

AÇIKLAMA: Sezaryenden sonra en çok yapılan jinekolojik operasyon histerektomidir.

Cevap A (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.761*)

39.Histerektomi endikasyonunun en sık nedeni hangisidir?

- a) Adenomyozis
- b) Kronik pelvik ağrı
- c) Myoma uteri
- d) Anormal uterin kanama
- e) Pelvik relaksasyon

AÇIKLAMA: Histerektomi endikasyonunun en sık nedeni myoma uteridir.

Cevap C (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.761*)

40.Disfonksiyonel uterin kanama histerektomi endikasyonunun % kaçını oluşturmaktadır?

- a) %5
- b) %20
- c) %40
- d) %70
- e) %90

AÇIKLAMA: Disfonksiyonel uterin kanama histerektomilerin %20'sini oluşturmaktadır.

Cevap B (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.763*)

41.Genital prolapsus histerektomi endikasyonunun % kaçını oluşturmaktadır?

- a) %5
- b) %15
- c) %40
- d) %70
- e) %90

AÇIKLAMA: Genital prolapsus histerektomi endikasyonunun %15'ini oluşturmaktadır.

Cevap B (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.764*)

42.Primer vajinal kanser oranı % kaçır?

- a) %2
- b) %12
- c) %22
- d) %32
- e) %42

AÇIKLAMA: Primer vajinal kanser oranı %1-2'dir.

Cevap A (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1232*)

43.Aşağıdakilerden hangisi radikal histerektominin subakut komplikasyonudur?

- a) Kanama
- b) Pulmoner emboli
- c) Febril morbidite
- d) Lenfosit oluşumu
- e) Vesikovajinal fistül

AÇIKLAMA: Radikal histerektominin subakut komplikasyonu lenfokist oluşumdur, diğerleri akut komplikasyondur.

Cevap D (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1216*)

44.Aşağıdakilerden hangisi radikal histerektominin kronik komplikasyonudur?

- a) Kanama
- b) Pulmoner emboli
- c) Febril morbidite
- d) Lenfokist oluşumu
- e) Mesane hipotonisi

AÇIKLAMA: Radikal histerektominin kronik komplikasyonu mesane hipotonisidir.

Cevap E (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1217*)

45.Herediter over kanserleri non-herediter over kanserlerinden kaç yıl önce oluşur?

- a) 2 yıl
- b) 5 yıl
- c) 10 yıl
- d) 15 yıl
- e) 20 yıl

AÇIKLAMA: Herediter over kanserleri non-herediter over kanserlerinden 10 yıl önce oluşur.

Cevap C (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1255*)

46.Endometrial atrofi postmenopozal kanamaların % kaçını oluşturur?

- a) %10
- b) %20
- c) %30
- d) %40
- e) %60

AÇIKLAMA: Endometrial atrofi postmenopozal kanamaların %60 ile 80'ini oluşturur.

Cevap E (*Berek JS, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.1148*)

47.Aşağıdakilerden hangisi Müllerian agenezi için yanlıştır?

- a) Karyotipin 46,XX olması
- b) Pubik kıllanmanın normal female yapısında olması
- c) Testosteron düzeyinin normal olması
- d) Diğer sistem anomalileri ile sık birliktelik olması
- e) Gonadal neoplazi riskinde artış olması

AÇIKLAMA: Müllerian agenezide gonadal neoplazi riskinde artış gözlenmez

Cevap E (*Speroff, 7th ed. 2005. s.421*)

48.Komplet mol hidatiform ile aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Aşırı uterin büyüme vakaların yarısında izlenir
- b) Karyotip %90 46XX' dir
- c) Primer tedavisi molar gebeliğin küretaj ile boşaltılmasıdır
- d) 20 yaş altı ve 40 yaş üstü risk artar
- e) İzlemede 3 hafta üst üste negatif hCG sonrası takip kesilir

AÇIKLAMA: Tedavi sonrası izlemede üst üste 3 negatif haftalık sonuçtan sonra 6-12 ay boyunca aylık takip edilir.

Cevap E (*Novak, 13.ed. s. 1361*)

49.Vajinit tanısı ile alınan direkt yaymada bol lökosit, fusiform şekilli protozoon izlenmiş ise etken ve etkin tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) G.vaginalis→ metronidazol
- b) G.vaginalis→ klindamisin
- c) T.vaginalis→ siprofloksasin
- d) T.vaginalis→ metronidazol
- e) C.albicans → ketokanazol

AÇIKLAMA: Trichomonas vaginalis fusiform şekilli protozondur, etkin tedavide ilk seçenek metronidazoldur.

Cevap D (*Novak 13.ed. s.456*)

50.Endometriozis için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Birinci derece akrabalarda varlığı riski artırır
- b) Disparenü ve dismenore nedenidir
- c) Pelvik muayenede uterosakral nodularite palpe edilebilir
- d) Tedavide etkinlik CA 125 ile takip edilir
- e) Peritonda defekt varlığı Allen-Masters sendromu olarak bilinir

AÇIKLAMA: Tedavi etkinliğinin CA125 ile takibi zayıf duyarlılığa sahiptir.

Cevap D (*Speroff 7.ed. s.1112*)

51.Ovarian rezerv test aşağıdaki durumların hangisinde gerekli değildir?

- a) 35 yaş üstünde
- b) Başarısız intrauterin inseminasyon sonrası
- c) Açıklanamayan infertilite
- d) Ailede erken menopoz öyküsü
- e) Geçirilmiş over cerrahisi

AÇIKLAMA: İnseminasyon ovulasyon varlığında yapılır.

Cevap B (*Speroff, 7.ed, s.1022*)

52.Ektopik gebeliğin medikal tedavisi için kullanılan metotreksatin en sık yan etkisi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Stomatit
- b) Alopesi
- c) Nötropeni
- d) Karaciğer toksisitesi
- e) Gastroenterit

AÇIKLAMA: En sık yan etkisi %12 ile karaciğer toksisitesidir.

Cevap D (*Williams, 22.Baskı, 2005, s. 263-264*)

53.İlk trimester abortuslarında en sık bulunan kromozomal yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Monozomi X
- b) Triploidi
- c) Mozaik trizomi
- d) Euploidi
- e) Otozomal trizomi

AÇIKLAMA: En sık görülen kromozomal bulgu normal (euploidi) 46,XY ve 46, XX'dir.

Cevap D (*Williams, 22.Baskı, 2005, s. 233; Tablo 9-1*)

54.Aşağıdakilerden hangisi medikal abortus tekniklerinden biri değildir?

- a) PGE2 Analöğü
- b) PGE1 Analöğü
- c) İntravenöz oksitosin
- d) Metotreksat
- e) İntraamniotik %5'lik serum fizyolojik uygulaması

AÇIKLAMA: İntraamniotik %20'lik serum fizyolojik uygulaması medikal abortus için kullanılabilir.

Cevap E (*Williams, 22.Baskı, 2005, s.242; Tablo 9-2*)

55.Dekolman plasenta belirti veya bulgularından hangisi en sık görülür?

- a) Fetal distress
- b) Vaginal kanama
- c) Ex fetus
- d) Uterin hassasiyet
- e) Preterm eylem

AÇIKLAMA: Dekolman plasentada en sık görülen belirti vaginal kanamadır.

Cevap B (*Williams, 22.Baskı, 2005, s.815; Tablo 35-4*)

56.Preeklampitik gebelerde aşağıdaki patofizyolojik mekanizmalardan hangisi görülmez?

- a) Glomerüler filtrasyon artmıştır
- b) Vazopressin seviyeleri değişmez
- c) Trombosit sayısı azalır
- d) Plazma ozmolalitesi azalır
- e) Eritrosit agresyonu artar

AÇIKLAMA: Preeklampitik gebelerde glomerüler filtrasyon ve renal perfüzyon azalır.

Cevap A (*Williams, 22.Baskı, 2005, s.773-774*)

57.Aşağıdakilerden hangisi preterm eylemi engellemek için kullanılan beta-adrenerjik agonistlerin yan etkilerinden biri değildir?

- a) Pulmoner ödem
- b) Hipokalemi
- c) Hipertansiyon
- d) Aritmi
- e) Hiperglisemi

AÇIKLAMA: Beta-adrenerjik agonist kullanımıyla hipertansiyon değil hipotansiyon gelişebilir.

Cevap C (*Williams, 22. baskı, 2005, s. 870; Tablo 36-7*)

58.Turner sendromunda aşağıdaki kardiyak bulgulardan hangisi daha sık görülür?

- a) Bikuspid aort
- b) Mitral stenoz
- c) Atriyal septal defekt
- d) Aort koarktasyonu
- e) Ventriküler septal defekt

AÇIKLAMA: Turner sendromunda en sık görülen kardiyak bulgu aort koarktasyonudur.

Cevap D (*Berek & Novak, 14. baskı, 2007, s.1007*)

59.Mülleryan anomali klasifikasyonlarından hangisi daha sık izlenir?

- a) Klas 1
- b) Klas 2
- c) Klas 3
- d) Klas 4
- e) Klas 5

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM

AÇIKLAMA: Septat uterus genel popülasyonda görülen en sık uterin gelişimsel anomalidir.

Cevap E (*Berek & Novak, 14. baskı, 2007, s.1007; Speroff, 7. baskı, 2005, s. 1079*)

60. Puberte prekoksun en sık görülen sebebi nedir?

- a) Hepatoblastoma
- b) Pineolama
- c) İdiopatik
- d) Enfeksiyon
- e) Travma

AÇIKLAMA: Puberte prekoksun en sık nedeni idiyopatiktir.

Cevap C (*Berek & Novak, 14. baskı, 2007, s.1019*)

61. Sekonder seksüel karakterlerin gelişimi olmadan görülen amenorelerde; aşağıdakilerden hangisi gonadotropin yüksekliğiyle seyretmez?

- a) Hipofiz disfonksiyonları
- b) Galaktozemi
- c) Saf gonadal disgenezi
- d) X kromozom parsiyel delesyonu
- e) Terapotik ovaryan toksinler

AÇIKLAMA: Hipofiz disfonksiyonlarında hipogonadotropik hipogonadizm görülür.

Cevap A (*Berek & Novak, 14. baskı; Tablo 27-1; 2007; s. 1039*)

62. Aşağıdaki tetkiklerden hangisi; başlangıç değerlendirmesinde hiperandrojenik anovulasyonlu kadınlarda en az gereklidir?

- a) Tiroid stimulan hormon (TSH)
- b) Prolaktin
- c) Lipid profili
- d) Endometrial biyopsi
- e) Follikül stimulan hormon (FSH)

AÇIKLAMA: Seçenekler arasından FSH seviyesi en az gerekli tetkiktir.

Cevap E (*Speroff, 7. baskı, 2005, s.484*)

63. Aşağıdakilerden hangisi östrojen kırılma kanamasına örnektir?

- a) Kronik anovulasyon
- b) Oral kontraseptif kullanımı
- c) Bilateral ooferektomi
- d) Mittel-Schmerz
- e) Progesteronlu implantlar

AÇIKLAMA: Kronik anovulatuvar hastalarda görülen kanamalar östrojen kırılma kanamalarıdır.

Cevap A (*Speroff, 7. baskı; 2005, s.552*)

64. Tekrarlayan gebelik kayıplarının en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Anatmik nedenler
- b) Genetik nedenler
- c) İmmunolojik nedenler
- d) Enfeksiyöz nedenler
- e) Endokrin faktörler

AÇIKLAMA: Tekrarlayan gebelik kayıplarında en sık görülen immunolojik nedenlerdir.

Cevap C (*Berek & Novak, 14. baskı; tablo 31-1; 2007, s. 1279*)

65. Aşağıdakilerden hangisi persistan anovulasyonun klinik sonuçlarından birisi değildir?

- a) Artmış endometrium kanseri riski
- b) İnfertilite
- c) Alopesi
- d) Artmış diabetes mellitus riski
- e) Azalmış meme kanseri riski

AÇIKLAMA: Persistan anovulasyonda meme kanseri riski artmıştır.

Cevap E (*Speroff, 7. baskı, 2005, s.484*)

PEDİATRİ

1. İnfantil hipertrofik pilor stenozunda aşağıdakilerden hangisi görülmez?

- a) Sodyum kaybı
- b) Klor kaybı
- c) Potasyum kaybı
- d) Metabolik alkaloz
- e) Kalsiyum kaybı

AÇIKLAMA: İnfantil hipertrofik pilor stenozunda sodyum, potasyum ve klor kaybı ile birlikte metabolik alkaloz görülür.

Cevap E (*William, Abdominal Surgery of Infancy and Childhood, 2001, s.13/1-13/13*)

2. Yirmi üç günlük erkek bebek üç gündür her beslenme sonrası fıskırır tarzda kusma şikayetiyle acil servise getiriliyor. Günlük olarak gaytasını yapan bebeğin fizik muayenesinde doğum ağırlığıyla eşit ağırlıkta olduğu, oral mukozanın kuru ve ön fontanelin çökük olduğu, düşkün görünümde olduğu fark ediliyor. Aşağıdakilerden hangisi ön tanıları arasında değildir?

- a) Konjenital pilor stenozu
- b) Nekrotizan enterokolit
- c) Pilorik atrezi
- d) Kafa içi basınç artışı
- e) Antral web

AÇIKLAMA: Hipertrofik pilor stenozu genellikle yaşamın ilk bir ayı içinde bulgu veren fıskırır safrasız kusma ile karakterize, tedavi edilmezse malnutrisyon, dehidratasyon ve asid-baz dengesizliğine yol açan bir hastalıktır. Ayırıcı tanıda pilorik atrezi, pilorik dublikasyon, antral web gibi mide çıkışı tıkanıklığına yol açacak hastalıklar dışında, metabolik ve santral sinir sistemi sorunları da düşünülmelidir. Nekrotizan enterokolit genellikle prematür, hastanede yatan, risk faktörlerine sahip mama ile beslenen bebeklerde görülür.

Cevap B (*Başaklar, Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Radyolojik Hastalıkları, 2006, s.427*)

3. Aşağıdaki hastalıklardan hangisi çocukluk çağı lösemileri için yüksek risk oluşturmaktadır?

- a) Kızamık
- b) Osteomyelit
- c) Diyabet
- d) Down sendromu
- e) Ailevi Akdeniz ateşi

AÇIKLAMA: Down sendromlu bebeklerde yenidoğan ya

da çocukluk çağı lösemiler daha sık gözlenir.

Cevap D (*Topuz E, Aydiner A, Karadeniz AN, Klinik Onkoloji, 1. Baskı, 2000, s.379-416*)

4. Künt karın travması sonrası çocuklarda en sık hasarlanan organ aşağıdakilerden hangisidir?

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

AÇIKLAMA: Künt karın travması sonrası en sık görülen organ yaralanmaları dalak ve karaciğer yaralanmasıdır, genellikle nonoperatif olarak tedavi edilirler.

Cevap C (*Ziegler, Operative Pediatric Surgery, 1. baskı, 2003, s.1125*)

5. Hangisi çocukluk çağı akut lösemilerinin sık görülen belirti ve bulgusu değildir?

- a) Hipertansiyon
- b) Solukluk
- c) Ateş
- d) Kanama
- e) Kemik ağrısı

AÇIKLAMA: Akut lösemilerin ana klinik belirtileri, anemiye bağlı halsizlik, çabuk yorulma, çarpıntı ve efor dispnesi, trombositopeniye bağlı kanamalar ve nötropeniye bağlı enfeksiyonlara yatkınlıktır. Muayenede cilt ve mukozalar soluktur. Kanama deride peteşi, ekimoz ve purpura şeklinde olabilir. Burun, dişeti ve konjonktival kanamalar da sıktır. Daha az sıklıkta gastrointestinal sistem (GİS), ürogenital sistem, MSS kanamaları, pulmoner ve retinal kanamalar görülebilir. Trombosit sayısı 20000/mm³'ün altına düştüğü zaman kanama riski artar. Lösemik infiltrasyon sonucu ortaya çıkan kemik ve eklem ağrıları, sinovit ve eklem şişliği sıklıkla akut eklem romatizması ya da juvenil romatoid artrit ile karışır.

Cevap A (*Kebudi R, Ayan İ, Çocukluk Çağı Kanserlerinde Tanısal Yaklaşım, 1. Baskı, 2003, s.9-25*)

6. Çocukluk çağında Hodgkin hastalığının etyolojisinde yer alan virüs hangisidir?

- a) Adenovirus

- b) Sitomegalovirüs
- c) Epstein-Barr virüs
- d) İnfluenza virüs
- e) Hepatit B virüs

AÇIKLAMA: Hodgkin hastalığı:

- Nedeni net olarak bilinmemektedir,
- İnsidans 100.000'de 1 ile 10 arasında değişmektedir,
- Bimodal dağılım gösterir. Birinci sık görülme dönemi 15-35 yaşlar arasında, diğer sık görülme dönemi ise 50 yaş üzerindedir,
- Erkek kız oranı 3/1'dir,
- Ailelerinde **Hodgkin hastalığı** olanlarda ve kardeşlerde görülme insidansı toplumun diğer bireylerindeki görülme insidansından daha yüksektir,
- **EBV** ile ilişkilidir,
- SLE, Romatoid artrit, Ataksi telenjektazi, İsviçre tipi agammaglobulinemisi olanlarda daha sık rastlanır.

Cevap C (Topuz E., Aydın A., Karadeniz AN, Klinik Onkoloji, 1. Baskı, 2000, s379-416)

7. Dokuz yaşında bir çocuk hastada ayak distonisi, istirahatte tremor, striatal başparmak ve boy kısalığı gözleniyor. L-Dopa tedavisi ile belirgin düzelme saptanıyor. Olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Segawa Hastalığı
- b) Non ketotik hiperglisinemi
- c) CDG Tip Ia
- d) Gangliosidozis
- e) Fabry Hastalığı

AÇIKLAMA: Dopa Yanıtlı Distoni (DYD, Segawa Hastalığı): Otozomal dominant geçişli olan bu hastalıkta 14. kromozomun uzun kolunda bulunan DRD (dopa responsive dystonia) geninde çeşitli mutasyonlar saptanmıştır. Genin penetransı %30-40 civarındadır. Hastalık çocukluk çağında ve genellikle alt ekstremitelerde distoni ile başlar. Parkinsonizm ve piramidal bulgular da eşlik edebilir. Kranyal alan tutulumu şimdiye kadar bildirilmemiştir. En önemli özelliği yakınmaların diurnal dalgalanma göstermesi (sabah yakınmalar belirgin olarak azken gün içinde belirgin kötüleşme görülmesi) ve düşük doz L-dopa (50-250 mg) tedavisine çok iyi yanıt vermesidir. Nadiren L-dopa dozunu yükseltmek gerekir. Tanısal açıdan da önemli olan bu dramatik özellik, mutant genin, dopamin sentezi için gerekli olan enzimlerden birini (eritro-dihidrobiopterin triptofaz) kodluyor olmasından kaynaklanır; buna bağlı olarak sentez edilen dopamin miktarında azalma vardır. Gün boyu dopamin kullanıldıkça zaten normalden az olan dopamin depoları çabuk tükenir ve yakınmalar

akşama doğru artar. Çocukluk çağında karşılaşılan her türlü distonide, DYD olasılığına karşı mutlaka L-dopa tedavisi denenmelidir.

Cevap A (*Metabolic&Molecular Basis of Inherited Disease*)

8. Doğumda yenidoğanda kaç fontanel vardır?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

AÇIKLAMA: Doğumda 6 fontanel bulunur (anterior, posterior, 2 sfenoid, 2 lambdoid). Anterior fontanel hariç, diğerleri ilk aylar içinde kapanır. Normal çocukta anterior fontanelin kapanması genellikle 10-12 aylar arasında olur (en erken 3 ay, en geç 18 ay).

Cevap D (*Richard A. Polin, Mark F. Ortmar, Pediatric Secrets, s.29*)

9. Kraniyotabes doğumdan itibaren kaçınıcı aya kadar normal bulgu olarak tespit edilir?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 7

AÇIKLAMA: Kraniyotabes ilk 3 ayda fizyolojiktir.

Cevap A (*Richard A Polin, Mark F. Ortmar, Pediatric Secrets, 1997, s.31*)

10. Aşağıdakilerden hangisi supraventriküler taşikardinin nedenlerinden değildir?

- a) İdiyopatik
- b) Konjenital kalp hastalığı: Preoperatif. Ebstein anomalisi, büyük arter transpozisyonu, tek ventrikül
- c) Konjenital Kalp Hastalığı: Postoperatif, atriyal cerrahi
- d) Pnömoni
- e) İlaçlar: Soğuk algınlığı ilaçları, teofilin, beta agonistler

AÇIKLAMA: Supraventriküler taşikardi

Çocukluk döneminin en sık karşılaşılan nonarrest aritmi tipidir.

Etkilenen çocukların çoğunda QRS kompleksi 0.08 saniyeden kısa sürelidir ve sinüzal taşikardi ile ayırımı yapılmalıdır.

Dehidratasyon veya kanama gibi bir öykü genellikle sinüzal taşikardiyi destekler.

Kalp hızı bebeklerde 220/dak, çocuklarda 180/dak üzerinde ise genellikle supraventriküler taşikardi, altında ise sinüzal taşikardi lehinedir.

Eğer tanımlanabiliyorsa P dalgaları sinüzal taşikardide DI ve aVF de pozitif, supraventriküler taşikardide negatiftir.

Supraventriküler taşikardi aniden sonlanırken sinüzal taşikardi daha yavaş düzeldir.

Cevap D (*Richard A, Pediatric Secrets, 2nd ed, s. 66*)

11. Aşağıdakilerden hangisi mycoplasma pneumonia enfeksiyonunu sonrası gelişmez?

- a) Guillain-Barre sendromu
- b) Lober ve bronkopnömoni
- c) Trakeobronşit
- d) Otitis media
- e) Glomerulonefrit

AÇIKLAMA: Mikoplasma pnömonili hastaların %10'dan azında, kısmen otoantikörlerin sorumlu olduğu düşünülen solunum sistemi dışı belirtiler bulunabilir. Bunlar dermatolojik (maküler eritem, Stevens-Johnson sendromu, ürtiker, veziküller), nörolojik (kraniyal nöropati, meningoensefalit, transvers myelit, serebral infarkt, Guillain-Barre sendromu), artropatik (akut artrit), hematolojik (immün hemolitik anemi), kardiyak (perikardit, myokardit) belirtilerdir.

Cevap E (*Behrman-Kliegman, 14th ed, s.789-790*)

12. Romatizmal ateş tanısı koymak için en az önemli olan bulgu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Kardit
- b) Karın ağrısı
- c) Artrit
- d) Korea
- e) Ateş

AÇIKLAMA: ARA da majör bulgular:

Poliartrit: En sık görülen bulgudur.

Kardit: En ciddi bulgudur

Korea: %10-15 vakada bulunur, tek bulgu olabilir.

Eritema marginatum: %5 olguda görülür.

Subkutan nodüller:

Cevap B (*Behrman-Kliegman, 14th ed, s. 640-645*)

13. Aşağıdakilerden hangisi prerenal azotemi nedenlerinden değildir?

- a) İshal
- b) Kusma
- c) Kanama
- d) Aminoglikozidler
- e) Şok

AÇIKLAMA: Prerenal Böbrek Yetmezliği Nedenleri

- Hipovolemi
 - Hemoraji
 - Gastrointestinal kayıplar
 - Hipoproteinemi

- Yanıklar
- Tuz kaybına neden olan renal - adrenal hastalıklar
- Hipotansiyon
 - Sepsis
 - DİC
 - Hipotermi
 - Hemoraji
 - Kalp yetmezliği
- Hipoksi
 - Pnömoni
 - Aort klemp
 - RDS

Cevap D (*Clinical Pediatric Nephrology, s.483*)

14. Yenidoğan menenjitinde en az rastlanan bulgu hangisidir?

- a) Letarji
- b) Sarılık
- c) Kusma
- d) Ense sertliği
- e) Hipotermi

AÇIKLAMA: Tüm yaş grupları içinde yenidoğan dönemi menenjitin en sık görüldüğü dönemdir. Yenidoğanlarda en sık B grubu streptokoklar (125:100000 canlı doğum) ve Gram negatif bakterilerin menenjite neden olduğu bildirilmekle birlikte, sepsis ve menenjitten sorumlu bakterilerin dağılımı ülkeden ülkeye, aynı ülke içinde de üniteden üniteye farklılık gösterebilmektedir.

Cevap B (*Behrman-Kliegman, Essentials of Pediatrics (Türkçesi), 3th ed, s.514-515*)

15. Sekiz yaşında bir çocukta rutin kontrol sırasında kalp sesinde şiddetlenme ve sternum sol üst kenarında solunumla değişmeyen sabit çiftleşme duyuluyor. Muhtemel kalp lezyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) ASD
- b) VSD
- c) İzole triküspit yetmezliği
- d) Fallot tetralojisi
- e) Mitral valv prolapsusu

AÇIKLAMA: ASD'de oskültasyonla; pulmoner odakta sistolik ejeksiyon üfürümü, ikinci kalp sesinde sabit çiftleşme (tipiktir), soldan sağa şantın ileri düzeyde olduğu olgularda trikuspit'e bağlı diastolik üfürüm (relatif triküspit yetmezliği nedeniyle), atriyal fibrilasyonu olan olgularda triküspit yetmezliğine bağlı bulgular izlenir.

Cevap A (*Behrman-Kliegman, Essentials of Pediatrics (Türkçesi), 3th ed, s.514-515*)

16.Çocukluk çağı kolorektal tümörleri ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- Hastaların çoğunda sporadik olarak ortaya çıkar
- Belirtilerin ortaya çıkması ile tanı konulması arasında uzunca bir zaman aralığı vardır
- Tanı anında tümör Duke's evrelemesine göre sıklıkla C veya D evresindedir.
- Hastaların çoğunda müsinöz adenokarsinom histolojisi görülür.
- Karsinoembriyonik antijen (CEA) düzeyi tanı ve takipte son derece yararlıdır.

AÇIKLAMA: Çocukluk çağı kolorektal tümörlerinde hastaların yalnızca %25'inde yakın akrabalarında kolon kanseri bulunması, polipozis sendromları, inflamatuvar bağırsak hastalığı, üreterosigmoidostomi, radyoterapi uygulaması ve herediter polipozis dışı herediter sendromlar gibi hazırlayıcı bir neden saptanabilmektedir. Çocuklarda kolorektal tümörlerin oldukça ender görülmesi nedeniyle, karın ağrısı, bulantı, kusma ve rektal kanama gibi belirtiler sıklıkla başka hastalıklara yorulmakta ve bu nedenle tanıda gecikme olabilmektedir. Bu nedenle tanı anında tümör evresi yaygın hastalığa işaret eden ileri evreler olmaktadır. Hastaların yarısından fazlasında müsinöz tip histopatoloji saptanmaktadır ki, bu agresif seyir ve kısa sürede metastaz gelişeceğinin habercisidir. Çocuklarda karsinoembriyonik antijenin tanı ve takipte yeri net değildir. İlerleyici hastalığı bulunan çocuklarda, hastaların neredeyse yarıya yakınında normal düzeyde saptanması nedeniyle, genel kanı olarak CEA'nin tanı ve takipte değerli bir belirteç olmadığı kabul edilmektedir.

Cevap E (O'Neill, *Pediatric Surgery*, 5. baskı, s.1461-1464)

17.Aşağıdaki hastalıklardan hangisinde "Swyer-James Sendromu" gelişmektedir?

- Kistik fibrozis
- Bronşektazi
- Bronşiyolitis obliterans
- Akut bronşiyolit
- Konjenital kistik adenomatoid malformasyon

AÇIKLAMA: Bronşiyolitis obliterans, akut bronş zedelenmesi sonrasında obstrüktif akciğer hastalığı bulgularının devam etmesi ile karakterize bir hastalıktır. Çocukluk çağında seyrek görülen bu hastalık, çoğunlukla viral alt solunum yolu enfeksiyonu komplikasyonu sonucu oluşur. Bronşiyolitis obliterans özellikle adenovirus, mycoplasma, kızamık ve enfluenza'nın yol açtığı alt solunum yolu enfeksiyonları sonrasında gelişen ve klinikte kronik hava yolu obstrüksiyonu bulguları ile giden bir hastalıktır. Histolojik olarak, bu hastalarda hava yollarının hafif enflamasyonundan, bronş ve bronşiolerin fibrotik granülasyon dokusu ile tam olarak

tıkanmasına kadar değişen bulgular vardır. Hastalarda alt solunum yolu enfeksiyonu sonrasında altı haftadan fazla devam eden öksürük, solunum sıkıntısı, takipne ve hışıltı vardır. Akciğer grafisinde genellikle hiperinflamasyon ve bronşial duvar kalınlaşması görülür. Tek taraflı hiperaere akciğer ise (Swyer-James sendromu) asimetrik yerleşimli bronşiyolitis obliterans için tipiktir.

Cevap C (*Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 2004, Cilt 47, Sayı 2, sayfa(lar) 114-118)

18.Hangisi Hiper IgM Sendromu kavramı içinde yer almaz?

- CD40 Ligand eksikliği
- Aktivasyon bağımlı sitidin deaminaz eksikliği
- X'e bağımlı lenfoproliferatif hastalık
- Nükleer faktör kappa-B modulatör eksikliği
- CD40 molekül eksikliği

AÇIKLAMA: Hiper IgM sendromunun bugüne kadar tanımlanmış 4 tipi vardır: Bunlar CD40L eksikliği, aktivasyon bağımlı sitidin deaminaz eksikliği, Nükleer faktör kappa-B modulatör eksikliği ve CD40 eksikliğidir. X' bağımlı lenfoproliferatif sendrom, bu hastalık grubunda yer almayan bir durumdur.

Cevap C (Behrman, *Nelson Textbook of Pediatrics*, 17. baskı, 2004, s.691-693)

19.Aşağıdaki hastalıklardan hangisi otozomal resesif geçer?

- Wiscott Aldrich Sendromu
- Bruton Hastalığı
- CD40 Ligand eksikliği
- Ataxia telangiectasia
- Ağır kombine immün yetmezliğe yol açan gamma zincir eksikliği

AÇIKLAMA: Wiscott Aldrich Sendromu, Bruton Hastalığı, CD40 Ligand eksikliği ve Ağır kombine immün yetmezliğe yol açan gamma zincir eksikliği X'e bağımlı geçiş gösteren hastalıklar olup, Ataxia telangiectasia otozomal resesif kalıtımla geçer.

Cevap D (Behrman, *Nelson Textbook of Pediatrics*, 17. baskı, 2004, s.689-690, 695-700)

20.Term bebeklerin %99'u kaçınıcı saatte mekonyum çıkarır?

- 12 saatte
- 24 saatte
- 48 saatte
- 72 saatte
- 96 saatte

AÇIKLAMA: Prematüre bebeklerin %95'i, term

bebeklerin ise %99'u mekonyumu ilk 48 saat içinde çıkarırlar.

Cevap C (Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.527)

21. Aşağıdakilerden hangisi prematüre bebeklerde intraventriküler kanama ve/veya beyaz cevher bozukluğu oluşma riskini azaltır?

- a) Hipotiroksinemi
- b) Maternal infeksiyon
- c) Hipokarbi
- d) Hiperkarbi
- e) Antenatal steroid kullanımı

AÇIKLAMA: Antenatal steroid kullanımı intraventriküler kanama riskini azaltır. Akciğer olgunlaşmasını da hızlandırarak hyalen membran hastalığı görülme olasılığını azaltır.

Cevap E (Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.563)

22. Term bebeklerde ilk gün sıvı ihtiyacı nedir?

- a) 20-30 ml/kg
- b) 60-70 ml/kg
- c) 80-100 ml/kg
- d) 120-130 ml/kg
- e) 150-160 ml/kg

AÇIKLAMA: Term yenidoğanlarda ilk gün sıvı gereksinimi 60-70 ml/kg'dır. İkinci gün 100-120 ml/kg'a çıkar. Preterm bebeklerde 70-80 ml/kg'dan başlar.

Cevap B (Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.554)

23. Aşağıdaki bulgulardan hangisi hipoksik iskemik ensefalopatinin birinci evre bulgusu değildir?

- a) Hiperaktif tendon refleksleri
- b) Nöbet
- c) Aşırı uyanıklık durumu
- d) Güçlü Moro refleksi alınması
- e) Miyokloninin olması

AÇIKLAMA: Konvülsiyonların görülmesi hastayı evre II hipoksik iskemik ensefalopati grubuna sokar. Hastalar aşırı uyanıktır, tendon refleksleri hiperaktiftir. Postür ve kas tonusu normaldir. Moro refleksi güçlü alınır. Midriyazis görülür. Miyokloni hem evre I hem de evre II'de görülür.

Cevap B (Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.567)

24. Sağlıklı term bebeklerde akciğerleri havalandırmak için gereken basınç miktarı nedir?

- a) 5-10 cm H₂O
- b) 15-20 cm H₂O
- c) 30-40 cm H₂O
- d) 50-60 cmH₂O
- e) 80-100 cmH₂O

AÇIKLAMA: İlk solukta 30-40 cm H₂O'ya kadar çıkabilen basınç sağlıklı bir bebekte 15-20 cm H₂O değerinde dakikada 40-60 solunum sayısı ile sürdürülür.

Cevap B (Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.571)

25. Kanıtlanmış yineleyen ateşli idrar yolu infeksiyonu geçiren 4 yaşındaki erkek çocuğunda vezikoüreteral reflü ön tanısını desteklemek için yapılması gereken tetkik aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Mesane US'si
- b) Voiding sistoüretrografisi
- c) IVP
- d) DMSA (Kinetik renal sintigrafisi)
- e) Sistoskopi

AÇIKLAMA: 5 yaşından önce yineleyen idrar yolu infeksiyonunun en önemli nedeni VUR'dur. VUR tanısında altın standart voiding sistoüretrografidir. Eğer hasta 5 yaşından büyük olsaydı ilk seçenek US olabilirdi.

Cevap B (Bickman JG, Taylor GA, Lebowitz RL, Radiology 156:659-662)

26. Ani bebek ölümü sendromu (SIDS) riskini azaltmak için bilgi isteyen genç ebeveynlere çocuklarını hangi pozisyonda uyutmalarını önerirsiniz?

- a) Sırtüstü pozisyonu
- b) Yüzüstü pozisyonu
- c) Oturarak
- d) Trendelenburg pozisyonu
- e) Hamakta uyutmaları

AÇIKLAMA: SIDS, hiçbir sağlık sorunu olmayan bir bebeğin beklenmedik bir şekilde ve nedeni otopsi ile de açıklanamayan ölümüdür. İki hafta ila 12 ay arası çocuklarda; sıklıkla 2.-4. aylarda görülür. 6. aydan sonra görülme sıklığı azalır. İlk yaştaki ölümlerin üçte birinden sorumludur. SIDS riskini azaltmak için ebeveynlere bebeklerini sırtüstü pozisyonda uyutmaları önerilir.

Cevap A (Behrman, Kliegman, Arvin, Nelson Textbook of Pediatrics, 15th ed, s.1991-19995)

25. ULUSAL TIP BİLİMLERİ YARIŞMASI

UYARI

1. Yarışma soruları “Temel Tıp Bilimleri” ve “Klinik Tıp Bilimleri” olmak üzere 100'er soruluk 2 bölümden oluşmaktadır.
2. Temel Tıp Bilimleri soruları sayfa 91'de, Klinik Tıp Bilimleri soruları sayfa 99'dadır.
3. Yarışma süresi 210 dakika (3.5 saat)'dir.
4. Her 4 yanlış cevap için 1 doğru cevap düşülecektir.
5. Yarışma sonunda doğru ve yanlış cevaplarınızı, cevap anahtarından kontrol ettikten sonra, www.turkiye-klinikleri.com adresine girerek (“TUS eğitimi-Puan hesaplama” link'ine tıklayarak) puanınızı hesaplayabilirsiniz. Puanların hesaplanmasında TUS'da kullanılan puan hesap sistemi esas alınmaktadır.

TEMEL TIP BİLİMLERİ SORULARI

1. 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
2. Aşağıdakilerden hangisi kalbin sağ ventrikülünde yer alır?
 - a) Fossa ovalis
 - b) Ostium v. cava inferior
 - c) Ostium sinus coronarius
 - d) Trabecula septomarginalis
 - e) Crista terminalis
3. Baş-yüze ait ağrı ve ısı duygusuyla ilgili çekirdek aşağıdakilerden hangisidir?
 - a) Nucleus sensorius n. trigemini
 - b) Nucleus mesencephalicus n. trigemini
 - c) Nucleus tr.spinalis n. trigemini
 - d) Nucleus n. trigemini
 - e) Nucleus oculomotorius accessorius
4. Hangi ven, vena lienalis'le birleşerek vena porta'yi oluşturur?
 - a) V. mesenterica inferior
 - b) Vv. hepaticae
 - c) V. mesenterica superior
 - d) Vv. jejunales
 - e) Vv. ileales
5. Ayağın pronasyon (eversiyon) hareketi aşağıdaki eklemlerin hangisinde yapılamaz?
 - a) Art. talocalcaneonavicularis
 - b) Art. calcaneocuboidea
 - c) Art. tarsitransversa
 - d) Art. subtalaris
 - e) Art. talocruralis
6. Ductus deferens aşağıdaki yapılardan hangisinde sonlanır?
 - a) Testis
 - b) Vesicula seminalis
 - c) Prostat
 - d) Ductus ejaculatorius
 - e) Glandula bulbourethralis
7. Oturur pozisyonda gövdeye destek görevi yapan kemik yapı hangisidir?
 - a) Foramen obturatorium
 - b) Symphysis pubicum
 - c) Coccygis
 - d) Tuber ischiadicum
 - e) Art. sacroiliaca
8. Birinci ve ikinci ayak parmaklarının birbirine bakan komşu yüzleri arasındaki duyu kaybı hangi sinir lezyonunu gösterir?
 - a) N. peroneus superficialis
 - b) N. peroneus profunda
 - c) N. tibialis
 - d) N. plantaris medialis
 - e) N. plantaris lateralis
9. Yanlışlıkla siyatik sinire yapılan bir enjeksiyonda aşağıdakilerden hangisi görülür?
 - a) Femurun posteriorunda parestezi
 - b) Tibianın medial-anterior kısmında parestezi
 - c) Bacağın fleksiyonu azalır, bacak ve ayağın medial kısımları dışında kalan tüm bölgelerinde duyu kaybı görülür
 - d) M. adduktor magnusda paralizisi
 - e) M. gluteus mediusda paralizisi
10. Ailesi aşı yaptırmadığı için poliomyelit gelişen bir çocukta sağ taraf lumbal ve sakral segmentlerdeki ön boynuz motor nöronlar etkileniyor. Aşağıdakilerden hangisi gözlenmez?
 - a) Sağ alt ekstremitede monopleji
 - b) Patella refleksinin alınmaması
 - c) Sağ alt ekstremitede kaslarında atrofi
 - d) Sağ alt ekstremitede kaslarında fasikülasyonlar
 - e) Sağ alt ekstremitede duyu kaybı
11. Eozinofillerdeki major bazik protein, aşağıdakilerden hangisinden zengindir?
 - a) Arjinin
 - b) Serin
 - c) Histidin
 - d) Lizin

25. ULUSAL TIP BİLİMLERİ YARIŞMASI

- e) Prolin
12. Schwann hücresinin fonksiyonunu, merkezi sinir sisteminde hangi hücre yapar?
- a) Oligodendrosit
b) Fibröz astrosit
c) Mikroglia
d) Protoplazmik astrosit
e) Ependim hücreleri
13. Belli hormonların veya alkol, insektisit gibi kimyasalların (toksik maddelerin) detoksifikasyonunda; oksidasyon, konjugasyon ve metilasyon işlemlerinden sorumlu enzimler aşağıdaki hücre organellerinden hangisinde yer alır?
- a) Lizozom
b) Ribozom
c) Peroksizom
d) Granüllü endoplazmik retikulum
e) Düz endoplazmik retikulum
14. Sekonder oosit, ikinci mayotik bölünmesini ne zaman tamamlar?
- a) Ovulasyondan önce
b) Ovulasyonda
c) Fertilizasyonda
d) Doğumda
e) Pubertede
15. Aşağıdakilerden hangisi net filtrasyon basıncını etkileyen kuvvetlerden değildir?
- a) Glomerül hidrostatik basıncı
b) Bowman kapsülü kolloid ozmotik basıncı
c) Bowman kapsülü hidrostatik basıncı
d) Glomerüler kapiller kolloid ozmotik basıncı
e) Glomerüler kapsül basıncı
16. Klüver-Bucy Sendromu azalmış duygusal ifade, korku kaybı, aşırı oral davranış ve artmış cinsel etkinlik ile karakterizedir. Klüver-Bucy Sendromunun bu karakteristikleri hangisinin çift taraflı lezyonu ile meydana gelir?
- a) Hipokampus
b) Amigdal
c) Ventral hipotalamus
d) Korpus kallozum
e) Singulat girus
17. Fötal böbreküstü korteksi tarafından salgılanan başlıca steroid hangisidir?
- a) Kortizol
b) Kortikosteron
c) Dehidroepiandrosteron
d) Progesteron
e) Pregnenolon
18. Aşağıdakilerden hangisi ön-yükün (preload) en iyi göstergesidir?
- a) Kan hacmi
b) Merkezi venöz basınç
c) Pulmoner kapiller wedge basıncı
d) Sol ventriküler art-diyastolik basınç
e) Sol ventriküler art-diyastolik hacim
19. Deride yabancı antijene karşı savunmada interlökin-1, hangi hücrelerden salgılanır?
- a) T-lenfosit
b) Histiyosit
c) Keratinosit
d) Dendrosit
e) Fibroblast
20. Aşağıdakilerden hangisi potasyumu hücre dışına kaydıran faktörlerden değildir?
- a) İnsülin yetersizliği
b) Asidoz
c) β-adrenerjik stimülasyon
d) Şiddetli egzersiz
e) Aldosteron yetersizliği
21. Aşağıdaki elementlerden hangisinin eksikliğinde insüline karşı direnç gelişebilir?
- a) Kobalt
b) Bakır
c) Krom
d) Demir
e) Çinko
22. Aşağıdaki testlerden hangisi subaraknoid hemorajinin, travmatik ponksiyona bağlı kanamadan ayırt edilmesinde belirleyici olabilir?
- a) Protrombin zamanı
b) D-Dimer-fibrin
c) APT
d) Eritrosit sayısı
e) Lökosit sayısı
23. Aşağıdaki enzimlerden hangisi yüksek serum ALP'nin karaciğer orijinli olduğunun belirlenmesinde yardımcı olur?
- a) Laktat dehidrogenaz
b) Alanin transaminaz
c) Aspartat transaminaz
d) Ornitin karbamilaz
e) Gama glutamil transpeptidaz
24. Aşağıdaki yapılardan hangisi pentoz fosfat yolu yönünden aktif değildir?
- a) Meme bezi
b) Adrenal korteks
c) İskelet kası
d) Karaciğer
e) Yağ dokusu
25. Aşağıdaki membran yapılarından hangisinde kolesterol oranı en fazladır?
- a) İç mitokondri
b) Dış mitokondri

- c) Lizozom
- d) Çekirdek
- e) Plazma

26. Aşağıdakilerden hangisi serum protein elektroforezinden farklı olarak plazma protein elektroforezinde gözlenir?

- a) Geniş γ globulin bandı
- b) α_2 globulinde fibrinojen piki
- c) Albumin pikinde azalma
- d) β ve γ globulin arasında fibrinojen piki
- e) Albumin pikinde artış

27. Aşağıdaki enzimlerden hangisi UDP-glukozdan C vitamini oluşumunda yer almaz?

- a) UDP-glukoz dehidrogenaz
- b) Glukuronat redüktaz
- c) Aldonolaktonaz
- d) Glukuronil transferaz
- e) Gulonolakton oksidaz

28. Aşağıdaki testlerden hangisi, test öncesi sigara içiminden etkilenir?

- a) Üre
- b) Kreatinin
- c) Amonyak
- d) Glukoz
- e) Kolesterol

29. Keton cisimleri karaciğerde yapılmasına karşılık, kullanılmadığı tek organ karaciğerdir. Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Asetoasetatın Asetoasetil CoA ya çevrilmesi
- b) Sitrik asit siklusunun bulunmaması
- c) CoA transferaz enziminin bulunmaması
- d) Karaciğer hücresinde yeterince glukoz bulunması
- e) 3-hidroksibütiratın asetoasetata çevrilememesi

30. Elektron transport zincirinde ATP sentezini yürütücü kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?

- a) O_2 nin elektrona ilgisi
- b) NAD^+ nin elektrona ilgisi
- c) Zarlar arası bölgede oluşan proton gradiyenti
- d) Sitokromlardan elektron akışı
- e) Sistemin ΔG 'sinin negatif oluşu

31. Aşağıdaki enzimlerden hangisinin yapısında bakır bulunmaz?

- a) Sitokrom oksidaz
- b) Lizil oksidaz
- c) Tirozinaz
- d) Glutatyon peroksidaz
- e) Dopamin β -hidroksilaz

32. Aşağıdakilerden hangisi lipid türevi değildir?

- a) Retinol
- b) Trombosit aktive edici faktör (PAF)

- c) Dolikoller
- d) Kobalamin
- e) Safra asitleri

33. Sadece bağırsaklarda sentezlenen lipoprotein hangisidir?

- a) HDL
- b) LDL
- c) VLDL
- d) Şilomikron
- e) IDL

34. Fazla kalori alınması ile ilgili olarak verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- a) Zararlı bir metabolik duruma neden olmaz
- b) Genellikle dönüşümsüz olan metabolik değişikliklere yol açar
- c) Sıklıkla serum serbest yağ asidi, kolesterol ve trigliserit konsantrasyonunu artırır
- d) İnsülin reseptör sayısını artırır
- e) Sadece obeziteye neden olur

35. Aşağıdaki maddelerden hangisi hemoglobin-oksijen ilişkisinde düzenleyici role sahip olabilir?

- a) 1,3-difosfoglisarat
- b) 2,3- difosfoglisarat
- c) 3-fosfoglisarat
- d) Gliseraldehit 3-fosfat
- e) 2-fosfoglisarat

36. Aşağıdakilerden hangisi hemolizli örneklerde en fazla etkilenen enzimdir?

- a) Lipaz
- b) Alkalen fosfataz
- c) Amilaz
- d) Laktat dehidrogenaz
- e) Kreatinkinaz

37. Aşağıdaki hormonlardan hangisi ovaryum kaynaklı değildir?

- a) Östrojenler
- b) Progesteron
- c) İnhibin
- d) Relaksin
- e) Koryonik gonadotropin

38. Psödohipoparatiroidizmde hedef dokunun parathormon (PTH)'a cevapsız olması söz konusudur. Buna göre bu durum hangi laboratuvar bulguları ile karakterizedir?

- a) Normal kalsiyum, fosfor ve PTH düzeyleri
- b) Yüksek kalsiyum, düşük fosfor, yüksek PTH düzeyleri
- c) Yüksek kalsiyum, düşük fosfor, düşük PTH düzeyleri
- d) Düşük kalsiyum, yüksek fosfor, yüksek PTH düzeyleri
- e) Düşük kalsiyum, yüksek fosfor, düşük PTH düzeyleri

39. Total parenteral beslenme alan kişilerde beslenme durumunu göstermede, kan düzeyi en sensitif marker protein aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Transferrin
- b) Prealbumin

25. ULUSAL TIP BİLİMLERİ YARIŞMASI

- c) Retinol bağlayıcı protein
d) Albumin
e) Somatomedin
40. Aşağıdakilerden hangisi dihidrofolat redüktaz inhibisyonu özelliğinden dolayı Gram (-) bakterilere karşı antibiyotik olarak kullanılır?
a) Metotreksat
b) Gentamisin
c) Vankomisin
d) Kloramfenikol
e) Trimetoprim
41. Bakterilerde direnç gelişmesini sağlayan ve plazmidlerle aktarılabilen gen dizileri aşağıdakilerden hangisidir?
a) İntegron
b) Operon
c) İntron
d) Ekzon
e) Transpozon
42. Bir gram (+) bakterinin 50S ribozomal alt ünitesinde mutasyon gelişirse, aşağıdaki antibiyotiklerden hangisine karşı direnç kazanır?
a) Tetrasiklinler
b) Makrolidler
c) Penisilinler
d) Glikopeptidler
e) Kinolonlar
43. Yardımcı T1 (T Helper 1= TH1) hücrelerince yapılan, makrofaj aktivasyonundan sorumlu başlıca sitokin aşağıdakilerden hangisidir?
a) IFN- γ
b) İnterlökin-4
c) İnterlökin-5
d) İnterlökin-13
e) TGF- β
44. Mikrobiyoloji laboratuvarlarında kullanılan boyalardan hangisi nötral boya özelliğindedir?
a) Fozin
b) Safranin
c) Kristal viyole
d) Giemsa
e) Metilen mavisi
45. Bakteriler arasında bakteriyofaj aracılı gerçekleşen genetik rekombinasyon işlemine ne ad verilir?
a) Konjugasyon
b) Transformasyon
c) Klonlama
d) Transfeksiyon
e) Transdüksiyon
46. HIV'in konakçı hücre içine füzyonuna aracılık eden protein aşağıdakilerden hangisidir?
a) mpc
b) bcl
c) gp120
d) gp41
e) gp24
47. Aşağıdaki virüslerden hangisi en sık aseptik menenjit etkenidir?
a) Enterovirüsler
b) Herpes virüsler
c) Arbovirüsler
d) Retrovirüsler
e) Psödovirion
48. Aşağıdaki bakterilerden hangisi genellikle klima veya duşlardan insanlara aerosolizasyon yolu ile bulaşmaktadır?
a) Mycoplasma pneumoniae
b) Streptococcus pneumoniae
c) Legionella pneumophila
d) Chlamydomphila pneumoniae
e) Campylobacter jejuni
49. Aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisi özellikle immün sistemi baskılanmış hastalarda meningoensefalite neden olan gram pozitif basildir?
a) Streptococcus pyogenes
b) Nocardia asteroides
c) Corynebacterium türleri
d) Listeria monocytogenes
e) Bacillus anthracis
50. Aşağıdaki parazitlerden hangisi eozinofilik pnömoniye ("Löfller Pnömonisi") neden olabilir?
a) Enterobius vermicularis
b) Wuchereria bancrofti
c) Trichuris trichiura
d) Ascaris lumbricoideis
e) Trichinella spiralis
51. İnce bağırsak üst kısımlarında rabditiform larvasının ortaya çıkması ile bağırsak duvarına penetre olan ve insanı enfekte eden nematod hangisidir?
a) Hymenolepis nana
b) Diphyllbothrium latum
c) Schistosoma mansoni
d) Fasciola hepatica
e) Ascaris lumbricoideis
52. Anti-influenzal bir ajan olan amantadin, virus replikasyon döngüsündeki hangi safhayı inhibe ederek etki göstermektedir?
a) Virüsün hücreye tutunması
b) Virüs kapsidinin soyulması
c) Viral RNA transkripsiyonu
d) Viral mRNA translasyonu
e) Virüsün tomurcuklanması
53. Paranasal sinüzit ön tanısıyla sinüs biyopsisi yapılan bir olgunun biyopsi örneğinden bir küf mantarı izole ediliyor. Mantarın mikroskopik incelenmesinde septasız, düzensiz yapıda hifleri, sporanjyumu ve sporanjyosporları olduğu gözleniyor. Bu mantar aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- a) Rhizopus
- b) Absidia
- c) Mucor
- d) Aspergillus
- e) Saksenaea

54. *Enterobius vermicularis* yumurtalarını tanımak için kullanılan yöntem hangisi olmalıdır?

- a) Dışkı çöktürme yöntemi
- b) Kültür
- c) Selofan bant yöntemi
- d) Potasyum hidroksit ile direkt mikroskopik inceleme
- e) Giemsa ile boyama yöntemi

55. Standart test parametreleri uygulanarak yapılan Germ tüp testinde aşağıdaki *Candida* türlerinden hangisi germ tüp (çimlenme borusu) oluşturur?

- a) *Candida kefyr*
- b) *Candida krusei*
- c) *Candida dubliniensis*
- d) *Candida glabrata*
- e) *Candida norvegensis*

56. *Brusella* türleri arasında yer alan abortus, melitensis ve suis, birçok konağa patojen olup patojeniteleri aşağıdaki hangi unsur/unsurlara bağlıdır?

- I) Eritritol varlığı
 - II) *Brusella* toksini
 - III) Hücre içi yaşama yeteneği
 - IV) Hemolizin
- a) I, II ve III doğru
 - b) I ve III doğru
 - c) II ve IV doğru
 - d) Yalnız IV doğru
 - e) I, II, III, IV doğru

57. Tüberküloza karşı kullanılmakta olan BCG aşısı hangi bakteri suşunun çok sayıda pasajıyla elde edilmiştir?

- a) *Mycobacterium tuberculosis*
- b) *Mycobacterium leprae*
- c) *Mycobacterium smegmatis*
- d) *Mycobacterium marinum*
- e) *Mycobacterium bovis*

58. Babes Ernst adı verilen metakromatik granüller aşağıdaki bakterilerden hangisinin yapısında görülür?

- a) *Listeria monocytogenes*
- b) *Klebsiella*
- c) *Corynebacterium diphtheriae*
- d) *Chlamydia granulomatosis*
- e) *Mycobacterium*

59. Aşağıdaki hastalıklardan hangisinin rezervuarları arasında insanlar bulunmaz?

- a) Hemorajik ateş
- b) Batı Nil ateşi
- c) Sarı humma
- d) *Molluscum contagiosum*
- e) Dang ateşi

60. En sık intrauterin enfeksiyon etkeni aşağıdakilerden

hangisidir?

- a) Rubella
- b) Sitomegalovirus
- c) Toksoplazma
- d) HSV Tip II
- e) *T. pallidum*

61. Aşağıda belirtilen hücre hasarlarının hangisi apoptozis mekanizması ile gelişmez?

- a) Menopozda overlerde görülen folliküler atrezi
- b) Embriyogenezdeki programlı hücre ölümü
- c) Uzun süreli iskemiye bağlı gelişen hücre hasarı
- d) Sitotoksik T hücreleri ile oluşan hücre ölümü
- e) Viral hepatitte izlenen "Councilman cisimcikleri"

62. Hangisi beyin dokusunda gerçekleşen hipoksik hücre ölümüdür?

- a) Koagülasyon nekrozu
- b) Likefaksiyon nekrozu
- c) Gangrenöz nekroz
- d) Kazeifikasyon nekrozu
- e) Yağ nekrozu

63. ANF, kardiyonatrin, kardiyodilatin gibi hormonlar salgılayan myoendokrin kardiyositler, kalbin neresinde bulunurlar?

- a) Sağ atriyum
- b) Sol atriyum
- c) Sağ ventrikül
- d) Sol ventrikül
- e) İnterventriküler septum

64. Tümör hücreleri hangi çoğalma fazında fazla olursa tümör gelişmesi yavaş olur?

- a) G₀ fazı
- b) G₁ fazı
- c) G₂ fazı
- d) M fazı
- e) S fazı

65. Aşağıdakilerden hangisi alkolik hepatitlerin histopatolojik özelliklerinden birisi değildir?

- a) Hepatositlerin şişmesi ve nekrozu
- b) Nötrofilik reaksiyon
- c) Mallory cisimcikleri
- d) Fibrozis
- e) Kumlu görünümlü nükleuslar

66. Diyabetik hastalarda görülen anatomik değişikliklerden hangisi diagnostik değildir?

- a) İnsülitis
- b) Retinopati
- c) Diffüz glomerüloskleroz
- d) Nodüler glomerüloskleroz
- e) Böbreğin efferent arteriollerindeki arterioskleroz

67. Hindistan cevizi görünümünü (Nutmeg) aşağıdakilerden

25. ULUSAL TIP BİLİMLERİ YARIŞMASI

hangisi tanımlar?

- a) Akciğerin kronik pasif konjesyonu
- b) Karaciğerin kronik pasif konjesyonu
- c) Dalağın kronik pasif konjesyonu
- d) Akciğer ödemi
- e) Akut pulmoner embolizm

68.“Orphan Annie” nükleusu ile anılan nükleer değişiklik aşağıdaki tiroid karsinomlarının hangisi için patognomonik değildir?

- a) Folliküler adenom
- b) Folliküler karsinom
- c) Papiller karsinom
- d) Medüller karsinom
- e) Anaplastik karsinom

69.Aşağıdakilerden hangisi veziköüretal reflünün en sık nedenidir?

- a) Trigon zafiyeti
- b) Komplet üreter duplikasyonu
- c) Prune-Belly sendromu
- d) İyatrojenik nedenler
- e) Üreterosele

70.Psöriazisin histopatolojisinde epidermisin suprapapiller bölgesinde incelmeye görülür. Bu incelmeye klinikte aşağıdaki hangi belirti şeklinde ortaya çıkar?

- a) Munro mikroabseleri
- b) Auspitz belirtisi
- c) Koebner belirtisi
- d) Mum lekeli belirtisi
- e) Omnibus belirtisi

71.Genellikle yaşlılarda görülen, pigmente, karakteristik olarak cilt yüzeyine yapışmış yağlı bir görünümünden ibaret olan, malign transformasyon göstermeyen benign cilt lezyonu hangisidir?

- a) Keratoakantom
- b) Aktinik keratoz
- c) Seboreik keratoz
- d) Bowen hastalığı
- e) Paget hastalığı

72.Aşağıdakilerden hangisi yara iyileşmesi genel prensipleri için yanlıştır?

- a) Yara iyileşmesi inflamasyon, proliferasyon ve remodelling olmak üzere 3 evreye ayrılır
- b) İnflamasyon dönemi yara oluşumu ile başlar ve hemostazı takiben ilk 24-48 saatlik dönemi kapsar
- c) Remodelling evresi kollajenin yeniden şekillenerek, yapım-yıkım döngüsünün sağlandığı yaranın olgunlaşma evresidir
- d) Primer yara iyileşmesinde epitelizasyon ön plandayken, sekonder yara iyileşmesinde yara kontraksiyonu ön plandadır
- e) Tam iyileşmiş bir yara, yaralanma öncesindeki doku direncinin %100'üne ulaşabilir

73.Nörofibromatozis tip 1 (NF1) ile beraber en sık görülen benign periferik sinir kılıfı tümörü aşağıdakilerden

hangisidir?

- a) Lipoma
- b) Nöroblastoma
- c) Nörofibroma
- d) Morton nöroması
- e) Ganglionöroma

74.Aşağıdakilerden hangisi memenin proliferatif lezyonlarından biri değildir?

- a) Duktal epiteliyal hiperplazi
- b) Sklerozan adenozis
- c) Apokrin metaplazi
- d) Radial sklerozan lezyon
- e) İntraduktal papilloma

75.Aşağıdaki tiroid patolojilerinden hangisinde ince iğne aspirasyon biyopsisi ile tanı güçtür?

- a) Nodüler kolloidal guatr
- b) Subakut granülomatöz tiroidit
- c) Folliküler karsinom
- d) Hashimoto tiroiditi
- e) Medüller karsinom

76.Aşağıdaki kompleman eksikliklerinden hangisinde SLE gelişimi ile ilişki en azdır?

- a) C1q
- b) C1r
- c) C1s
- d) C2
- e) C3

77.Hücre adezyon moleküllerinden biri olan VCAM-1 için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Normalde istirahat halindeki endotel hücrelerinde ekspresyona olmaz
- b) İnflamatuvar hastalıklarda hücre yüzeyindeki ekspresyonu artar
- c) Karşı hücredeki ligandı integrin ailesinden VLA-4'tür
- d) Tüm nötrofiller üzerinde bulunur
- e) Mononükleer hücrelerin endotelden geçişinde rol oynar

78.Aşağıdaki hastalıkların hangisinin etiyopatogenezinde HBs antijeni (HBsAg) sorumlu tutulmaktadır?

- a) Wegener granülomatosis
- b) Behçet hastalığı
- c) Takayasu arteriti
- d) Churg-Strauss sendromu
- e) Klasik poliarteritis nodoza

79.Aşağıdaki patolojik görünümünden hangisi Alzheimer hastalığında saptanır?

- a) Lewy cisimcikleri
- b) Nörofibriler yumaklar
- c) Püsküllü astrositler
- d) Nissl cisimcikleri
- e) Negri cisimcikleri

80.Hutchinson işareti malign melanomanın hangi tipinde

görülür?

- a) Akral lentiginöz melanoma
- b) Yüzeysel yayılan melanoma
- c) Lentigo malign melanoma
- d) İn situ yüzeysel yayılan melanoma
- e) Nodüler melanoma

81.Aşağıdaki parametrelerden hangisi yükleme dozunun hesaplanmasında en çok önemlidir?

- a) İlacın renal klirensi
- b) İlacın hepatik klirensi
- c) İlacın dağılım hacmi
- d) İlacın lipid/su partiyon katsayısı
- e) İlacın yarı ömrü

82.Aşağıdaki ilaç uygulama yollarından hangisi hem lokal hem de sistemik etki elde etmek amacıyla kullanılabilir?

- a) Sublingual yol
- b) İntranazal yol
- c) İntraartiküler yol
- d) Subkutan yol
- e) İntramusküler yol

83.Aşağıdakilerden hangisi parasetamolün hepatotoksisteye yol açan metabolitidir?

- a) Benzopiren epoksit
- b) N-asetil benzoiminokinon
- c) N-hidroksidapson
- d) Anilin
- e) N-asetil sistein

84.Aşağıdaki ilaçlardan hangisine tolerans gelişir?

- a) Beta blokörler
- b) Kalsiyum kanal blokörleri
- c) Nitratlar
- d) Digoksin
- e) Lidokain

85.Beta adrenerjik reseptör blokörlerin aşağıdaki ilaçlardan hangisi ile birlikte kullanılmaları daha fazla sakıncalıdır?

- a) Aspirin
- b) İzosorbid dinitrat
- c) Amlodipin
- d) Nifedipin
- e) Verapamil

86.Aşağıdaki kalsiyum kanal blokörlerinden hangisi subaraknoid kanama ile ilişkili spazmı önlemede kullanılır?

- a) Nimodipin
- b) Nitrendipin
- c) Nifedipin
- d) Verapamil
- e) Diltiazem

87.Aşağıdakilerden hangisi antihistaminiklerin bir endikasyonu değildir?

- a) Allerjik rinit
- b) Böcek sokmaları
- c) Ürtiker
- d) Hareket hastalığı

e) Peptik ülser

88.Aşağıdaki ilaçlardan hangisi kemoterapi sonucu ortaya çıkan hiperürisemi tedavisinde kullanılır?

- a) Parasetamol
- b) Metamizol
- c) İbuprofen
- d) Allopurinol
- e) Ondansetron

89.Aşağıdaki antineoplastiklerin hangisinin dozu, safra yolları tıkanıklığında azaltılmalıdır?

- a) Metotreksat
- b) Sisplatin
- c) Bleomisin
- d) Merkaptopurin
- e) Doksorubisin

90.Aşağıdaki antidiyabetik ilaçlardan hangisi yan etki olarak hipoglisemiye yol açmaz?

- a) Glargin insülin
- b) Sulfonilüreler
- c) Biguanidler
- d) Repaglinid
- e) İnsulin lispro

91.Aşağıdaki antiagregan ilaçlardan hangisi glikoprotein IIb/IIIa reseptörlerine bağlanan bir monoklonal antikordur?

- a) Eptifibatid
- b) Klopidoğrel
- c) Niktindol
- d) Tirofiban
- e) Absiksimab

92.Aşağıdaki beta adrenerjik reseptör blokörlerinden hangisi kalp yetersizliğinin kronik tedavisinde kullanılmaktadır?

- a) Sotalol
- b) Esmolol
- c) Propranolol
- d) Timolol
- e) Metoprolol

93.Flufenazin ile tedavi gören bir şizofreni hastasında tardif diskinezi başladığı için bu ilacın kesilip başka bir antipsikotik ilaca geçilmesi gerekmiştir. Bu durumda aşağıdakilerden hangisi seçilmelidir?

- a) Klorpromazin
- b) Haloperidol
- c) Klozapin
- d) Tiyoridazin
- e) Pimozid

94.Aşağıdaki lokal anestetiklerden hangisi obstetride spinal anestezi için tercih edilir?

- a) Prilokain
- b) Prokain
- c) Lidokain
- d) Bupivakain
- e) Tetrakain

25. ULUSAL TIP BİLİMLERİ YARIŞMASI

95. Aşağıdaki analjeziklerden hangisi epileptik hastalarda kullanılmamalıdır?

- a) Tolmetin
- b) İndometazin
- c) Naproksen
- d) Dipiron
- e) Aspirin

96. Hangi antipsikotik ilacı kullanan hastalarda tedavinin ilk aylarında her hafta kan sayımı yapılmalıdır?

- a) Klozapin
- b) Risperidon
- c) Haloperidol
- d) Olanzapin
- e) Ketiyapin

97. Digitekzin zehirlenmesinde aşağıdakilerden hangisine gerek yoktur?

- a) Fenitoin verilebilir
- b) Oral yolla potasyum verilir
- c) Kolestiramin verilir
- d) Zorlu diürez yapılır
- e) Disodyum EDTA verilir

98. Hem kas-iskelet kaynaklı hem de beyin omurilik hastalıklarındaki kas spazmlarında kullanılan, anksiyolitik, hipnosedatif ve antikonvülzan etkili santral

kas gevşetici ilaç hangisidir?

- a) Metokarbamol
- b) Meprobamat
- c) Diazepam
- d) Tizanidin
- e) Dantrolen

99. Yıllardır lityum ile tedavi gören manik depresif bir hasta bulantı, kusma, tremor nedeniyle acil servise getiriliyor ve lityum serum düzeyinin terapötik sınırın üzerinde olduğu saptanıyor. Hastanın öyküsünden 1 hafta önce hekim önerisi olmadan bir ilaç kullanmaya başladığı öğreniliyor? Bu hastadaki klinik tabloya aşağıdaki ilaçlardan hangisinin yol açtığı düşünülmelidir?

- a) Mannitol
- b) Teofilin
- c) Klorotiazid
- d) Asetaminofen
- e) Kafein

100. Aşağıdakilerden hangisi AT₂ reseptör antagonistlerindedir?

- a) Valsartan
- b) Kaptopril
- c) Lisinopril
- d) Ramipril
- e) Perindopril

KLİNİK TIP BİLİMLERİ SORULARI

1. Akut miyokard infarktüsünde kardiyojenik şokun en sık nedeni hangisidir?

- a) Akut mitral yetersizliği
- b) Akut VSD
- c) Sağ ventrikül infarktüsü
- d) Serbest duvar rüptürü
- e) Sol ventrikül yetersizliği

2. Aşağıdakilerden hangisi infektif endokardit profilaksisinde düşük riskli gruba girer?

- a) Mitral darlığı
- b) Hipertrofik obstrüktif kardiyomiyopati
- c) Asiyanoetik konjenital kalp hastalığı
- d) Aort darlığı
- e) Protez kapak varlığı

3. Sol ventrikül hipertrofisi olanlarda hangi antihipertansif ilaç kullanılmamalıdır?

- a) Beta bloker
- b) Hidralazin
- c) Anjiyotensin II antagonisti
- d) ACE inhibitörü
- e) Kalsiyum kanal blokleri

4. Elli yaşında hipertansif, sigara kullanma öyküsü olan erkek hasta, bir yıldır eforla ilişkili angina pektoris tanımlarken, 20 dakikadan uzun süren istirahat ağrısıyla acil servise başvuruyor. Çekilen EKG'sinde anterolateral derivasyonlarda 2 mm ST depresyonu saptanıyor. Aşağıdaki tedavilerden hangisi uygun tedavi değildir?

- a) Heparin
- b) Aspirin
- c) Nitrogliserin
- d) Metoprolol
- e) Lidokain

5. "Grip benzeri tablo" aşağıdaki antitüberküloz ilaçlardan hangisinin yan etkisidir?

- a) İzoniazid
- b) Etambutol
- c) Pirazinamid
- d) Rifampisin
- e) Sikloserin

6. Pulmoner eozinofilisi olan bir hastada pulmoner fonksiyon testinde obstrüktif patern saptanmış olup, hastanın akciğer grafisi normaldir. Sistemik belirtileri olmayan ve serum IgE düzeyi 1000'in altında ölçülen bu hastada olası tanı nedir?

- a) Churg-Strauss sendromu
- b) Astım
- c) Hipereozinofilik sendrom
- d) Allerjik bronkopulmoner aspergillozis
- e) Akut eozinofilik pnömoni

7. Pulmoner emboli tedavisinde, oral antikoagülan tedavinin izlenmesinde hangi parametre kullanılır?

- a) Kanama zamanı
- b) Pıhtılaşma zamanı
- c) PTT
- d) aPTT
- e) INR

8. Altmışüç yaşındaki erkek hastanın ağrısız 10 günlük sarılık öyküsü var. Batın ultrasonografisinde distandü, ancak taş içermeyen safra kesesi ve intra ve ekstrahepatik safra yollarında genişleme görülüyor. Pankreas iyi görüntülenemiyor. Bundan sonraki tanısal tetkik aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- a) ERCP
- b) Viral hepatit B
- c) Spiral CT
- d) CA 19-9
- e) Gastroskopi

9. Aşağıda malabsorbsiyona sebep olan bazı hastalıklar ve bunların tedavileri verilmiştir. Yanlış olan hangisidir?

- a) Çölyak hastalığı-Glutensiz diyet
- b) Whipple hastalığı-TMP/SMX
- c) Crohn hastalığı-Steroid/5-ASA
- d) Giardia-Metronidazol
- e) Diphyllobothrium latum-Tiabendazol

10.HbsAg (-), anti HBs (+), anti HBc (-) tetkik sonuçları aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- a) Akut hepatit B enfeksiyonu
- b) Kronik hepatit B
- c) Hepatit B taşıyıcılığı
- d) Hepatit B'ye karşı aşılınmış
- e) Hepatit B pencere dönemi

11.Ağrısız (sessiz veya subakut lenfositik) tiroiditte gelişen hipertiroidinin tedavisinde aşağıdakilerden hangisi daha çok uygundur?

- a) Propiltiourasil
- b) Radyoaktif iyot ablasyonu
- c) Subtotal tiroidektomi
- d) Beta blokörler
- e) Antibiyotikler

12.Her iki cinste de en sık görülen hipofizin sekretuar tümörü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Growth hormon sekrete eden adenom
- b) Prolaktin sekrete eden adenom
- c) TSH sekrete eden adenom
- d) ACTH sekrete eden adenom
- e) FSH ve LH sekrete eden adenom

13.Hairy cell lösemide aşağıdakilerden hangisinin görülme ihtimali en düşüktür?

- a) Lenfadenopati
- b) Splenomegali
- c) Ateş
- d) Pansitopeni
- e) Kemik iliğinde fibrozis

14.Yetişkin ALL'de aşağıdaki sitogenetik anomalilerden hangisi sık görülür?

- a) Philadelphia kromozomu
- b) 15;17 translokasyonu
- c) 2;12 translokasyonu
- d) 11;22 translokasyonu
- e) Trizomi 10

15.Aşağıdakilerden hangisi pankreas karsinomu için yanlıştır?

- a) Rezektabl pankreas karsinomunda cerrahi ilk seçenek olmalıdır
- b) Cerrahi rezeksiyon uygulanan vakalarda lokal nüks ve uzak metastaz olasılığı %50'dir
- c) En sık metastaz yaptığı organ karaciğerdir
- d) Anrezektabl vakalarda radyoterapi ve eşzamanlı kemoterapi uygulanmalıdır
- e) Pankreas karsinomu tümör marker'ı CA 15-3'tür

16.Meme karsinomlarında aşağıdaki hangi durumda meme koruyucu cerrahi (lumpektomi, kadranektomi vb.) yapılabilir?

- a) Hastanın mastektomi istemesi
- b) Daha önce aynı memeye radyoterapi almış olması
- c) Konnektif doku hastalığı olması
- d) Meme kanseri ile eşzamanlı gebelik olması
- e) Tümörün infiltratif duktal karsinom olması

17.Yetmişaltı yaşında bir erkek hasta birkaç gün içinde letarjik hale geldikten sonra yarı koma halinde acil servise getiriliyor. Bakılan serum sodyum düzeyi 180 mEq/L olarak saptanıyor. Sodyum düzeyini düşürmek için 500 ml/saat İV %5 Dekstroz infüzyonu öneriliyor. Bu tedavi uygulanacak olursa beklenen en önemli komplikasyon hangisidir?

- a) Serebral kanama
- b) Ozmotik demiyelinasyon sendromu
- c) Pulmoner ödem
- d) Hiponatremi
- e) Hiperglisemi

18.Otuzdört yaşında yapılı bir erkek yıkılan binanın göçüğü altında sıkışmıştır. Çok yoğun çabalara karşın göçüğün altından 6 saatte çıkarılabilmektedir. Aşağıdaki girişimlerden hangisi akut böbrek hasarı gelişmesinin önlenmesinde etkili olan yöntemdir?

- a) Saatte 1 L hızında intravenöz olarak serum fizyolojik infüzyonu
- b) %10'luk mannitolle birlikte yarı izotonik sodyum bikarbonatın 125 ml/saat hızında infüzyonla verilmesi

- c) Oral N-asetil sisteinle birlikte yarı izotonik sodyum klorür solüsyonunun 1 ml/kg/saat hızında verilmesi
- d) 1.5 mikrogram/kg/dak hızını aşmayacak şekilde intravenöz dopamin infüzyonu yapılması
- e) Profilaktik sürekli venövenöz hemofiltrasyon (CVVH) uygulanması

19.Intravenöz kateteri olan hastalarda sepsisin en sık etkeni hangisidir?

- a) S. epidermidis
- b) S. pneumoniae
- c) E. coli
- d) H. influenzae
- e) P. aeruginosa

20.Aşağıdakilerden hangisi makülopapüler döküntü ile seyreden bir hastalık değildir?

- a) Kızamıkçık (rubella)
- b) Still hastalığı
- c) Eritema enfeksiyozum (5. hastalık)
- d) Eksantem subitum (6. hastalık)
- e) El-ayak-ağız sendromu

21.Aşağıdakilerden hangisi osteonekrozun tanısında en yüksek spesifite ve sensitiviteye sahip görüntüleme yöntemidir?

- a) Bilgisayarlı tomografi (BT)
- b) Manyetik rezonans (MR)
- c) Kemik sintigrafisi
- d) Direkt grafi
- e) Ultrasonografi (USG)

22.Looser alanları (psödofraktür hatları) aşağıdakilerden hangisi için tipiktir?

- a) Osteoartrit
- b) Osteoporoz
- c) Osteonekroz
- d) Osteomalazi
- e) Hipertrofik

23.İntihar riski yüksek olan bir vakada aşağıdaki preparatlardan hangisini tercih edersiniz?

- a) Amitriptilin
- b) Venlafaksin
- c) Klomipramin
- d) İmipramin
- e) Opipramol

24.Gerstman sendromu (agrafi, akalkuli, parmak agnozi, sağ-sol dezoryantasyonu) aşağıdaki hangi bölge lezyonlarında görülür?

- a) Gyrus post-sentralis lezyonlarında
- b) Dominant posterior pariyetal bölge ile gyrus angularis lezyonlarında
- c) Motor veya premotor alan lezyonlarında
- d) Corpus kallosum splenium lezyonlarında
- e) Corpus kallosum splenium ve motor alan lezyonlarında

25. İki nokta duyarlılığının en fazla olduğu yer aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Dil
- b) Dudaklar
- c) Avuç içleri
- d) El ve ayak sırtı
- e) Sırt bölgesi

26. Hipertansiyon, diyabet, posttromboflebitik durum, polisitemia vera ve bazı nörolojik hastalıklarda görülebilen; ekstremitelerde kriz tarzında eritem, şiddetli ağrı ve deri ısısı artışı ile karakterize sendrom aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Eritromelalji
- b) Sıcağa bağlı livedo retikularis
- c) Kutis marmorata
- d) Akrosiyanozis
- e) Sığınak bacağı

27. Dokuz yaşında, Ewing sarkomu nedeniyle uzun kemik (femur) epifiz bölgesi ışınlanan çocukta geç dönemde beklenen radyoterapi komplikasyonu hangisidir?

- a) Büyüme hormonlarında azalma
- b) Bacak kısalığı
- c) Ayaklarda ödem
- d) Radyoterapi yapılan cilt bölgesinde kızarıklık
- e) Geç dönemde komplikasyon gözlenmez

28. Aşağıdakilerden hangisi C vitamini yetersizliğinin (skorbüt) radyolojik bulgularından değildir?

- a) Provizyonel kalsifikasyon çizgisi belirgindir
- b) Wimberger halkası izlenir
- c) Subperiostal kanama gelişebilir
- d) Looser zonları izlenebilir
- e) Kemik shaftında dik kemik çıkıntıları oluşur

29. Etkenin meydana getirdiği hastalığın derecesini gösteren özelliğine ne ad verilir?

- a) Patojenite
- b) Virülans
- c) Toksikite
- d) Antijenite
- e) Enfektivite

30. Bir toplumda temel sağlık düzeyini gösteren en önemli ölçütler aşağıdakilerden hangileridir?

- a) Kaba ölüm hızı-bebek ölüm hızı
- b) Perinatal bebek ölüm hızı-doğum öncesi bakım alan gebe sayısı
- c) Ana ölüm hızı-perinatal bebek ölüm hızı
- d) Kaba doğum hızı-genel doğurganlık hızı
- e) Toplum düşük hızı-kaba doğum hızı

31. Aşağıdakilerden hangisi nötrofil fonksiyon bozukluğu değildir?

- a) Chediak Higashi sendromu
- b) Lökosit adezyon defekti
- c) Kronik granülomatöz hastalık
- d) Glukoz 6 fosfat dehidrogenaz eksikliği

e) Ataksia telanjektazi

32. Aşağıdakilerden hangisi Bruton Hastalığının özelliği değildir?

- a) Serumda immünglobulinler agammaglobulinemi düzeyindedir
- b) X kromozomu üzerinde kalıtılır
- c) Periferik kanda B lenfositler saptanamaz
- d) Zamanla immünglobulin sentezi gelişir ve hastalar iyileşir
- e) Lenf nodları palpe edilemez

33. Prematüre bebeklerde intraventriküler kanama sıklıkla ne zaman görülür?

- a) İntrauterin dönemde
- b) Doğumda
- c) 2.-3. günlerde
- d) İlk haftada
- e) İlk ayda

34. Doğum odasında bir yenidoğan bebekte bradikardi saptandığında ilk yapılacak girişim nedir?

- a) Atropin uygulaması
- b) Adrenalin verilmesi
- c) Kalsiyum verilmesi
- d) Pozitif basınçlı solutma
- e) Kalp masajı yapılması

35. Aşağıdakilerden hangisi prematüre bebeklerde nörolojik olgunlaşma belirtisi değildir?

- a) Postür
- b) Meme başının palpe edilememesi
- c) Popliteal açığı
- d) Kulak topuk testi
- e) Kare pencere testi

36. Aşağıdakilerden hangisi yenidoğan bebekte geniş fontanelere neden olmaz?

- a) Akondroplazi
- b) Hipofosfazya
- c) İntrauterin büyüme geriliği
- d) Konjenital hipertiroidi
- e) Konjenital rubella sendromu

37. Çocukluk çağı akut lenfoblastik lösemi olgularında sık görülen ve iyi prognostik özellikler gösteren TEL/AML1 füzyon proteini hangi translokasyon sonucu oluşur?

- a) t (4;11)
- b) t (9;22)
- c) t (1;19)
- d) t (8;21)
- e) t (12;21)

38. Henoch Schonlein vaskülit ile birlikte IgA nefropatisi bulunan hastalarda aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisine karşı antikor titreleri serumda yüksek bulunabilir?

- a) H. parainfluenza
- b) Pnomokok
- c) E. coli
- d) İnfluenza A

- e) Klamidya pnömonia
- 39. Puberte öncesi dönemde, aşağıdaki etkenlerin hangisinin vajinal sürüntü örneğinde saptanması ya da serolojik testlerle kanıtlanması durumunda cinsel istismarın tanınması ve bildirimi gerekmektedir?**
- a) Bakteriyel vajinozis
b) Candida albicans
c) Trichomonas vaginalis
d) Klamidya
e) Konjenital sifilis
- 40. Burun tıkanıklığı ön planda olan allerjik rinit tanısı alan hastada, öncelikle hangi tedavi tercih edilmelidir?**
- a) Topikal steroid
b) Antihistaminik
c) Ketotifen
d) Kromolin
e) Adrenalin
- 41. Sekiz yaşında erkek hasta idrar renginin koyulaşması yakınması ile getirildi. Fizik muayene bulguları normal olan hastanın laboratuvar incelemelerinde nefrotik düzeyde olmayan proteinüri, hematüri, normal böbrek fonksiyon testleri ve hipokomplementemi saptandı. Aşağıdaki tanılardan hangisi olası değildir?**
- a) Poststreptokoksik akut glomerulonefrit
b) Membranoproliferatif glomerulonefrit
c) İdiyopatik membranöz nefrit
d) Lupus nefriti
e) Kresentik glomerulonefrit
- 42. İki yaşında erkek çocuk gelişme geriliği yakınması ile getirildi. Fizik muayenesi gelişme geriliği dışında normal olan çocuğun laboratuvar incelemelerinde metabolik asidoz, nefrotik düzeyde olmayan proteinüri, glukozüri ve aminoasidüri saptandı. Aşağıdakilerden hangisi en olası tanıdır?**
- a) Vezikoüretal reflü
b) İnterstisyel nefrit
c) Sistinozis
d) Fabry hastalığı
e) Juvenil nefronofitizi
- 43. Altı aylık bir kız çocuğu ateş yüksekliği yakınması ile getirildi. Fizik muayenesinde ateş yüksekliği dışında bulgusu olmayan hastanın laboratuvar incelemelerinde idrar analizinde bol lökosit ve lökosit silendiri, idrar kültüründe Escherichia coli 10⁵ CFU/ml, batın ultrasonografik incelemesinde bilateral ekojenite artışı dışında bulgu olmayan hastada aşağıdaki yaklaşımlardan hangisi gerekli değildir?**
- a) Antibiyograma uygun antibiyotik ile tedavinin 10-14 gün sürdürülmesi
b) Tedavi bitiminde profilaktik tedavi başlanması
c) Tedavi sonrası voiding sistografi tetkiki
d) Tedavi sonrası DMSA ile böbrek statik sintigrafik tetkiki
e) Tedavi sonrası DTPA ile böbrek dinamik sintigrafik tetkiki
- 44. Hangi durumda "ter testi" yalancı negatif sonuç verebilir?**
- a) Ektodermal displazi
b) Malnütrisyon
- c) Hipoproteinemik ödem
d) Hipotiroidi
e) Nefrojenik diabetes insipidus
- 45. Yenidoğan döneminde hipoglisemi tanımı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**
- a) Doğumdan sonraki ilk 3 saatte <50 mg/dL
b) Doğumdan sonraki 3-24 saatte <40 mg/dL
c) Doğum sonrası 24. saatten sonra <60 mg/dL
d) Doğum sonrası 48. saatten sonra <50 mg/dL
e) Doğum saatine bakılmaksızın <30 mg/dL
- 46. Siyanotik spell tedavisinde yanlış olan hangisidir?**
- a) Morfin subkutan maksimum 0,2 mg/kg verilir
b) Oksijen verilir
c) Sodyum bikarbonat 1-2 mEq/kg verilir
d) İntravenöz digoksin verilir
e) Sistemik vasküler direnci artıran ilaçlar verilir
- 47. Hangisi çocuk tüberkülozunu erişkinlerden ayıran bir fark değildir?**
- a) Klinik belirtileri spesifikdir
b) Mortalitesi yüksektir
c) Hematojen yayılım sıktır
d) Basil yükü azdır
e) Kaviter tüberküloz nadirdir
- 48. Hangisi "wheezing" bulunan bir infantta astım gelişmesi açısından risk faktörü değildir?**
- a) Tekrarlayan wheezing
b) Ailede atopik hastalık öyküsü
c) Çocukta atopik dermatit varlığı
d) Eozinofili varlığı
e) Rutin aşıların eksik yapılmış olması
- 49. Karında kitle nedeniyle başvuran ve yapılan incelemelerde Wilms tümörü tanısı alan 3 yaşındaki bir çocukta, hangi klinik belirti veya bulgu diğerlerinden daha sık görülür?**
- a) Aniridi
b) Hipertansiyon
c) Hematüri
d) Hemihipertrofi
e) Atnalı böbrek
- 50. Aşağıdakilerden hangisi yenidoğan bir bebekte hiperbilirubinemi gelişimi için artmış bir risk faktörü değildir?**
- a) İlk 24 saat içinde gözlenen sarılık
b) Sefal hematoma
c) Glukoz 6 fosfat dehidrogenaz eksikliği
d) Daha önceki kardeşin fototerapi almış olma öyküsü
e) 41 hafta üzeri gebelik yaşı
- 51. Juvenil romatoid artritte belirgen makrofaj aktivasyon sendromunda aşağıdakilerden hangisi öncelikle beklenmez?**
- a) Anemi
b) Trombositopeni
c) Lenfadenopati
d) Hepatosplenomegali

e) HLA B35 pozitifliği

52.Nefrojenik diabetes insipidusun santral diabetes insipidustan ayırt edilmesi için yapılması gerekli olan aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Susuzluk testi
- b) 24 saatlik aldığı çıkardığı sıvı miktarlarının tayini
- c) Desmopressin testi
- d) Plazma ve idrar osmolalitesi tayini
- e) Hipofiz-hipotalamus MRI tetkiki

53.Hipoglisemi, metabolik asidoz, miyopati, kardiyomiyopati ve tekrarlayan miyoglobüri semptomları ile başvuran hastada, hipoglisemi nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hiperinsülinizm
- b) Reye Sendromu
- c) Yağ asidi oksidasyon defektleri
- d) Glukojenolizde bozukluk
- e) Ketotik hipoglisemi

54.Purpura fulminans saptanan bir bebek için en uygun tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Plastik cerrahide debridman yapılması
- b) Fibrinojen verilmesi
- c) Taze donmuş plazma infüzyonu
- d) Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi
- e) Trombolitik tedavi

55.Altı aylık kız çocuğu gelişme geriliği ve kusma yakınmaları ile getirildi. Fizik muayenede gelişme geriliği ve orta derecede dehidratasyon olması dışında bulgu saptanamayan hastanın laboratuvar incelemelerinde hiponatremi, hipokalemi, hipokloremi, metabolik alkaloz, idrar kalsiyum, klor ve sodyumunda artış, ultrasonografik incelemede nefrokalsinozis saptandı. Bu hastada en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Bartter sendromu
- b) Oksalozis
- c) Gitelman sendromu
- d) İdiyopatik hiperkalsiüri
- e) D vitamini entoksikasyonu

56.Nöral tüp defektli bebek doğuran annede aşağıdakilerden hangisinin yetmezliğini aramak gerekir?

- a) Bakır
- b) Vitamin B₆-B₁₂
- c) Folik asit
- d) Selenyum
- e) Molibden

57.Kronik sinüzit, otit ve bronşit yakınması ile gelen tetkikler sonucu, sterilite, situs inversus, nazal polipler, anosmi ve polispleni saptanan 14 yaşındaki erkek olguda olası tanınız nedir?

- a) İmmotil silia Sendromu
- b) Kartegener Sendromu
- c) Ig2 subgrup eksikliği

- d) Kombine immün yetmezlik
- e) Chediak Higashi Sendromu

58.Yenidoğan intestinal obstrüksiyonunun en sık görülen nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Duodenal atrezi
- b) Jejunoileal atrezi
- c) Kolonik atrezi
- d) Pilorik atrezi
- e) Anal atrezi

59.Aşağıda belirtilen aşılardan hangisi yenidoğan bir bebeğe ilk gün yapılacak ilk aşıdır?

- a) Polio
- b) Hemofilus influenza tip B
- c) Hepatit B
- d) Hepatit A
- e) Kızamık

60.İnflamatuvar ishal nedeni olmayan mikroorganizma hangisidir?

- a) Clostridium difficile
- b) Enteroinvazif E.coli
- c) Vibrio parahemoliticus
- d) Vibrio kolera
- e) Yersinia enterocolitica

61.Aşağıdakilerden hangisi şok tablosu ile ortaya çıkan proinflamatuvar mediatörlerden değildir?

- a) İnterlökin-2
- b) İnterlökin-6
- c) İnterlökin-10
- d) İnterferon
- e) İnterlökin-8

62.Aşağıdakilerden hangisi cerrahi alan enfeksiyonu gelişiminde rol alan lokal risk faktörlerinden biri değildir?

- a) Yetersiz cilt hazırlığı
- b) Yetersiz antibiyotik profilaksisi
- c) Hipoksi
- d) Hipotermi
- e) Lokal doku nekrozu

63.Aşağıdakilerden hangisi asemptomatik primer hiperparatiroidi için cerrahi endikasyonlardan biri değildir?

- a) Serum kalsiyum düzeyinin normalin üst sınırından 1 mg/dL fazla olması
- b) 24 saatlik idrarda kalsiyum ekskresyonunun ≥ 400 mg olması
- c) Kreatin klirensinin normal yaşlılardan %30 daha az olması
- d) Yaşın >50 olması
- e) Lomber vertebra, kalça ve distal radius kemik dansitesinde azalma

64.Duodenum arka duvarına yerleşmiş olan bir ülser kanadığında muhtemelen aşağıdaki hangi damar ile ilişkilidir?

- a) Sol gastroepiploik arter
- b) Arteria hepatica propria
- c) Superior mezenterik ven
- d) Gastroduodenal arter
- e) Arteria gastrika sinistra

65.Aşağıdakilerden hangisi rektal prolapsus için risk faktörü değildir?

- a) Kronik kabızlık
- b) Gevşek rektal sfinkterler
- c) Multipl doğum yapmış olmak
- d) Geçirilmiş anorektal ameliyat
- e) Uzun rektosigmoid kolon

66.Aşağıdakilerden hangisi insülinoma tanısında ilk yapılması gereken işlemdir?

- a) Tolbutamid provokasyon testi
- b) Açlık insülin ve glukoz seviyelerinin ölçümü
- c) Visseral anjiyografi
- d) Proinsülin ve insülin seviyelerinin karşılaştırılması
- e) Portal venin perkutan kateterizasyonu ve insülin ölçümü

67.Karın travmalarında aşağıdakilerden hangisi kesin laparotomi endikasyonu değildir?

- a) İçeri itilemeyen eviserasyon
- b) Peritonit bulgularının bulunması
- c) Peritona penetre kesici alet yaralanması
- d) Direkt grafilerde ekstraluminal hava görülmesi
- e) Yeterli resusitasyona rağmen karın travması nedeni ile tekrar eden hipotansiyon

68.Aşağıdaki pıhtılaşma faktörlerinden hangisi aktif parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) ile test edilemez?

- a) Faktör XII
- b) Faktör VIII
- c) Faktör V
- d) Faktör II
- e) Faktör VII

69.Aşağıdaki özelliklerden hangisi memede malignite düşündürülen kalsifikasyonlara ait değildir?

- a) Genellikle 0.5 cm'den küçüktürler
- b) Farklı şekil ve büyüklükte dirler
- c) Mikrokalsifikasyon kümeleri şeklindedirler
- d) Meme başına doğru yönelim gösterirler
- e) Bütün meme dokusuna yayılmış şekildedirler

70.Tiroidektomi operasyonu sonrası hastada akut stridor, solunum sıkıntısı ve kronik afoni geliyor. Aşağıdaki sinirlerden hangisinin hasarı bu tabloya neden olabilir?

- a) Tek taraflı superior laringeal sinir felci
- b) Çift taraflı superior laringeal sinir felci
- c) Çift taraflı rekurrens sinir felci
- d) Tek taraflı rekurrens sinir felci
- e) İki taraflı vagus sinir felci

71.Aşağıdakilerden hangisi sistemik inflamatuvar cevap sendromu (SIRS) kriterlerinden değildir?

- a) Vücut ısısının $\geq 38^{\circ}\text{C}$ veya $\leq 36^{\circ}\text{C}$ olması
- b) Kalp atım hızının ≥ 90 atım/dk olması
- c) Solunum hızının ≥ 20 solunum/dk olması
- d) PaO_2 'nin ≤ 60 mmHg olması
- e) Lökosit sayısının $\geq 12000/\mu\text{L}$ veya $\leq 4000/\mu\text{L}$ olması

72.Oniki saat önce başlayan yaygın ve şiddetli karın ağrısı, bulantı, kusma ve kanlı ishal şikayetleri ile acil servise başvuran 70 yaşındaki erkek hastanın EKG'sinde atriyal fibrilasyon mevcuttur. Hastanın ayakta çekilen direkt karın grafisinde hava-sıvı seviyeleri görülmektedir. Bu hastada olası tanınız nedir?

- a) Divertikülit
- b) Kolon karsinomu
- c) Mezenterik vasküler olay
- d) Gastroenterit
- e) Peptik ülser perforasyonu

73.Araç içi trafik kazası nedeniyle acil servise getirilen 35 yaşında erkek hasta, ön panel ile koltuk arasında sıkıştığını ifade ediyor. Muayenesinde sol bacak kısalmış, içe dönük, adduksiyonda olarak değerlendirildi. En olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Anterior kalça çıkığı
- b) Femur boyun kırığı
- c) İntertrokanterik femur kırığı
- d) Posterior kalça kırığı
- e) Subtrokanterik femur kırığı

74.Aşağıdakilerden hangisi ani kardiyak ölümü engelleme yöntemi olarak faydalı değildir?

- a) İmplantabl kardiyoverter-defibrilatör
- b) Flekainid
- c) Amiodaron
- d) Beta blokörler
- e) Sotalol

75.Hangisi yanıklı hastanın hospitalizasyon kriterlerinden değildir?

- a) İzole yüzü, elleri veya genital bölgeyi içeren yanıklar
- b) Yüzdesine ve derecesine bakmaksızın tüm pediatrik yanıklar
- c) Elektrik yanıkları
- d) Total vücut yüzeyinin %10'undan fazlasını tutan 2. derece yanıklar
- e) Tüm 3. derece yanıklar

76.Aşağıdaki kemik lezyonlarından hangisinin sekonder malignite potansiyeli yoktur?

- a) Brown tümörü
- b) Paget hastalığı
- c) Fibröz displazi
- d) Kondroma
- e) Kronik osteomyelit

77.Lomber disk hernisinin en sık görüldüğü yerleşim, aşağıdakilerden hangisidir?

- a) L1-L2
- b) L2-L3
- c) L3-L4
- d) T12-L1
- e) L4-L5 ve L5-S1

78. Defibrilasyona dirençli ventriküler fibrilasyon ve ventriküler taşikardi durumunda ilk seçilecek antiaritmik hangisidir?

- a) Magnezyum sülfat
- b) Lidokain hidroklorür
- c) Adenozin
- d) Prokainamid
- e) Amiodaron

79. Ellidört yaşında erkek bir hastanın suprapubik kateterizasyon ve geniş spektrumlu intravenöz antibiyotikle 48 saatlik tedaviye rağmen yüksek ateşi devam etmektedir. Transrektal ultrasonografide büyük bir prostatik abse izlenmektedir. Bundan sonraki en uygun adım ne olmalıdır?

- a) Açık prostatektomi
- b) Perkütan iğne aspirasyonu
- c) Transüretral drenaj
- d) Antibiyotiklerin değiştirilmesi
- e) Üretral kateterizasyon

80. Üflemlerle çalgı çalan erkek bir hastada, ıkınma (Valsalva) hareketi ile boyunda ortaya çıkan, yumuşak kıvamlı şişlik için ön tanınız aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Brankiyal ark anormalisi
- b) Glomus jugulare
- c) Larengosel
- d) Dermoid kist
- e) Larengeal papillomatosis

81. Künt toraks travmasına bağlı gelişen yelken göğüste hangi tedavi yöntemi uygulanmamalıdır?

- a) Mekanik ventilatör tedavisi
- b) Yeterli analjezinin sağlanması
- c) Acil torakotomi yapılması
- d) Oksijen tedavisi
- e) Sekresyon temizlenmesi

82. Koroner bypass operasyonlarında ateroskleroz gelişimine karşılık dirençli olması nedeniyle daha fazla tercih edilen greft hangisidir?

- a) Radyal arter
- b) Ulnar arter
- c) Gastroepiploik arter
- d) Splenik arter
- e) İnternal mammariyan arter

83. Baş ağrısı, bulantı-kusma, bulanık görme ve renkli halkalar görme yakınmalarıyla başvuran hastanın muayenesinde korneanın ödemli ve pupillanın middilate olduğu saptanıyor. Bu olguda en olası tanı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Üveit
- b) Akut açı kapanması glokomu
- c) Konjonktivit

- d) Episklerit
- e) Keratit

84. Aşağıdaki patolojilerin hangilerinde direkt karın grafisinde bağırsak gazı görülmez?

- a) İzole özofagus atrezisi
- b) Duodenal atrezi
- c) Larengeal atrezi
- d) Mekonyum ileusu
- e) Koanal atrezi

85. Onbir aylık erkek hasta taze açık renkli çilek jölesi şeklinde, mukuslu kanlı defekasyon ve kusma ile başvurduğunda hangi tanı yöntemini öncelikli olarak düşünmezsiniz?

- a) Rektal tuşe
- b) Ayakta direkt batın grafisi
- c) Ultrasonografi
- d) Gastroskopi
- e) Gayta mikroskopisi ve kültürü

86. Aşağıdakilerden hangisi heteroseksüel puberteye yol açmaz?

- a) Polikistik over sendromu
- b) Mikst gonadal disgenezis
- c) 5-alfa redüktaz eksikliği
- d) Cushing sendromu
- e) McCune Albright sendromu

87. Gebelik döneminde maternal virilizasyona yol açan, overin benign lezyonu olan ve yüksek koryonik gonadotropin seviyeleri ile birlikte görülen kistik tümörü hangisidir?

- a) Gebelik luteomasi
- b) Hyperreactio luteinalis
- c) Ovarian teratom
- d) Disgerminom
- e) Koryokarsinom

88. Gebelik döneminde meydana gelen lökore daha çok hangi enfeksiyon ajanına bağlıdır?

- a) Gardnerella vaginalis
- b) Candida albicans
- c) Bacteroides fragilis
- d) Mycoplasma hominis
- e) Chlamidia trachomatis

89. Rahim içi araç (RİA) kullanımı ile aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Kontrasepsiyon kullanmayanlara göre ektopik gebelik oranı artar
- b) Endometriumda steril inflamasyona yol açar
- c) Spermidal etkiye neden olabilir
- d) Ektopik gebelik geçirmiş kadınlarda kullanılabilir
- e) Ovulasyonu baskılamaz

90. Sekonder amenore ile gelen hastada gebelik ekarte edilmiş olup, tetkiklerinde TSH ve PRL normal

bulunmuştur. Progesteron ile çekilme kanaması olan hastada aşağıdakilerden hangisi en olası tanıdır?

- a) Testiküler feminizasyon
- b) Müllerian agenezi
- c) Asherman sendromu
- d) Turner sendromu, 45,XO
- e) Polikistik over sendromu

91.Aşağıdakilerden hangisinin ektopik gebelikte azalması en az olasılıkla görülür?

- a) Estradiol
- b) Prorenin
- c) AFP
- d) Progesteron
- e) Relaksin

92.Doğum eyleminin aktif döneminde elektronik fetal monitörizasyon imkanı yoksa, düşük riskli fetusta fetal kalp atım hızı fetoskop yardımı ile hangi sıklıkla yapılmalıdır?

- a) 10 dakika
- b) 15 dakika
- c) 20 dakika
- d) 25 dakika
- e) 30 dakika

93.Aşağıdakilerden hangisi intrauterin büyüme geriliğine yol açmaz?

- a) Kimyasal teratojenler
- b) Gestasyonel diabetes mellitus
- c) Kronik renal hastalık
- d) Sigara kullanımı
- e) Trombofili

94.Benign ve malign adneksial kitlelerin ayrımında kullanılan CA-125 düzeyinin aşağıdakilerden hangi durumlarda artması beklenmez?

- a) Epitelial over kanseri
- b) Gebelik
- c) Pelvik inflamatuvar hastalık
- d) Endometriozis
- e) Vulva kanseri

95.Aşağıdakilerden hangisi serviks kanserinin majör risk faktörlerinden biri değildir?

- a) HPV enfeksiyonu

- b) Erken yaşta cinsel ilişki
- c) Sigara kullanımı
- d) Vitamin B eksikliği
- e) Multipl seksüel partner

96.Aşağıdakilerden hangi durumda implant kullanımı kesin kontrendike değildir?

- a) Aktif tromboflebit
- b) Nedeni belli olmayan genital kanama
- c) Benign veya malign karaciğer tümörleri
- d) Bilinen veya şüpheli meme kanseri
- e) Ciddi akne

97.Gebelik oluştuğunda hCG değerleri implantasyondan sonraki kaçınıcı günler arasında pik yapar?

- a) 40-50. günler arası
- b) 50-60. günler arası
- c) 60-70. günler arası
- d) 70-80. günler arası
- e) 80-90. günler arası

98.Gestasyonel diyabet için tarama hangi gebelik haftaları arasındadır?

- a) 8-12. hafta arası
- b) 12-18. hafta arası
- c) 20-22. hafta arası
- d) 24-28. hafta arası
- e) 30-34. hafta arası

99.Pap smear sonucu AGUS (Atypical glanduler cells of undetermined significance-Saptanamayan anormal glandüler hücreler) gelen hasta için en uygun yaklaşım hangisidir?

- a) Kolposkopi
- b) Konizasyon
- c) Kolposkopi+ Endoservikal küretaj
- d) 3 ay sonra smear tekrarı
- e) Kriyoterapi

100.Aşağıdakilerden hangisi gebelikte anne için en fazla risklidir?

- a) Atriyal fibrilasyon gelişmiş mitral darlık
- b) Atriyal septal defekt
- c) Pulmoner hipertansiyon
- d) Aort darlığı
- e) Patent duktus arteriozus

TEMEL TIP BİLİMLERİ CEVAPLARI

1. A (*Williams, Gray's Anatomy, 37th ed; Çimen, Sistematik Anatomi Ders Kitabı, 2003*)

Diğer seçeneklerde yer alan kaslar sadece uyluğa dış rotasyon yaptırırlar.

2. D (*Williams, Gray's Anatomy, 37th ed; Çimen, Sistematik Anatomi Ders Kitabı. 2003*)

Diğer seçeneklerde yer alan yapılar sağ atriumda bulunurlar.

3. C (*Williams, Gray's Anatomy, 37th ed; Çimen, Sistematik Anatomi Ders Kitabı. 2003*)

Nuc. sensorius n. trigemini (a), başa ait dokunma ve basınç; Nuc. mesencephalicus n. trigemini (b) başa ait proprioseptif duyu alır. Nuc. n. trigemini (d) N. trigeminus'un motor çekirdeğidir. Nuc. oculomotorius accessorius (e) ise N. oculomotorius'un parasempatik çekirdeğidir.

4. A (*Williams, Gray's Anatomy, 37th ed; Çimen, Sistematik Anatomi Ders Kitabı. 2003*)

V.mesenterica inferior (a), v.lienalis'e Vv. hepaticae, V.cava inferior'a, Vv.jejunales (d) ve ileales (e) V.mesenterica superiora dökülür.

5. E (*Arıncı, Anatomi, cilt 1, s. 154*)

Articulatio talocruralis gınglimus grubu bir eklemdir. Çok kuvvetli yan bağları bulunur. Tek ve transvers bir eksen vardır. Lig.talofibulare posterius, lig. calcaneofibulare ile birlikte ayağın arkaya kaymasını önler. Lig. talofibulare anterius ise ayağın ön tarafa kaymasını engeller. Talocrural eklem (ayak bileği eklemi) en sık yaralanan eklemlerdendir. Daha çok zayıf olan yan bağ yaralanmalarına rastlanır.

6. D (*Arıncı anatomi, cilt 1, s. 420*)

Duktus epididimis, epididimisin kuyruk kısmında kalınlaşarak **duktus deferens** adını alır. Funiculus spermaticus içinde yukarı çıkar ve canalis inguinalis içinden geçerek karın boşluğuna girer. Karın boşluğuna girer girmez A. ve V. epigastrica inferioru üst dış tarafından çaprazlar. Duktus deferensin son bölümü genişleyerek **ampulla duktus deferentis** adını alır. Bu bölümde mesanenin fundusu ile rektum arasında bulunur. Prostat tabanı yakınında vesicula seminalisin kanalı ile bir dar açı oluşturacak şekilde birleşir ve **duktus ejakulatoriusu** oluşturur.

7. D (*Arıncı Anatomi, Cilt1, s.23*)

Corpus'un acetabulumdan aşağı ve arkaya doğru uzanan kısmı dış, iç ve arka olmak üzere 3 yüzlüdür. Dış ve iç yüzleri düz olup kas ve kirişlerle komşudur. Arka yüzde ise kuvvetli bir bağın tutunduğu tuber ischiadicum bulunur. Oturduğumuz zaman bu çıkıntı yere gelir ve elle yoklayabiliriz. Tuber ischiadicumun yukarı doğru uzanan ve for.obturatorium' u ön ve alt kısımdan sınırlayan uzantısına ramus ossis ischii denir.

8. B (*Arıncı Anatomi, Cilt2, S.232*)

N.peroneus profunda; M.fibularis longus ile fibula arasında geçerek m. extrensör digitorum longusun derinine girer ve

membrana interossea crurisın ön yüzünde a.tibialis anterior ile birlikte seyrederek. M.tibialis ant., m.extensor longus, m.fibularis tertius ve m.hallucis longusa somatomotor dallar verir. Ayak sırtındaki lateral dalı, m.digitorum brevisin derininden geçerek bu kası innerve eder. Bir dalı da 2.dorsal interosseal kası innerve eder. Medial dalı, ayak sırtında a. dorsalis pedis ile birlikte seyrederek 1 parmak aralığında 2 dala ayrılır (n.digitalis dorsalis) ve 1. ile 2. parmağın birbirine bakan yüzlerde dağılır. Ayrıca 1.dorsal interosseal kasada ilave bir somatomotor dal verir. N.fibularis comminis derin ve yüzeysel dallarına ayrılmadan önce diz eklemine 3 adet sensitif dal verir. Ayrıca bacağın arka ve yukarı kısmında duyu alan n.cutaneus surae lateralis, bacağın ortalarında n.tibialisten ayrılan n.cutaneus surae medialis ile birleşerek n.suralisi oluşturur.

9. C (*Arıncı Anatomi, Cilt 2, S.230*)

N. ischiadicus: Vücudun en kalın siniridir. Ayağın tümü ile bacak derisinin büyük kısmına sensitif dallar, uyluğun arka kısmındaki kaslar ile bacak ve ayağın tüm kaslarına somatomotor lifler gönderir. Uyluğun alt 1/3 kısmında n.tibialis ve n.peroneus comminise ayrılır. Yanlışlıkla siyatik sinire yapılan bir enjeksiyonda bacağın fleksiyonu azalır, bacak ve ayağın medial kısımları dışında kalan tüm bölgelerinde duyu kaybı görülür.

10. E (*Nelson Pediatri, 4. baskı, s.435*)

Poliomyelit'te Gullian-Barre sendromundaki gibi diğer paraliz nedenlerinden farklı olarak duyu fonksiyonu sağlam kalır. Poliomyelit klinik olarak; semptomsuz tip (%95 görülür), abortif tip, paralitip tip, paralitip olmayan tip, spinal tip, bulber tip ve ensefalitik tip gibi gruplara ayrılır.

11. A (*Aytekin, Temel Histoloji 8. Baskı, s.227*)

Eozinofilik granüller ünit zar ile çevrilidir. Granülün uzun eksenine paralel ve merkezi olarak yerleşmiş bir kristal internum bulunur. Kristal arjinininden zengin bir protein olan major bazik protein içerir. Bu protein total granül proteininin %50'sini oluşturur.

12. A (*Aytekin, Temel Histoloji 8. Baskı, s.169*)

Kılıfı yapan hücre periferik sinir liflerinde Schwann hücresi, merkezi sinir sisteminde ise oligodendrosittir.

13. E (*Aytekin, Temel Histoloji 8. Baskı, s.32*)

Bu enzimler düz endoplazmik retikulum membranları üzerinde yer alırlar. Özellikle hepatositlerde çok miktarda görülürler.

14. C (*Aytekin, Temel Histoloji 8. Baskı, s.430*)

Birinci mayoz bölünme ovulasyondan hemen önce tamamlanır. Kromozomlar, yavru hücreler arasında eşit olarak bölünür, ancak sekonder oositler'den biri stoplazmanın hemen hemen tümünü alırken diğeri birinci kutup cisimi haline gelir. Birinci kutup cisiminin atılmasından hemen sonra, henüz ovaryumun kortikal bölgesinde bulunan ovumun nükleusu ikinci mayoz bölünmesine başlar. Bu bölünme metafaz safhasında durur ve ancak döllenme meydana gelirse tamamlanabilir. Sperm hücresinin ovuma girişi ile ikinci mayoz bölünme tamamlanır

ve ikinci kutup cismi atılır.

15. E (Guyton AC, Hall JE, *Textbook of Medical Physiology*, 10th ed, 2001 s.286)

Filtrasyonu kolaylaştıran kuvvetler glomerüler hidrostatik basınç ve Bowman kapsülü kolloid ozmotik basıncıdır. Engel olan kuvvetler ise Bowman kapsülü hidrostatik basıncı ve glomerüler kapiller kolloid ozmotik basıncıdır.

16. B (Guyton, s.686-687)

Klüver-Bucy sendromu hayvanlarda, her iki temporal lobun amigdallarının çıkarılması ile meydana getirilir. Bu sendrom, cisimleri oral olarak inceleme eğilimi ve aşırı cinsel davranış ile karakterizedir. Sendromun tüm tablosuna insanlarda ender olarak rastlanırsa da, ensefalit veya travmatik örsenti sonucu oluşmuş çift taraflı temporal lob lezyonları bulunan insanlarda bu sendromun karakteristiklerinin bir çoğu görülür.

17. C (Guyton, s.869-872)

Pregnenolonu progesterona çeviren (glukokortikoid ve mineralokortikoid sentezinin ilk basamağıdır) enzim olan 3 β -hidroksisteroid dehidrogenazdan yoksun olduğundan, **fetal korteks, esas olarak dehidroepiandrosteron sentezler**. Bu steroid, sülfat halinde salınır ve plasenta tarafından östrojen ve androjene metabolize edilir. Fetal yaşam sırasında, böbreküstü korteksi, sonunda erişkin korteksi oluşturacak ince kapsül altı dil ve bezin %80'ini yapan kalın bir iç fetal korteksten oluşur. Bu bölge doğumdan sonra hızla geriler.

18. E (Berne RM, Levy MN. *Principles of Physiology 3. Baskı 2000*)

Ön-yük, diyastol sonundaki sarkomer boyu olarak tanımlanır. Sarkomer boyuyla en fazla ilişkili parametre sol ventriküler art-diyastolik hacimdir. Kan hacmi, merkezi venöz basınç, pulmoner kapiller wedge basıncı ve sol ventriküler art-diyastolik basıncın tümü ön-yükü etkileyebilir ama bunların tümü, art-diyastolik hacim değişiklikleri üzerinden etkili olur ve ön-yükte değişme olmaksızın değiştirilebilir.

19. C (Carola R, Harley JP, C.R. Noback *Human Anatomy and Physiology. 2nd, 1992. s. 696*)

İnterlökin-1 keratinositlerden salgılanır.

20. C (Guyton AC, Hall JE, *Textbook of Medical Physiology*, 10th, 2001 s.337)

β -adrenerjik stimülasyon potasyumu hücre içine kaydırır.

21. C (Carl A, Burtit, Eduard R, *Tietz Klinik Kimyada Temel İlkeler*, 5. Baskı 2005 s.570)

Çalışmalar düşük molekül ağırlıklı krom bileşiğinin insülin etkisini arttırdığını göstermiştir. İnsülin direnci krom eksikliği sonucu olabilir ve insülin krom olmaksızın bir glukoz düzenleyicisi olarak etkisizdir.

22. B (Ringsrud KM; Linne JJ. *Urinalysis and body fluids. s.202*)

Beyin omurilik sıvısındaki kan orijininin belirlenmesinde çok duyarlı ve özgül olan fibrin yıkım ürünlerini yansıtan D-Dimer testi immunoassay ile ölçülmektedir. Subaraknoid bölgede meydana gelmiş kanamadan sonra oluşan pıhtının yıkım ürününü yansıttığı için bu test pozitif olur. Oysa travmatik

ponksiyon durumunda bu test negatiftir.

23. E (Fody EP, Schoeff İL, *Clinical Chemistry, Principles, Procedures, Correlations, 5th ed. 2005, s. 362*)

Posthepatik biliyer tıkanmalarda ALP ile birlikte GGT düzeyinde artış görülmektedir. Dolayısıyla artmış olan ALP'nin karaciğer kaynaklı olduğunu konfirme etmek amacıyla, GGT düzeyinin arttığından saptanması, ALP'nin karaciğer kaynaklı olduğunu gösterebilir.

24. C (Nelson DL, Cox MM, *Lehninger of Biochemistry, 3rd ed. 2000, s.558*)

Pentoz fosfat yolunun primer amacı NADPH üretmektir. Yağ asit ve steroid sentezi yönünden aktif olan meme bezi, adrenal korteks, yağ dokusu ve karaciğer gibi dokularda NADPH baskındır. İskelet kası gibi yağ asiti sentezi yönünden az aktif olan dokular bu yol açısından fahirdir.

25. E (Nelson DL, Cox MM, *Lehninger of Biochemistry, 3rd ed, 2000 s.390*)

Her membran türünün işlevsel özelliği, özel lipid içeriğine yansıtılmıştır. Kolesterol plazma zarında çoktur, fakat mitokondri zarında çok az görülür. Kardiolipin iç mitokondri zarında ana elemandır, fakat plazma zarında değildir.

26. D (Fody EP, Schoeff İL, *Clinical Chemistry, 5th ed, 2005, s.176*)

Total plazma elektroforezinde hastaya ait numune olarak serum yerine plazmanın kullanılması durumunda, fibrinojenden dolayı B2 globulin bölgesinde dar bir band olarak görülür.

27. D (Carl A, Burtit, Eduard R, *Tietz Klinik Kimyada Temel İlkeler*, 5. baskı, 2005, s.540)

UDP-glukoz, dehidrogenaz ile oksitlenir ve UDP-glukuronat açığa çıkar. UDP-glukuronatın hidrolizi ile meydana gelen D-glukuronat, L-askorbik asitin öncüsüdür. Bu yolda D-glukuronat, L-glunonata indirgenir, L-gulonat, laktone çevrilir. Bu da gulonolaktone oksidaz ile L-askorbik aside çevrilir. Bu yol ile ilgili olmayan glukuronil transferaz, bilirubin konjugasyonunda işlev yapan bir enzimdir.

28. C (Carl A, Burtit, Eduard R, *Tietz Klinik Kimyada Temel İlkeler*, 5. baskı, 2005, s.417)

Sigara içimi hem hastanın, hem de örneğin bulaşımına yol açan bir amonyak kaynağıdır. Hasta açlık kan örneğinin alınacağı sabah, gece yarısından itibaren sigara içmemelidir. Kan alınmadan 1 saat önce bir kez sigara içildiğinde, venöz kan amonyak düzeyleri 100-200 μ g/L kadar artar. Test yapan teknisyenin de sigara içen bir kişi olmaması gerekir.

29. C (Onat T, Emerk K, Sözmey EY, *İnsan Biyokimyası, 2. baskı, 2006, s.385*)

Karaciğerde oluşan keton cisimlerinden asetoasetat ve 3-OH bütirat kan dolaşımıyla ekstrahepatik dokulara taşınır. Ekstrahepatik dokularda 3-OH bütirat asetoasetata dönüşür. Asetoasetatın kullanıma sunulabilmesi için asetoasetli CoA'ya dönüşmesi şarttır. Bu ise sitrik asit siklusu ara ürünlerinden süksinil CoA ile oksaloasetatın birleşmesiyle olabilir. Bu birleşmeyi sağlayan enzim, CoA transferaz enzimidir. Bu enzimin karaciğerde bulunmaması keton cisimlerinin kullanımını

- engellemektedir.
30. C (Raju SM, Madela B, *Illustrated Medical Biochemistry*, 5st 2005, s.164)
- Elektron transport zincirinde ATP sentezini yürütücü kuvvete ait değişik teoriler ileri sürülmüştür. Bunlardan bugün en geçerli olan teori kemiozmotik teoridir. Bu teoriye göre ETZ de yer alan kompleksler yardımıyla zarlararası bölgeye pompalanan protonlar, bir proton gradiyenti oluşturur. Daha sonra bu protonlar FoF₁ ATPaz kompleksinden içeri doğru akarken ADP ve Pi birleştirilerek ATP sentez edilmiş olur.
31. D (Gürdöl F, Ademoğlu E, *Biyokimya*, 2006, s.619)
- Bakır, sitokrom oksidaz, SOD, dopamin β -hidroksilaz, lizil oksidaz, tirozinaz ve serüloplazmin enzimlerinin bileşenidir.
32. D (Nelson DL, Cox MM, *Lehninger Biyokimyanın İlkeleri*, 2005, s.371-383)
- Retinol (A vit) ve D vit. hormon öncülü olarak kabul edilen lipid yapısında vitaminlerdir. Dolikoller glikoprotein sentezi için şeker öncüllerini aktifleştirirler ve lipid yapısındadırlar. PAF özel yapılı bir fosfolipittir. Safra asitleri kolesterolden sentez edilir. Kobalamin ise lipid yapısında değildir.
33. D (Robert K Murray: *Harper's Biochemistry*, 27. Baskı, 2006, s.217)
- Şilomikronlar diyeter lipitleri dolaşımı da taşımak üzere bağırsaklarda sentezlenir. VLDL ve HDL karaciğerde sentezlenirken IDL ve LDL dolaşımında VLDL den sentezlenir.
34. C (Thomas M, Devlin, *Textbook of Biochemistry, with clinical correlations*, 5th ed, 2002, s.1135)
- Birçok metabolik yolda değişikliklere neden olur. Fazla kalori alımının engellenmesi bu değişiklikleri geri döndürür. Fazla kalori alımı insülin rezisansına neden olur. Şişmanlığın yanında ateroskleroz gibi başka patolojiler de gelişebilir.
35. B (Nelson DL, Cox MM, *Lehninger of Biochemistry*, 3rd ed. 2000, s.520)
- Eritrositte bol miktarda bulunan 2,3-difosfogliserat hemoglobine bağlanarak, hemoglobinin oksijene olan ilgisini azaltır. Bu şekilde de hemoglobinden oksijenin ayrılması ve oksijenin dokulara geçmesi sağlanmış olur.
36. D (Carl A, Burtit, Eduard R. *Tietz Klinik Kimyada Temel İlkeler*, 5. baskı 2005 s.364))
- Laktat dehidrogenaz eritrosit içindeki düzeyi fazla olan bir enzimdir. Dolayısıyla hemolizle birlikte hücre içeriği hücre dışına yansıdığından hemolizle birlikte bu enzim düzeyinde artış olur.
37. E (Fody EP, Schoeff İL, *Clinical Chemistry*, 5th,ed 2005, s.393)
- Koryonik gonadropin plasentadan salınmaktadır. Diğer hormonlar ovaryum kaynaklıdır.
38. D (Carl A Burtit: *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnosis*, 3rd ed. 2006, s.1894)
- Böbrekte PTH'ya cevapsızlık olduğu için PTH düzeyleri yükselmesine karşın kalsiyumun geri emilimi ve fosforun ekskresyonu gerçekleşemez ve düşük kalsiyum ve yüksek fosfor düzeyleri meydana gelir.
39. B (Shauna C, Anderson, S. Cockayne, *Clinical Chemistry Concepts*, 2003, s.581)
- Retinal bağlayıcı protein ve albumin düzeyleri böbrek hastalıklarında etkilenir. Somatomedin düzeyi beslenme yanında büyüme hormonuyla stimüle edilir. Transferrin düzeyleri gebelik, neoplastik hastalıklar, nefrotik sendrom gibi durumlardan da etkilenebileceği için prealbumin beslenme durumunu göstermede en hassas markerdir.
40. E (Murray Harper's *Biochemistry*, 22.baskı, s.558)
- Folik asit folat redüktaz enzimiyle önce dihidrofolik asite sonra da tetrahidrofolik asite, aktif formuna dönüştürülür. **Tetrahidrofolik asit (H4 folat) DNA sentezinde görev alır. Trimetoprim, folik asitin aktif formuna dönüşmesini folat redüktazı inhibe ederek engeller.** Bu özelliğinden dolayı Gram (-) bakterilere karşı ilaç olarak kullanılır. **Metotreksat, folat redüktazı çok daha güçlü bir şekilde inhibe eder ve antineoplastik olarak kullanılır.**
41. A (Ustaçelebi, *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*)
- İntegronlar bakterilerde direnç gen kasetlerini taşıyan plazmid ve transpozonlarla bir bakteriden diğerine aktarılabilen dizilerdir. Böylece, bakteri bu yolla birçok antibiyotiğe direnç kazanabilmektedir.
42. B (Ustaçelebi Ş, *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*, s.95)
- Makrolid grubu antibiyotikler bakteri hücresinde 50S ribozomun 23SrRNA bölgesine bağlanarak protein sentezini bozarlar. Bu bölgede gelişen bir mutasyon yukarıda verilen antibiyotiklerden sadece makrolidlerin bağlanmasını engelleyecek ve dolayısıyla makrolid direncine neden olacaktır.
43. A (Abbas AK, *Cellular and Molecular Immunology*, 5th ed, 2003, s.264-270, 304-308)
- IFN-γ TH1 hücrelerince yapılır ve makrofajları aktive eder. IL-4, IL-5, IL-13 TH2 hücrelerince yapılan sitokinlerdir. IL-4, IL-13 makrofaj aktivasyonunu inhibe ederler. IL-5 eozinofil aktivasyonunu sağlayan sitokindir. TGF-β makrofaj aktivasyonunu inhibe eder.
44. D (Cengiz SA, *Tıp ve Diş Hekimliğinde Genel ve Özel Mikrobiyoloji*, 1. baskı 2004, s,58)
- Nötral boyalara örnek, **Giemsa** ve Wright verilebilir. Bu boyalar, özellikle kan doku preparatlarının boyanmasında, kanın şekilli elemanları, hücreler ve bazı parazitlerin daha etraflıca gözlenmelerinde üstündür.
45. E (Ustaçelebi Ş, *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*, 1. baskı, .73)
- Transdüksiyon, bir bakteriye ait DNA segmentlerinin bir bakteriyofaj aracılığıyla diğer bir bakteriye aktarılması olayıdır ve faj genomu bakteri içine girer. Bunu takiben bakteri hücresinin biyolojik fonksiyonları yeni fajların yapımı doğrultusunda yönlendirilir. Transfeksiyon: Virus, plazmid, faj, bakterilerin ve

- DNA segmentlerinin kompotent hücelere özel yöntemlerle aktarılması olayına transfeksiyon adı verilir.
46. D (Kılıçturgay K, *Klinik Mikrobiyoloji*, 1. baskı, s.375)
- Virionlar hücresele reseptörlere bağlanıp (adsorbsiyon) plazma membranı ile direkt füzyon sonrası hücreye girerler. HIV-1 bu bağlantıyı yüzey glikoproteini olan **gp120** ve T lenfositler, monosit-makrofaq serisinde ve bazı diğer hedef hücrelerde bulunan CD4 reseptörü aracılığı ile gerçekleştirir. Transmembran proteini olan **gp41** ise viral ve hücresele zarflar arasında birleşmeyi (füzyon) sağlar. HIV-1'in CD4 reseptörüne sahip olmayan fibroblast ve bazı beyin hücrelerini de infekte etmesi, **gp41** glikoproteinin hücreye girişteki füzyon aktivitesinin de hücreye girişte yeterli olabileceğini göstermiştir. İnfekte hücreler plazma membranına yerleşen viral glikoproteinler aracılığı ile infekte olmamış CD4+ T-hücreleri ile birleşip sinsityalar oluştururlar. Füzyon aktivitesi virüsün hücre dışı fazı kullanmadan hücreden hücreye geçişi ve dolayısı ile viral enfeksiyonun yayılmasını sağlayan önemli bir mekanizmadır.
47. A (Jacquelyn G, *Microbiology Principles and Explorations*, 5th ed, 2002, s.262)
- Akut aseptik menenjit sendromu olgularının % 80-85'inden enterovirüsler sorumludur. Primer olarak echo ve coxsackie virüsler izole edilmektedir. Enterovirüsler fekal oral olarak yayılmakta ve 1 yaşın altında 1-4 yaşa göre 10-15 kat daha sık menenjite neden olmaktadır. Enterovirüs enfeksiyonları yazın daha sık görülürken kabakulak, kızamık ve varicella zoster menenjitleri kışın ve ilkbahar aylarında pik yaparlar.
48. C (Mandell, *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 5th ed, 2002, s.2424-2435)
- Legionella pneumophila'nın birincil bulaşma yolu klima ve duş başlıklarından aerosolizasyondur. İnsandan insana bulaşma tanımlanmamıştır. A, B ve D seçeneklerinde yer alan patojen bakteriler toplumdaki kazanılmış pnömoni etkenleridir. E seçeneğindeki patojen bakteri ise çevreden kazanılmakta ve daha çok gastrointestinal patolojilere neden olmaktadır.
49. D (Brooks GF, Melnick and Adelberg's *Medical Microbiology*, 2004, 23rd ed, s.212-222)
- Listeria monocytogenes intrasellüler bir mikroorganizma olup perinatal dönemde granulomatosis infantiseptica'ya, erişkin dönemde ise özellikle immün sistemi baskılanmış hastalarda meningoensefalite neden olan bir bakteridir. S. pyogenes menenjite neden olmakla birlikte gram pozitif koktur. Nocardia asteroides immün sistemi baskılanmış hastalarda daha çok lobar pnömoniyeye neden olmaktadır. Corynebacterium türleri normal florada bulunan gram pozitif basildir. Bacillus anthracis şarbon hastalığının etkenidir.
50. D (Murray PR, *Medical Microbiology*, 5. baskı, s.879-895)
- Enterobius vermicularis* "kıl kurdu", sadece bağırsaklarda hastalık oluşturur.
- Wuchereria bancrofti*, fil hastalığı etkeni olup lenfatik sisteme yerleşir, hastalık oluşturur.
- Trichuris trichiura* "kamçı parazit" kalın bağırsaklarda yerleşir, hastalık oluşturur.
- Trichinella spiralis* bağırsaklara yerleşir, larvaları çizgili kaslarda kistik oluşumlara neden olarak hastalık oluşturur.
51. E (Murray PR, *Medical Microbiology*, 5. baskı)
- Ascaris lumbricoides* bir nematod olup rabditiform larvaları ince bağırsağın üst kısımlarını penetre ederek insanları infekte etmektedir. Diğer dört parazit içinde *Hymenolepis nana* ve *Diphyllobothrium latum* sestod, *Fasciola hepatica* ve *Schistosoma mansoni* ise trematoddur.
52. B (Brooks GF, Jawetz, Melnick, Adelberg's *Medical Microbiology*, 2004, 23rd ed, s.406)
- Sentetik amin özelliği taşıyan amantadin ve rimantadin, influenza tip A virüsleri üzerinde kapsidin soyulmasını inhibe ederek antiviral etki gösterirler.
53. D (Murray, *Manual of Clinical Microbiology*, 2003, 8th ed, s.1768-1772)
- (a), (b), (c) ve (e) şıklarında belirtilen mantarlar, Mucorales takımında yer alan, tipik olarak septasız (veya nadir septalı) hif, sporanjyofor, sporanjyum ve sporanjyospor oluşturan mantarlardır. Bazı cinslerde rizoid oluşumu da gözlenir. (d) seçeneğinde belirtilen *Aspergillus*'un ise mikroskopik görünümü tamamen farklı olup, septalı hif, konidyofor, vezikül, fiyalid ve konidyumlar içerir.
54. C (Çiler A, *Tıbbi Parazitolojide Tedavi*, 5. baskı, s.271-76)
- Enterobius vermicularis* yumurtaları anal bölge çevresinde bulunabildiği için selofan bant yöntemi diğerlerine göre en ideal yöntem olarak kabul edilmektedir.
55. C (Murray, *Manual of Clinical Microbiology*, 2003, 8th ed, s.1696-1697)
- Germ tüp testinin standart koşullarda uygulandığı, sonuçların 3 saatlik inkübasyonu geçmeyecek bir zaman dilimi içinde okunduğu durumda, germ tüp oluşturan iki *Candida* türü mevcuttur. Bunlar, ***Candida albicans*** ve ***Candida dubliniensis***'dir. Şıklarda bu iki seçenekten sadece C. dubliniensis bulunmaktadır.
56. B (Brook GF, Jawetz, Melnick and Adelberg's *Medical Microbiology*, 2004, 23rd ed)
- Brusella* patogeneğinde rol oynayan bilinen toksin, hemolizin veya hücre duvarı parçası bulunmamaktadır. En büyük patojenite nedeni mikroorganizmanın hücre içi yaşamasıdır. Allantoik ve amniyotik sıvıda bulunan eritritol varlığı ise *Brusellada* düşüklerden sorumlu tutulmaktadır.
57. E (Cole ST, *Tuberculosis and the Tubercle Bacillus*, 2005, s.155)
- BCG, *Mycobacterium bovis* suşunun 230 kez pasajıyla elde edilmiştir.
58. C (Ustaçelebi Ş, *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*, 1. baskı, s.388)
- C. diphtheriae*; sporsuz, kapsülsüz, hareketsiz, aerop, pleomorfik boyanan, 2-6 µm boyunda ve 0,5-1 µm eninde, gram pozitif çomak şeklinde bir bakteridir. Boyalı preparatlarda Çin harfleri gibi duruşları tipiktir. Gram boyası yanında Neisser veya Albert boyaları gibi daha spesifik boyalarla boyandığında basil gövdesi sarı-kahverengi, basilin uç kısımlarında bulunan metakromatik cisimcikler (Babes-Ernst cisimcikleri) mor boyanır.
59. B (Jacquelyn G, *Microbiology Principles and Explorations*, 5th ed, 2002)

Hemorajik ateşte rezervuar kemiriciler ve insan, sarı hummada maymun, insan ve sivrisinek, Dang ateşi ve molluscum contagiosumda insan, Batı Nil Ateşi'nde ise kuşlardır.

60. B (Kılıçturgay K, Klinik Mikrobiyoloji, 1. baskı, s.268)

CMV en sık konjenital defekte yol açan virüstür. Olguların %10 kadarında mikrosefali, intraserebral kalsifikasyon, hepatosplenomegali, sağırılık görülür. Büyük bölümünde ise enfeksiyon bulgu vermeden geçer.

61. C (Robbins, Pathologic Basis of Disease, 6.baskı, s.13,14)

Apoptozis programlanmış hücre ölümü demektir. Örnek;

1- İmplantasyon, organogenezis ve gelişimsel involüsyonda oluştuğu gibi embriyogenezis süresince hücrelerin programlanmış yıkımı

2- Menstrüel siklus süresince endometriumda veya sütten kestikten sonra memede olduğu gibi hormona bağımlı fizyolojik involusyonlar ya da kastrasyondan sonra prostatta olduğu gibi patolojik atrofi

3- Barsak kript epiteli gibi çoğalan hücrelerde hücre delesyonları veya tümörlerde hücre ölümü

4- Timusta otoreaktif T hücre delesyonları

5- Viral hepatitte izlenen "Councilman cisimcikleri"

62. B (Cotran, Robbins Pathologic Basis of Disease, 6.baskı, 2000, s.13)

Doku ya da hücre nekrozlarında denaturasyon primer şekil olduğunda koagülasyon nekrozu gelişir. Enzim sindirimimin hakim olduğu örneklerde sonuç likefaksiyon nekrozudur.

Koagülasyon nekrozu, koagüle hücre ya da dokunun temel yapısal hatlarının günlerce korunmasını ifade eder. Koagülasyon nekrozunda genel doku yapısının korunması beyin hariç bütün dokularda hipoksik hücre ölümünün karakteristiğidir.

Likefaksiyon nekrozu bakteriyel veya bazen mantar enfeksiyonları için karakteristiktir. Belli olmayan nedenlerle **santral sinir sisteminde de hücrelerin hipoksik ölümü likefaksiyon nekrozu ile sonuçlanır**. Patogenezi ne olursa olsun likefaksiyon ölü hücrelerin tamamen sindirimidir. Genellikle asit hidrolaz aktivitesi mevcuttur.

Gangrenöz nekroz, genellikle bir ekstremitedeki iskemik koagülasyon nekrozunu ifade eder.

Kazeifikasyon nekrozu, çoğunlukla tüberküloz odağında saptanan nekrozun karakteristiğidir. Kazeöz terimi santral nekrotik alanın beyaz, peynirimsi görünümünden kaynaklanmıştır.

Yağ nekrozu daha çok pankreas zedelenmesi sonrasında tipik olarak oluşan yağ yıkım alanlarını tanımlar.

Fibrinoid nekroz, vaskülitlerde görülür.

63. A (Kierszenbaum AL, Histoloji ve Hücre Biyolojisi- Patolojiye Giriş-, 2006, s.322)

Kalbin miyokardını oluşturan kas telleri üç tiptir: Kanı dolaşıma pompalayan kasılabilir kardiyositler, kalbin ritmik olarak kasılmasını kontrol eden nodal kardiyositler ve kan basıncını kontrol eden atrialnatüretik factor (ANF), kardiyodilatin gibi hormonları üreten miyoendokrin kardiyositler. Miyoendokrin kardiyositler sağ atriyum duvarında bulunurlar.

64. A (Robbins Temel Patoloji, 7. baskı, 2003, s.62)

65. E (Robbins Temel Patoloji, 6. baskı, 2000, s.535)

Genellikle yağlı değişikliğin üzerine eklenen alkolik hepatitte, hepatositlerde "balonlaşma" ve parankimde polimorf lökosit toplulukları görülür. Bazı hepatositlerin sitoplazmalarında **Mallory cisimciklerinin** (alkolik hiyalin) görülmesi tipiktir. Parlak kırmızı topaklar biçimindeki bu yapılar, dejenerasyonun ve ubiquitin moleküllerinden oluşur. Işık mikroskobu ile bile fark edilebilecek boyutlarda (1-7 mikrometre) mitokondri de görülebilir. Etil alkol, mitokondri zehiridir. Tüm bulgular perivenüler alanlarda daha belirgindir. Bunlardan daha önemli olanı, hepatositleri teker teker çevreleyen kollagen liflerinin ortaya çıkmasıdır. Perisellüler fibrozis olarak adlandırılan bu durum, hem hepatositlerin kaybedilmesine hem de zamanla karaciğerin normal mikroanatomik ilişkilerinin ortadan kalkmasına neden olarak siroza giden yolu açar. Bu süreçte sinusoidlerde bulunan Ito hücreleri de yer alır. Yoğun portal inflamasyon, viral hepatitlerin aksine, beklenen bir bulgu değildir. Ancak, alkoliklerde sık görülen pankreas ve safra yolu zedelenmeleri eklendiğinde, portal alanlarda da polimorf lökositler izlenebilir ve duktuler proliferasyon ortaya çıkabilir. Kumlu görünümü nükleuslar Hepatit B'nin histopatolojik bulgusudur.

66. C (Robbins Pathologic Basis of Disease, 6.baskı, s.570)

Diyabet; retinopati, nefropati, nöropati ve vaskülopatiyeye neden olan multisistem bir hastalıktır. Diyabetik nefropatide görülen en önemli glomerüler lezyonlar kapiller bazal membran kalınlaşması, diffüz glomerüloskleroz ve nodüler glomerülosklerozdur.

Diffüz glomerüloskleroz, mezangial hücre proliferasyonu ve beraberinde mezangial matrikste diffüz artış olarak tanımlanabilir ve her zaman bazal membran kalınlaşması ile ilişkilidir. Sadece diyabetik nefropatiye özgü değildir. Nefrotik sendroma neden olan her hastalıkla birliktelik gösterebilir.

Nodüler glomerüloskleroz, lobulün mezangial merkezinde tabakalanmış matriksin top şeklindeki birikimleri ile karakterize glomerüler bir lezyondur ve sadece diyabetik nefropatiye özgüdür.

67. B (Robbins Pathologic Basis of Disease, 6.baskı, 2000, s.310)

Karaciğerde kronik konjesyona bağlı olarak oluşan değişiklikler de tipiktir. Konjesyonda en çok etkilenen bölgeler lobüllerin santral kısımlarıdır çünkü bu kısımda bulunan vena sentralisler kalbe en yakın olan venlerdir. Kronik karaciğer konjesyonunda vena sentralisler genişlemiş ve kanla doludur. Bu nedenle koyu renkli gözükürler. Portal alanlar ise daha açık renklidir. Bu durum karaciğerin makroskopik olarak **hindistan cevizi** kesitine benzer bir görünüm oluşturmasına yol açar ve bu nedenle "**nutmeg liver**" olarak adlandırılır. Bir süre sonra dolaşımdaki yetersizlik nedeniyle, lobüllerin santrali oksijenlenmenin en az olduğu bölge olduğundan, bu kısımlardaki karaciğer hücreleri ölmeye başlar (**santrlobüler nekroz**). Uzun süren şiddetli hepatik konjesyonlarda ise (örneğin triküs pit yetmezliği) lobüllerin santral kısımlarından başlayarak skar dokusu gelişir. Bu durum "**kardiyak siroz**" olarak adlandırılır.

68. C (Kumar V, Cotran RS, Robbins SL, Robbins Basic Pathology (Temel Patoloji). 7. baskı. 2003, s.735)

Papiller karsinom: Sert, beyazımsı renkli, kesildiğinde yüzeyi düz kalan nodüller şeklinde görülür. Bazen makroskopik kalsifikasyon olabilir. Karakteristik **Orphan Annie hücreleri tanı koydurucudur**. Tümörde birbiri üstüne binmiş, dejenerasyonlu hücreleri içeren kalsiyum birikimleri görülür: **Psamomma cisimcikleri**. Bu tümörlerde nadiren anaplastik karsinoma transformasyonu

- tırnak çevresine yayılmasıyla oluşan renk değişikliğidir.
81. C (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı 2004, s.46)
- Yükleme dozu hedeflenen plazma konsantrasyonuna hızlıca ulaşmak için kısa bir sürede verilmesi gereken ilaç dozudur. İlacın hedeflenen plazma konsantrasyonu ile o konsantrasyonda dağıldığını düşündüğümüz vücut hacminin çarpımı vücuttaki toplam ilaç miktarını, yani uygulanması gereken yüklem dozunu verir.
82. B (Oğuz K, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, 2005, s.17)
- Bazı burun mukozası ve paranasal sinüs hastalıklarında antibakteriyel, vazokonstriktör, antiinflamatuvar ilaçlar lokal etki elde etmek amacıyla burun mukozasına uygulanırlar. Bunun yanında oksitosin ve vazopressin gibi bazı hormon analoglarının solüsyonları sistemik etki elde etmek amacıyla burun mukozasına uygulanmaktadır. İntraartiküler uygulama sadece lokal etki elde etmek için kullanılırken diğer şıklardaki yollar sistemik etki elde etmek için kullanılır.
83. B (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.57)
- N-asetil benzoiminokinon, parasetamolün toksik metabolitidir. N-asetil sistein ise parasetamol zehirlenmesinde antidot olarak kullanılır.
84. C (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.190)
- Sürekli nitrat uygulanması tolerans gelişimine neden olur. Özellikle uzun etkili preparatlar ile görülür. Toleransın önlenmesi için hasta gün içi bir süre nitratsız bırakılmalıdır.
85. E (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.196)
- Beta adrenerjik reseptör blokörleri ve kalsiyum kanal blokörleri miyokardı deprese eden ilaçlardır. Özellikle kardiyoselektif bir kalsiyum kanal blokörü olan verapamilin beta adrenerjik reseptör blokörleriyle birlikte kullanımı sakıncalıdır.
86. A (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.195)
- Nimodipin serebral kan damarlarına seçicilik gösteren bir kalsiyum kanal blokörüdür. Verapamilin ise kalp üzerine seçiciliği vardır. Nimodipin subaraknoid kanamalı hastalarda mortalite ve morbiditeyi düşürür. Nimodipinin kan basıncını istenilen düzeylere indiremediği durumlarda ek olarak dikkatle sodyum nitroprussid verilmelidir.
87. E (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.267)
- H₁ histamin reseptör blokörleri antihistaminikler olarak adlandırılırlar, allerjik durumlarda, bulantı-kusmada ve hareket hastalığında kullanılırlar. Peptik ülserde ise H₂ histamin reseptör blokörleri kullanılır.
88. D (Oğuz K, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, 11. Baskı, 2005, s.323)
- Kemoterapiye bağlı aşırı hücre ölümünden dolayı çekirdek parçalanması sonucunda purin bazları oluşur. Ksantin oksidaz enzimi purin bazlarının yıkılması sonucu meydana gelen hipoksantinin ürik aside dönüşümünü sağlar. Allopurinol ksantin oksidaz inhibitörüdür.
89. E (Oğuz K, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, 11. Baskı, 2005, s.332)
- Doksorubisinin büyük bir kısmı değişmeden safra ile itrah edilir. Bu yüzden safra yolu tıkanıklığında dozu azaltılmalıdır. Metotreksat ve bleomisin ise çoğunlukla değişmeden böbreklerden atılır, böbrek fonksiyon bozukluğunda da bu ilaçların dozu azaltılmalıdır.
90. C (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.708)
- Biguanidler hipoglisemi oluşturmaz. En sık yan etkileri gastrointestinal bozukluklardır. Böbrek ve karaciğer yetmezliğinde, alkoliklerde ve doku hipoksisi olan durumlarda laktik asidoz riskini artırdıkları için kullanılmamalıdır.
91. E (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.554)
- Tirofiban da glikoprotein IIb/IIIa reseptör blokörüdür, ama antikor değildir.
92. E (Bertram G. Katzung, *Basic and Clinical Pharmacology*, 9. Baskı, 2004, s.209)
- Metoprololün bazı kalp yetersizliği hastalarda mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir.
93. C (Katzung, *Basic&Clinical Pharmacology*, 2004, s.473)
- Flufenazin piperazinli fenotiazinlerin prototipidir. Güçlü antiemetik ve antivertigo etki gösterir. Ekstrapiramidal yan etkileri fazladır. Klozapin ise D2 reseptör bloğu yapmasına rağmen daha fazla antipsikotik etki yaptığı saptanmıştır. Hafif tremor ve hipersalivasyon dışında belirgin derecede ekstrapiramidal yan etki yapmaması ile diğer nöroleptiklerden ayrılır. Parkinsonizm ve tardif disknezi yapmaz. Parkinson hastalarında tremoru düzeltir. Klozapinin terapötik bakımından bu özellikleri kendine üstünlük sağlar. Şizofreninin pozitif semptomlarına olduğu kadar negatif semptomlarına da etkilidir. Tipik ilaçlara dirençli şizofren olgularının %60-80 kadarına da etkilidir.
94. D (Kayaalp O, *Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji*, 2005)
- Bupivakain uzun etkili amid grubu bir lokal anestetiktir. Direkt kardiyovasküler depresif etkiye sahiptir, özellikle intravenöz uygulama miyokard depresyonu ve arterioler dilatasyon oluşturarak hipotansiyon ve kardiyak outputta düşmeye neden olur. Vazodilatatör etkisi vardır. İlaçlar plasentayı pasif transferle geçerler, proteine bağlanma kapasitesi düşük olan ajanlar plasentayı hızla geçerken

büyük oranda proteine bağlanan ajanlar daha zor geçerler. Fötüsün etkilenmesinde fetal / maternal ilaç oranı önemlidir. Placentayı geçiş oranlarına göre lokal anestezipler; Prilokain > Lidokain > Bupivakain şeklinde sıralanırlar. Bu nedenle bupivakain obstetrik anestezide tercih edilir. Bupivakain obstetrik anestezide yalnız % 0.25 ve % 0.50 konsantrasyonlarda kullanılır. İntravenöz rejyonal anestezide (Bier Blok - RİVA) kullanılmamalıdır.

95. B (Kayaalp O, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 2005)

96. A (Kayaalp O, Rasyonel tedavi yönünden Tıbbi farmakoloji, 11. baskı, 2005, s.869-889)

Klozapin'in sık görülen yan etkileri sedasyon, taşikardi, konstipasyon, baş dönmesi, hipotansiyon, hipertermi ve sialore'dir. En ciddi iki yan etkisi agranülositoz ve epileptik nöbetlerdir. Agranülositozun erken tespiti önemlidir. Bu nedenle ilaç kullanılırken en az haftada bir kan sayımı yapılmalıdır. Agranülositoz başlangıç olarak çok tipik değildir. Bazı hastalarda beyaz küre sayısı çok yavaş düşme gösterirken, ötekilerde düşüş anidir. Hastanın beyaz küre sayısı 8000'den 5000'e düşebilir. Böyle durumlarda beyaz küre sayımını haftada bir yapmak ve sayı 3000'in altına düşer düşmez ilacı kesmek gerekir.

97. D (Kayaalp O, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8. baskı, s.539)

Dijital zehirlenmelerinde tedavi:

-İlaç kesilir, diüretik kullanılıyorsa o da kesilir.

-Eğer hipokalemi (Kan K⁺ düzeyinde azalma) varsa yavaş i.v. infüzyonla veya oral yolla potasyum verilir. A.V. (atriyoventriküler) blok varsa veya plazma K⁺ düzeyi yüksekse potasyum verilmmez.

-Hipokalemi ile birlikte hipomagnezemi de olabilir. Böyle durumda gerekirse Mg⁺⁺ da verilebilir.

-Aritmiler için fenitoin, lidokain, prokain veya propranolol verilebilir.

-Bradikardi ve A-V blok varsa atropin verilebilir.

-İlaç ağızdan alınmışsa emilimi engellemek için ağızdan aktif kömür veya kolestiramin verilebilir. Digitoksin zehirlenmesinde ilacın enterohepatik dolanımına (sirkülasyon) girmesi nedeniyle bu yöntem etkili olabilir.

-Zehirlenme hayatı tehdit edecek kadar şiddetli ise saflaştırılmış özgül-dijital antikorları (Digibind, Digitalis-Antidot) verilebilir.

-İ.v. yolla disodyum **EDTA** verilebilir (Na₂EDTA)

98. C (Kayaalp O, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8. baskı, s.825)

99. C (Kayaalp O, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 8. baskı, s.974)

Tiazid grubu diüretikler lityum kullanan hastalarda, lityum intoksikasyonu **olasılığını artırır.**

100. A (Goodman Gilman The Pharmacological Basis of Therapeutics, s.813)

KLİNİK TIP BİLİMLERİ CEVAPLARI

Strauss sendromunda ise sistemik belirtiler bulunur.

7. E (Mason, Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine, 4th ed, 2005, s.1443)

Pulmoner embolide antikoagülan tedavinin izlenmesinde kullanılan ilaca bağlı olarak izlemde kullanılacak parametre değişmektedir. Heparin ve düşük molekül ağırlıklı heparinlerin izlemi aktive parsiyel tromboplastim zamanı ölçümü ile yapılırken oral antikoagülanların etkinliği INR ölçümü ile yapılmaktadır. Etkin tedavi için INR düzeyinin 2-3 arasında olması gerekmektedir.

1. E (Erol, Klinik Kardiyoloji, 2004, s.81-90)

Kardiyojenik şok büyük çoğunlukla sol ventrikül yetersizliğine (%78.5), akut MY (%6.9), akut VSD (%3.9), sağ ventrikül infarktüsüne (%2.8), serbest duvar rüptürüne (%1.4) ve aritmi, hipertansiyon, ileti bozuklukları gibi diğer nedenlere (%6.7) bağlıdır.

2. A (Crawford, Cardiology, 2001)

b, c, d şıkları orta dereceli risk grubunda iken, protez kapak varlığı yüksek dereceli risk grubuna girer. İzole MS (mitral stenoz) ise düşük riskli gruptadır.

3. B (O. Kayaalp, Tıbbi Farmakoloji, 10. baskı, s. 454)

Hidralazin; direkt etkili vazodilatatör bir ilaçtır. Yaptığı kan basıncı düşmesi sonucu refleks olarak kalbi stimüle etmesi, fakat venöz kapasitansı arttırmaması, kalp debisinin aşırı derecede artmasına neden olur, böylece kalbin iş yükünde artış olur. Bu etkisi önlenmediği takdirde koroner kalp yetmezliği olan kimselerde angina krizine ve miyokard infarktüsü gelişmesine neden olabilir.

4. E (İliçin İç Hastalıkları, Cilt-1, s.467)

Bu hastada tanı anstabil angina (kararsız anjina)'dır. Kararsız anjinada hastalar hospitalize edilerek miyokard enfarktüsü olasılığı ekarte edilir. Tedavide kullanılan ilaçlar;

- Aspirin
 - Nitratlar
 - Beta-blokerler
 - Kalsiyum kanal blokerleri (nifedipin, verapamil, diltiazem, nicardipin gibi)
 - Heparin
 - Tiklodipin ve klopidogrel'dir.
- Lidokain ise kullanılmaz.

5. D (Mason, Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine, 4th ed, 2005, s.1005)

Rifampisin'in başlıca yan etkileri, hepatotoksisite, cilt döküntüleri, trombositopeni, gastrointestinal bozukluklar, böbrek yetmezliği, grip benzeri tablo ve hemolitik anemi olarak sayılabilir.

6. B (Numanoğlu, Solunum Sistemi ve Hastalıkları, 1. baskı, 2001, s.530)

Yukarıda belirtilen hastalıkların tümünde pulmoner eozinofili vardır. Bu hastalıklardan hipereozinofilik sendrom ve akut eozinofilik pnömoni restriktif patern ile karakterizedir. ABPA'da akciğer grafisi normal olmayıp IgE düzeyi yüksektir. Churg-

8. C (Harrison's Principles of Internal Medicine Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease Yamada Text book of Gastroenterology)

9. E (McNally, R. Peter, DO, FACP, FAGG; GI/LIVER SECRETS, s.432)

Diphyllobothrium latum; bağırsak sestodlarından olup, enfeksiyon çiğ veya az pişmiş tatlı su balıklarıyla bulaşır. Erişkin parazit 10 m. kadar uzundur. Yumurtaları oval ve kapaklıdır. Barsak obstrüksiyonu, ishal, karın ağrısı, anemi başlıca belirtilerdir. B12 vitamin eksikliği ile pernisiyöz anemi ortaya çıkabilir. Tedavide **Praziquantel** veya **Niklozamid** kullanılır.

10. D (İliçin, İç Hastalıkları, 2. Baskı, Cilt 1, s.1723)

Gösterge	Kaynağı	Anlamı
HbsAg	HBV'nun zarf proteini	Akut veya kronik, var olan HBV enfeksiyonunu gösterir
HbeAg	HBV' nun precore/core geninin ürünü olan iki proteinden biridir (diğeri; HBcAg). Fonksiyonu bilinmemekle beraber virusa karşı immün tolerans gelişmesinde rolü olduğu sanılmaktadır.	HBV' nun replikasyonunun göstergesidir. Hastalığın infektivitesini gösterir. Hastalık ilerledikçe virus replike olsa bile HBeAg (-) olma eğilimindedir.
Anti-HBs	Virusun zarf antijenine karşı antikorlardır.	Kişinin B hepatiti geçirdiğini veya HBV' ye karşı aşıllı olduğunu gösterir.
Anti-HBc	Virusun nükleokapsid proteinine karşı antikor	IgM formu akut B hepatiti veya kronik B hepatitinin akut alevlenme dönemlerinde (+) bulunur. IgG formu mevcut veya geçirilmiş HBV enfeksiyonlarında (+) bulunur.
Anti-Hbe	HBeAg' ye karşı antikor	Hastalığın non-replikatif dönemde olduğunu gösterse de ülkemizde mutant virus varlığı nedeniyle replikatif enfeksiyonların %60-70'inde (+) bulunmaktadır.

Anti-HBs' nin (+) olması kişinin B hepatiti geçirdiğini ya da aşıllı olduğunu gösterir. HBSAg' nin (-) olması hepatit B geçimmediğini ifade eder. Bu nedenle en uygun seçenek kişinin B hepatitine karşı aşıllı olduğu seçeneğidir.

11. D (Harrison İç Hastalıkları s.20759)

Altta yatan otoimmün tiroid hastalığı olan hastalarda oluşur. Tiroidite hassasiyetin az olması veya olmaması dışında klinik gidişi subakut tiroidite benzer. Bu durum sıklıkla gebelikten sonra 3-6. ayda oluşur ve buna postpartum tiroiditis denilir. Tipik olarak bu hastalar 2-4 haftada sonlanan tirotoksikozis fazı geçirirler. Ardından iyileşme olur. Başlangıçta RAI alımı azalmıştır. Hastalarda normal ESR ve TPO antikorlarının varlığı ile subakut tiroiditisten ayrılır. Sessiz guatr için glukokortikoid tedavisi endike değildir. Şiddetli tirotoksik semptomlar 20-40 mg propranolol ile kontrol altına alınabilir. Hipotiroidizm fazında tiroksin replasmanı

gerekebilir.

12. B (*Harrison İç Hastalıkları, s.2037*)

Laktotrop hücre kökenli tümörler tüm fonksiyon gören hipofiz tümörlerinin yaklaşık yarısından sorumludur. Mikroadenomlar < 1 cm olan tümörler olup, genellikle parasellar bölgeyi invaze etmezler. Makro-adenomlar ise lokal invazyon gösterip çevre yapılara bası yapabilir. Mikroadenomlarda K/E oranı 20/1 olup bu oran makroadenomlarda yaklaşık 1'dir. Erkeklerde hipogonadizm bulgularının daha belirgin olması nedeni ile erkeklerde daha büyük tümörlere rastlanır.

Klinikte;

Kadınlarda: amenore, infertilite, galaktore yakınmaları olur. Tümör sella dışına çıkar ise görme alanı defekti ve bası semptomları ortaya çıkar.

Erkeklerde; impotans, libido kaybı, infertilite, baş ağrısı, görme kusuru olur. Nonlaktotrop lezyonların kitle etkisine bağlı ortaya çıkan hiperprolaktineminin de dopamin agonistleri ile ortaya çıkabildiği unutulmamalıdır.

13. A (*Cecil Textbook of Internal Medicine, 2004, s.1099*)

Hairy cell'de periferik lenfadenopati beklenmez. Diğerleri doğrudur.

14. A (*Cecil Textbook of Int Med 2004, s.1161*)

Philadelphia kromozomu KML ve ALL'de görülür. KML'de iyi prognoz, AML'de kötü prognoz göstergesidir.

15. E (*Gunderson, Clinical Radiation Oncology, 1. baskı, 2000, s.686*)

Pankreas kanserinde birçok tümör marker'ı üzerinde çalışılmış, CA 19-9'un sensitivitesinin %90'ın üzerinde olduğu ancak spesifitenin %75'lerde olduğu gözlenmiştir. Ca 15-3 meme kanserlerinin tümör marker'ı olarak kabul edilmektedir.

16. E (*Gunderson, Clinical Radiation Oncology, 1. baskı, 2000, s.970*)

Meme kanserli vakanın tüm memesinin alınmasını istemesi halinde MKC yapmanın anlamı yoktur. Meme kanseri olan kişinin gebe olması, meme koruyucu cerrahi (MC) sonrası radyoterapi (RT) gerekeceği ve gebelikte radyoterapinin teratojenik olması nedeni kontrendikedir. Daha önce aynı memenin radyoterapi alması MKC sonrası kesinlikle verilmesi gereken RT'nin verilemeyeceği anlamına geleceği için kontrendikedir. Konnektif doku hastalığı olan bireylerde radyoterapinin yan etkilerinin rölaf olarak fazla görülmesi MKC+RT için uygun seçenek olmayacağını düşündürmektedir. Tümörün histopatolojik tipi MKC için önem taşımamaktadır.

17. E (*Polderman, Hypnatremia in the intensive care unit: An indicator of quality of care? Crit Care Med 1999;27:1105-1108*)

Hipnatremi ileri yaştaki bireylerde insülin salınımını baskılar ve glukoz toleransını bozar. Eş zamanlı insülin verilse bile önemli derecelerde hiperglisemi gelişebilir.

18. A (*Brown, Preventing renal failure in patients with rhabdomyolysis: Do bicarbonate and mannitol make a difference? J Trauma 2004;56:1191-1196*)

Crush sendromunda en önemli tedavi yaklaşımı hipovoleminin giderilmesidir. Bu amaçla öncelikle izotonik NaCl infüzyonları, alkali idrar sağlamak amacıyla NaHCO₃ infüzyonu akut böbrek yetmezliğinin engellenmesinde acil yaklaşımdır.

19. A (*Doğanay M. Hastane Enfeksiyonları. 1. baskı. 2003. s.490*)

Stafilokoklar bir deri florası üyesi olduğu için, intravenöz kateter enfeksiyonlarının en sık nedenidir ve tüm katetere bağlı bakteriyemilerin %50-75'ine neden olurlar. S. epidermidis %35-50, S. aureus %15-25 oranında neden olur.

20. E (*Uzun Ö. Güncel Bilgiler Işığında Enfeksiyon Hastalıkları I. 1. baskı. 2001. s.69*)

El-ayak-ağız sendromunda etken Coxsackie A virüsleridir. Yaz aylarında ve daha çok çocuklarda görülür. Ateşle birlikte ellerde, ayaklarda, kaçalarda, ağız boşluğunda veziküllerle karakterizedir.

21. B (*İlçin, İç Hastalıkları, 2. baskı, 2003, s.2807-8, 2687-2854*)

Osteonekrozun tanısında en yüksek spesifite ve sensitiviteye sahip görüntüleme yöntemi MR'dir. En karakteristik bulgusu, T1 ve T2 görüntülerde azalmış bir sinyal alanı veya çizgisidir.

22. D (*Hochberg MC, Rickets and Osteomalacia, 2003, s. 2117-2128*)

Osteomalazi, vitamin D ya da metabolitlerinin eksikliğinin sebep olduğu metabolik bir kemik hastalığıdır. En sık nedenlerinden biri yetersiz güneş ışığına maruziyet olup; güneş ışığının yeterli olduğu ülkelerde nadir görülür. Osteomalazide özellikle uzun kemiklerde belirgin olmak üzere (femur proksimali gibi) pubik ve iskiyal ramus, kostalar, skapula gibi kemiklerde görülen ve dekalsifikasyona bağlı olarak oluşan fraktür hattına benzer özel radyolojik görünümlere Looser alanları (psödofraktür hatları) adı verilir. Bu görünüm osteomalazi için tipiktir.

23. B (*Nevzat Yüksel. Psikofarmakoloji. 2003. s.208*)

24. B (*Ropper Allan, Adams and Victor's Principles of Neurology, 2006, s.402*)

Dominant hemisferin posterior parietal bölge ile gyrus angularis lezyonlarında Gerstman sendromu görülür.

25. A (*Ropper, Adams and Victor's Principles of Neurology, 2006, s.137*)

Pergelin açıklığı 3-5 mm iken, normal kişiler el parmaklarının ucunda 2 ayrı noktayı ayırt eder. Bu ayırım; dilde 1 mm, avuçlarda 8-15 mm, el ve ayak sırtında 20-30 mm, sırtta 4-7 cm'de mümkündür.

26. A (*Tüzün ,Dermatoloji, s.72*)

Sıcağa bağlı livedo retikularis, uzun süreli sıcak uygulamaları sonucunda, ven drenaj alanıyla ilgili ağsı görünümdür. Akrosiyanozis, uçların düşük ısı ve siyanotik renk değişikliği gösterdiği tablodur. Sığınak bacağı, uzun süre hareketsiz oturma ortamında soğuk travması etkisiyle bacaklarda oluşan ödemli dermatittir. Kutis marmorata, siyanotik deride beyaz lekelerden oluşan, fonksiyonel damar reaksiyonuna bağlı ağsı görünümdür.

27. B (*Luther W Brady, Paolo Montegmaggi, Stephen M Horowitz, Patrick RM Thomas. Bone. Principles &Practice of Radiation Oncology. 3rd ed. 2004. s.2025-49*)

28. D (*Tuncel E, Yazıcı Z, Çocuk Hastalıklarında Radyolojik*

Bulgular, 1. baskı, 2002, s.301)

Looser çizgileri kemiğin metabolik hastalığında görülür.

29. B (*Halk Sağlığı, Temel bilgiler, Bölüm 12, s.324*)

Enfektivite: Etkenin sağlam kişiye bulaşabilme ve dokulara yerleşip üreyebilme özelliğidir

Virülans: Etkenin insanda oluşturacağı hastalığın şiddetini tanımlar

Patojenite: Etkenin konakçının vücudundaki dokularda meydana getirebildiği patojenik reaksiyonlardır

Toksijenite: Etkenlerin konakta toksin üreterek yayılma özelliği

Antijenite: Etkene karşı kişinin vücudunda antikor meydana gelmesidir

30. C (*Halk Sağlığı, Temel bilgiler, Bölüm 6, s. 119*)

Ana ölüm hızı ve perinatal bebek ölüm hızı ana sağlığının düzeyini gösteren en önemli ölçütlerdir.

31. E (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17. baskı, 2004, s.710-717, 689*)

Chediak Higashi sendromu, lökosit adezyon defekti, kronik granülatöz hastalık ve glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, lökosit fonksiyon bozukluğu hastalıklarıdır. Ataksia telanjektazi ise hücrel ve humoral immün sistem fonksiyon bozukluğu olan bir sendromdur.

32. D (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17. baskı, 2004, s.689-690*)

Bruton hastalığında B lenfositleri yoktur ve lenf nodları palpe edilemez. Bu durum X kromozomuna bağlı olarak geçer. Bu hastalar immünglobulin sentezi yapamazlar. Dolayısıyla ömür boyu intravenöz immünglobulin verilmesi gerekir.

33. C (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.563*)

Prematüre bebeklerde IVK sıklıkla 2.- 3. günlerde görülür.

34. D (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.570*)

Yenidoğan bebekte bradikardinin en önemli nedeni hipoksidir. Oksijen uygulanması ve/veya pozitif basınçlı solutma uygulanması ile hipoksinin düzeltilmesi bradikardiyi düzeltir.

35. B (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed. 2004, s.552*)

Meme başının palpe edilebilir olması, derinin görünümü, lanugo, kulak kıkırdaklarının gelişmesi ve genital organların görünümü fizik olgunlaşmanın göstergeleridir. Yenidoğan bebeğin gebelik yaşının tayininde kullanılırlar.

36. D (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th ed, 2004, s.525*)

Konjenital hipotiroidi geniş fontanelle neden olur. Hipertiroidide ise küçük fontanel bulunur.

37. E (*Lanzkowsky, Manual of Pediatric Hematology and Oncology, 4. baskı, 2005, s.423*)

38. A (*Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 17. Baskı, 2004. s.827*)

39. C (*Cantez, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, 2003, s.33-72*)

40. A (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guideline. J. Bousquet; P. van Cauwenberge; N. Khaltaev (WHO). Allergy 2002;57:848*)

41. C (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17.baskı, 2004, s.1742*)

42. C (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17.baskı, 2004, s.1759*)

43. E (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 17.baskı, 2004, s.1788*)

44. C (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics 17th ed, 2004, s.1437-50*)

Ter testinin yanlış pozitif olduğu durumlar: Yetişkin yaş, Adrenal yetersizliği, Ektodermal displazi, Nefrojenik DI, Hipotiroidizm, Fukosidozis, Mukopolisakkaridozis, Beslenme bozukluğu, Tip I Glikojen depo hastalığı, Panhipopitüitariz, kötü teknik.

Yanlış negatif olduğu durumlar: Ödem, Atipik kistik fibrozis, kötü teknik.

45. B (*Murat, Neonatoloji, 2. Baskı, 2004. s.285*)

Gününde doğan sağlıklı bebeklerde serum glukoz düzeylerinin 1-3 saatte 35 mg/dL'nin, 3-24 saatte 40 mg/dL'nin altında olması hipoglisemiyi düşündürür.

46. D (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 16. baskı, 2000, s. 1386*)

47. A (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 14. baskı, 2000, s.885-89*)

48. E (*Martinez, Recognizing early asthma. Allergy 1999;54 Suppl 49:24-8*)

49. B (*Lanzkowsky, Manual of Pediatric Hematology and Oncology, 4. baskı, 2005, s.549-550*)

50. E (*Behrman, Nelson Textbook of Pediatrics, 16. Baskı, 2000, s.516*)

51. E (*Behrman RE Kleigman RM, Jenson HB: Nelson Textbook of Pediatrics. 17. Baskı, 2004. s.805, Petty RE, Cassidy JT. Juvenile idiopathic arthritis. In: Cassidy JT, Petty RE (eds) Textbook of Pediatric Rheumatology. WB Saunders Company 2001:214-7*)

Yüksek sedimentasyon hızı ve süregelen enflamasyonun diğer bulguları eşliğindeki düşük ve hatta normal trombosit sayısı farklı bir tanıyı (lösemi, sepsis) ya da tüketim koagülopatisi ile komplike olmuş JİA'yı düşündürmelidir. Sistemik artriti olanlarda orta şiddette koagülopati görünürde siktir. Ancak hastaların küçük bir kısmında hastalığın erken döneminde makrofaj aktivasyon sendromu (MAS ya da Hemofagositik sendrom) gelişebilir. MAS yaşamı tehdit edici bir hastalıktır. **Bu hastalarda tipik olarak; orta/ağır DİK (trombositopeni, artmış fibrin yıkım ürünü, artmış fibrin d-dimer, azalmış fibrinojen, uzamış protrombin ve parsiyel tromboplastin zamanı) vardır.** MAS'lı hastalarda ayrıca belirgin olarak azalmış eritrosit sedimentasyon hızı, ağır anemi, lökopeni, karaciğer fonksiyon bozuklukları (düşük albumin ve artmış transaminaz düzeyleri)

görülür. MAS poliartritli hastalarda da bildirilmiş ve özellikle EBV gibi viral enfeksiyonlar, NSAİD gibi ilaçlar, intramuskuler altın preparatları ve sülfasalazin'e bağlı olarak gelişebileceği öne sürülmüştür. MAS'ın görülmesi için hastaların tipik sistemik başlangıçlı epizotta olmasına gerek yoktur. Hastalarda süregen ateş, **hepatosplenomegali**, **lenfadenopati** ve ensefalopati vardır. Kesin tanı kemik iliği aspirasyonu ve doku biopsilerinde hemofagositozun gösterilmesi ile konur. Tedavi genellikle destekleyicidir. Taze donmuş plazma ve trombosit süspansiyonları akut kanama durumlarında verilir. Karaciğer fonksiyonları bozuk olduğu için K vitamini etkisizdir. Hastaların çoğu intravenöz yüksek doz kortikosteroide 24 veya 48 saat içinde dramatik olarak yanıt verir. Kortikosteroide yeterli yanıt vermeyen hastalarda siklosporin A kullanılabilir. Ancak siklosporin A tüm laboratuvar bulguları normale dönene kadar başlanmamalıdır. Zaman içinde dozu giderek azaltılmalıdır. Enfeksiyona bağlı geliştiği düşünülen MAS'lı hastalarda IVIG yararlı olabilir.

52. C (Tarım Ö. Su Metabolizması ve Arka Hipofiz Hastalıkları. *Pediatric Endokrinoloji*. 2003. p.575-95)

Psikojenik polidipsinin **santral** ve **nefrojenik** diyabetes insipidusla ayırıcı tanısında su kısıtlama **testi** uygulanmalıdır.

53. C (Darendekiler F. Hipoglisemiler. *Pediatric Endokrinoloji*. 2003. p.457-85)

54. C (Lanzkowsky P. *Manual of Pediatric Hematology and Oncology*. 4. baskı. 2005. s.346)

Purpura fulminans akut olarak gelişen, genellikle fatal seyirli, dissemine intravasküler koagülopati, non-spesifik deri infarktı ve nekrozu ile karakterize sıklıkla bakteriyel veya viral bir enfeksiyonun seyri sırasında veya enfeksiyondan sonraki 2-4 hafta içinde ortaya çıkan bir hastalıktır.

55. A (Behrman, *Nelson Textbook of Pediatrics*, 17.baskı, 2004, s.1763)

56. C (Behrman RE: *Nelson Textbook of Pediatrics*, 16. baskı, Philadelphia, WB Saunders Company, 2000, s 1803)

57. A (Behrman RE: *Nelson Textbook of Pediatrics*, 16. baskı, Philadelphia, WB Saunders Company, 2000, s1327-1328)

58. B (O'Neill JA, *Pediatric Surgery*, s.1145-1158)

Jejunioleal atreziler duodenal atrezilere göre biraz daha sık olmak üzere 3000 ila 5000 doğumda bir meydana gelmekte ve kolon obstrüksiyonundan dört kez daha sık görülmektedir. En fazla görülen atrezi yerleri proksimal jejunum ve distal ileumdur. Duodenal atrezideki oluşum kriterlerine uygun olarak gelişim esnasındaki vasküler bir lezyon ve/veya iskemi sonucunda kazanıldığına inanılmaktadır. Çoğunlukla sporadik olarak izlenmektedir.

59. C (Behrman, *Nelson Textbook of Pediatrics*, 16. Baskı, 2000, s.772)

Yenidoğanlara, doğumdan sonra **ilk yapılan** aşı Hepatit B aşısıdır.

60. D (Nelson *Textbook of Pediatrics* 16th ed, 2000, 766)

Vibrio kolera cAMP üzerinden invazyon yapmadan, **enterotoksijenik E. coli** adenilat siklaz üzerinden tuz ve su salınımını bozarak, **S. aureus** besinler üzerinde oluşan toksinin alınması ile (invazyon yapmadan) ishal oluştururlar. Barsak invazyonu yapanlar; **Salmonella**, **Shigella**, **enteroinvaziv ve enteropatojenik E. coli**, **Campylobacter**, **Yersinya**, **Vibrio parahemoliticus** ve **Clostridiumlar'** dır.

61. C (Burunicardi, *Schwartz's Principles of Surgery*, 8. baskı, 2005, s.93)

Şokta ortaya çıkan proinflatuar mediatörler İnterlökin-1ab, IL-2, IL-6, IL-8, İnterferon, TNF (Tümör Nekrozis Faktör), PAF (Trombosit Aktive edici Faktör), TNFR I/TNFR II (TNF reseptör I/II)'dir. IL-10 anti-inflatuvar mediatördür.

62. D (Burunicardi, *Schwartz's Principles of Surgery*, 8. baskı, 2005, s.119)

Dört seçeneğe ek olarak aletlerin kontaminasyonu ve operasyon süresinin uzaması da lokal risk faktörlerindedir. Cerrahi alan enfeksiyonu gelişimi için hipertermi değil, hipotermi bir risk faktörüdür.

63. D (Townsend, *Sabiston Textbook of Surgery*, 17. baskı, 2004, s.990)

Doğru olan dört seçeneğe ilaveten düzenli olarak takip edilemeyecek asemptomatik hastalarda da cerrahi endikasyonu vardır. Yaşın 50'den büyük değil, küçük olması bir cerrahi endikasyondur.

64. D (Kelly, *Mayo Kliniği Gastrointestinal Sistem Cerrahisi*, 1. baskı)

Genellikle arka duvarda yerleşen duodenal ülserlerin gastroduodenal açılması ile olur.

65. C (Sayek, *Temel Cerrahi*, 3. baskı, 2004, s.1229)

Hiç doğum yapmamış bayan olmak rektal prolapsus için risk faktörüdür.

66. B (Miller, *Modern Surgical Care*, 2. baskı, 1998, s.1228)

Açlıkta ölçülen kan glikoz seviyesinin düşük olmasına rağmen insülin seviyesinin yüksek olması tanı için yeterlidir. Çünkü böyle bir durum fizyolojik olarak mümkün değildir.

67. C (Taviloğlu, *Travma Resüsitasyon Kursu Kitabı*)

Peritona penetre ateşli silah yaralanmaları kesin laparotomi endikasyondur.

68. E (Burunicardi, *Schwartz's Principles of Surgery*, 8. baskı, 2005, s.64)

aPTT ile faktör XII, yüksek molekül ağırlıklı kininojen, prekallikrein, faktör XI, IX, VIII, X, V, II ve fibrinojen test edilir. Faktör VII Protrombin zamanı ile test edilir.

69. E (Sayek, *Temel Cerrahi*, 3. baskı, 2004, s.920)

Kanser çoğunlukla tek bir duktal segmentte olduğu için, diffüz dağınık kalsifikasyonlar hemen daima benignidir.

70. C (Morgan, Klinik Anesteziyoloji, 3. baskı, 2004, s.63)

İki taraflı rekurrens sinir paralizisi bu tabloya sebep olur.

71. D (Burunicardi, Schwartz's Principles of Surgery, 8. baskı, 2005, s.4)

Diğer dört seçeneğe ek olarak; PaCO₂'nin ≤32 mmHg olması, mekanik ventilasyon ve ≥%10 band formunun (bandemi) bulunması kriterlerinden 2 ya da daha fazlasının bulunması SIRS için tanı kriterleri olarak kabul edilmektedir. D seçeneğindeki PaO₂, SIRS için bir kriter değildir.

72. C (Sayek, Temel Cerrahi, 2.baskı, s.1437-1438)

Mezenterik vasküler olay erkeklerde kadınlara oranla 2/3 oranında daha fazla görülür. Genellikle bu hastalarda kardiovasküler bir hastalık vardır. En sık 50-60 yaşlarında görülür. Bu kişilerde başlıca şikayet **karın ağrısıdır**. Daha sonra kusma, ishal, melena, gaz ve gaita çıkaramama görülür. Genellikle 12.000-20.000/mm³ arasında bir lökositoz vardır. Radyolojik muayenede ince bağırsaklarda hava-sıvı düzeyleri görülebilir.

73. D (Tintinalli, Emergency Medicine, 2004, s.1724)

Kalça çıkıklarının %80-90'ını posterior çıkıklar oluşturur. Fleksiyon pozisyonundaki dize ön-arka kuvvet uygulanması sonucu meydana gelir, ekstremiteler kısılmıştır. Uyluk adduksiyon ve iç rotasyondadır. Asetabulum ya da femur kırıkları eşlik edebilir. Anestezi altında redüksiyon gerekir.

74. B (Tintinalli, Emergency Medicine, 2004, s.64)

Yapılan klinik çalışmalarda implantable kardiyoverter defibrilatör, amiodaron, beta blokörler ve sotalol'un ani kardiyak ölümden korunma konusunda yararlı oldukları gösterilmiştir. Ancak flekainid'in ani kardiyak ölüm olasılığını azaltmadığı, hatta artırabileceği tespit edilmiştir.

75. B (McCarthy, Current Therapy In Plastic Surgery, 1. baskı, s.73)

Yanıklı bir hastanın hospitalizasyon kriterleri:

- Total vücut yüzeyinin %10'undan fazlasını tutan 2. derece yanıklar
- Tüm 3. derece yanıklar
- Yüzü, elleri, ayakları, genital bölge ya da perineyi içeren yanıklar
- Kimyasal yanıklar
- Elektrik yanıkları (flaş yanıklar dahil)
- Travmanın eşlik ettiği yanıklar
- İnhalasyon hasarı
- Eşlik eden medikal hastalığı olan hastalar (tedaviyi komplike ederek mortaliteyi arttırabilirler)

76. A (Campanacci, Bone and Soft Tissue Tumors, 2. baskı, s.226,454,500,877)

Brown tümör, paratiroid adenomuna sekonder gelişen adı tümör ama kendisi adenoma sekonder kemik değişikliklerine bağlı metabolik bir hadisedir. Malign transformasyon ihtimali yoktur.

Pağet hastalığı sekonder osteosarkom sebeplerinden biridir.

Fibröz displazi pek çok sarkoma dönüşebilir; fibrosarkom, osteosarkom, kondrosarkom ve kemiğin malign fibröz histiyositomu

Kondroma uzun süre malignleşmesi tartışma konusu olmuş olsa

da özellikle multiple kondromaların kıkırdak yapılarından kondrosarkoma transformasyon artık bilinmektedir.

77. E (Özkan, Temel Nöroşirürji, 1. baskı, 2005, s.924-929)

Vücut ağırlığının büyük bir kısmını Lomber vertebralara taşır. Lomber bölgede bu oran %95 hastada L4-L5 ve L5-S1 seviyelerinde, %4 hastada L2-L3 seviyelerinde, geri kalan %1 ise diğer seviyelerde görülür.

78. E (Gülsen, Anestezide Temel Konular, 1. baskı, 2003, s.189)

Bu durumda ilk seçilecek ilaç olarak amiodaron önerilmektedir.

79. C (Campbell's Urology, s.623)

Antibiyotiklere cevap alınamayan hastalarda gelişen prostat absesi en iyi transrektal ultrasonografide veya BT ile saptanabilir. Bu abses transüretral insizyon yöntemi ile optimal şekilde drene edilir.

80. C (Lee, Essential Otolaryngology, 8th ed, s.747)

Larengesel: Larenks ventrikülünün kistik dilatasyon gösterecek şekilde tiroid kartilaj dışına çıkması.

81. C (Yüksel, Göğüs Cerrahisi, 1. baskı, 2001, s.470-471)

Yelken göğüste paradoksal solunum ve ağrı nedeniyle oluşan hipoksinin engellenmesi tedavinin temel prensibidir. Yelken göğüs acil torakotomi endikasyonu değildir.

82. E (Mestres CA, Rives A, Igual A, Vehi C, Murta B, Thorac Cardiovasc Surg 34:356-8)

İnternal mammaryan arter, diğer arterlerin histolojik yapısına benzer şekilde sağlam bir internal elastik laminaya sahiptir. Bu yapının üzerinde subendotheliyal substrat, bazal lamina ve klasik arteryel endotel yer alır. Bu histolojik yapı internal mammaryan arterin ateroskleroz gelişimine dirençli olmasını sağlar.

83. B (Rhee, The Wills Eye Manual, 3. baskı, s.249)

Açık kapanması glokomunda belirtiler ağrı, bulanık görme, ışıklar etrafında renkli halkalar görme, frontal bölgede baş ağrısı, bulantı, kusmadır.

84. A (Ziegler, Operative Pediatric Surgery, 1. baskı, 2003, s.249-350)

Özofagusun distali ile trakea arasında fistül olmaması nedeniyle midede gaz görülmez.

85. D (Ziegler, Operative Pediatric surgery, 1. baskı, 2003, s.647)

Tanımlanan hastada ön tanı invaginasyondur. İnvaginasyon ön tanısı ile değerlendirilen ve taze rektal kanaması olan bu hastada gastroskopi öncelikli olarak düşünülmez.

86. E (Jonathan, Novak's Gynecology, 13. baskı, 2002, s.815)

Heteroseksüel puberte: puberte gelişiminin karşı seks özellikleri olacak şekilde gelişmesi olarak adlandırılır. Mc Cune Albright sendromu puberte prekoks nedenidir, heteroseksüel puberte nedenleri ise polikistik over sendromu, non klasik konjenital adrenal hiperplazi, idiyopatik hirsutizm, mikst gonadal disgenezi,

erkek pseudohermafroditizm, Cushing sendromu, androjen sekrete eden tümörler sayılabilir.

87. B (Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.171)

Gebelik döneminde maternal virilizasyona yol açan, overin benign lezyonu olan kistik tümör **Hyperreactio luteinalis**dir. Gebelik luteomasi ise solid bir tümördür kistik yapıda değildir. Ayrıca hiperreaksiyo luteinalis yüksek koryonik gonadotropin seviyeleri ile birlikte dir.

88. B (Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.244)

Gebelik döneminde meydana gelen lökore daha çok Trichomonas vaginalis ya da Candida albicans'a bağlıdır.

89. A (Speroff, 7th ed, 2005. s.989)

Ektopik gebelik oranı kontrasepsiyon kullanmayanlara göre azalır ancak gebelik olursa bu çoğunlukla ektopik gebeliktir, kümülatif oran azalmıştır.

90. E (Speroff 7.ed, 2005, s.416)

Progesteron çekilme kanaması olması östrojenik endometrial dokunun varlığını gösterir, PCOS bu duruma bir örnektir.

91. C (Berek & Novak, 14. baskı, 2007, s.613)

AFP ektopik gebeliklerde yüksek olarak bulunur.

92. B (Williams Obstetrics, 21. baskı, s.315)

Düşük riskli fetuste ikinci aşamada kalp hızı en az 15 dakikada bir oskülte edilmelidir.

93. B (Williams Obstetrics, 21. baskı, sayfa: 750-753)

İntrauterin büyüme geriliğinde risk faktörleri şunlardır: Yapısal olarak küçük anneler, yetersiz maternal kilo alımı ve beslenme, sosyal yoksunluk, fetal enfeksiyonlar, konjenital malformasyonlar, kromozomal anomaliler, kemik ve kırık

dokunun primer hastalıkları, kimyasal teratojenler, vasküler hastalıklar, kronik renal hastalık, kronik hipoksi, maternal anemi, plasenta ve kord anomalileri, multipl fetuslar, antifosfolipid sendromu, ektrauterin gebelik.

94. E (Ayhan A, Jinekoloji, Üreme Endokrinolojisi & İnfertilite Jinekolojik Onkoloji; Bölüm 25b, Over kanseri)

Endometrium kanseri, meme kanseri ve gastrointestinal malignansilerde CA125 düzeyleri artabilir. Ancak vulva kanserinde böyle bir artış bildirilmemiştir.

95. D (Novak, Jinekoloji 13.baskı)

Vitamin B eksikliği risk faktörlerinden biri değildir. Vitamin C, beta karoten ve folat eksikliği risk faktörleri içindedir. Squamous servikal kanserli hastaların %99'unda HPV enfeksiyonu tespit edilmiştir.

96. E (Speroff L, Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility, 7. Baskı)

Ciddi akne de implant kullanımı kontraendike değildir ancak diğer metodlar tercih edilebilir.

97. C (Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.27)

Gebelik oluştuğunda hCG değerleri implantasyondan sonraki 60-70. günler arası pik yapar.

98. D (Cunningham FG, Williams Obstetrics, 21. baskı, 2001, s.229)

Gestasyonel diyabet için tarama 24-28. gebelik haftaları arasındadır.

99. C (Novak, 13th ed)

Servikal vajinal kolposkopi ve endoservikal küretaj uygun yaklaşımdır.

100. C (Williams, 22.Baskı, 2005, s.1020; Tablo 44-3)

Gebelikte en riskli kalp hastalığı pulmoner hipertansiyondur.