

# Türkiye Klinikleri

## MEDİTEST®

### EDİTÖR

Prof.Dr.Hikmet AKGÜL (Ankara)

### YAYIN SEKRETERİ

Dr.İbrahim ERSOY (Ankara)

### SORU HAZIRLAYAN ÖĞRETİM ÜYELERİ

Yrd.Doç.Dr. Remzi ABALI (Nami Kemal)	Doç.Dr. Binnaz DEMİRKAN (Dokuz Eylül)
Prof.Dr. Evin ADEMOĞLU (İstanbul)	Prof.Dr. Hüseyin DİNDAR (Ankara)
Prof.Dr. Recep AKDUR (Ankara)	Yrd.Doç.Dr. Gönül DİNLER (Ondokuz Mayıs)
Prof.Dr. Yeşim AKKOÇ (Ege)	Yrd.Doç.Dr. Demet DOĞAN EROL (Ufuk)
Doç.Dr. Şefik Halit AKMANSU (Ufuk)	Prof.Dr. Nazan DOLU (Erciyes)
Prof.Dr. Sadık AKŞİT (Ege)	Doç.Dr. Ayhan DÖNMEZ (Ege)
Yrd.Doç.Dr. Recep ALP (Kafkas)	Prof.Dr. Taşkın DUMAN (Mustafa Kemal)
Doç.Dr. Emel ALTEKİN (Dokuz Eylül)	Yrd.Doç.Dr. Levent DUMAN (Süleyman Demirel)
Doç.Dr. Ayşe ANIL KARABULUT (Kırıkkale)	Prof.Dr. Hatice DURAK (Dokuz Eylül)
Yrd.Doç.Dr. Yusuf Ziya ARAL (Adnan Menderes)	Prof.Dr. Yaşar DURANOĞLU (Akdeniz)
Doç.Dr. Didem ARSLANTAŞ (Eskişehir Osmangazi)	Prof.Dr. Munis DÜNDAR (Erciyes)
Yrd.Doç.Dr. Tolga ATAY (Süleyman Demirel)	Doç.Dr. Hasan EFE (Rize)
Doç.Dr. Ashlan AVCI (Ankara)	Doç.Dr. Sinan EKİCİ (Maltepe)
Doç.Dr. Alaettin AVŞAR (Afyon Kocatepe)	Yrd.Doç.Dr. Yahya EKİCİ (Başkent)
Yrd.Doç.Dr. Selçuk K AYA (Karadeniz Teknik)	Yrd.Doç.Dr. Aşkın ENDER TOPAL (Dicle)
Yrd.Doç.Dr. Bülent AYAS (Ondokuz Mayıs)	Yrd.Doç.Dr. Aynur ENGİN (Cumhuriyet)
Yrd.Doç.Dr. Ali AYÇİÇEK (Harran)	Doç.Dr. Solmaz ERDEM (Kırıkkale)
Yrd.Doç.Dr. Koray AYDEMİR (GATA)	Prof.Dr. Oğuz Osman ERDİNÇ (Eskişehir Osmangazi)
Yrd.Doç.Dr. Mediha AYHAN (Adnan Menderes)	Prof.Dr. Gürbüz ERDOĞAN (Ufuk)
Doç.Dr. Cüneyt AYRIK (Mersin)	Doç.Dr. Okan ERDOĞAN (Akdeniz)
Prof.Dr. Hasan BAĞCI (Ondokuz Mayıs)	Yrd.Doç.Dr. Haluk ERDOĞAN (Başkent Ü. Alanya H.)
Prof.Dr. Şükrü BALEVİ (Meram)	Yrd.Doç.Dr. Mesut ERDURMUŞ (Fatih)
Prof.Dr. Volkan BALTACI (Ufuk)	Prof.Dr. Ahmet ERGÜN (Ankara)
Prof.Dr. Bülent Ahmet BEŞİRBELLİOĞLU (GATA)	Doç.Dr. Ahmet EROĞLU (Karadeniz Teknik)
Doç.Dr. Kazım BEŞİRLİ (Cerrahpaşa)	Doç.Dr. Alpaslan ERSOY (Uludağ)
Prof.Dr. Yaşar BİLGE (Ankara)	Yrd.Doç.Dr. Cem ERTAN (İnönü)
Yrd.Doç.Dr. Ferruh BİLGİN (GATA)	Yrd.Doç.Dr. İjlal ERTURAN (Süleyman Demirel)
Prof.Dr. Halide Sema BOLKENT (Cerrahpaşa)	Doç.Dr. Mehmet Sakıp ERTURHAN (Gaziantep)
Doç.Dr. Çetin BORAN (İzmit Baysal)	Doç.Dr. Nursel GAMSIZ BİLGİN (Mersin)
Yrd.Doç.Dr. Nesrin BOZDOĞAN ÖZYILKAN (Başkent Ü.Yüreğir H.)	Doç.Dr. Hürri GAZİ (Celal Bayar)
Prof.Dr. Ünase BÜYÜKKOÇAK (Kırıkkale)	Prof.Dr. Ayşe GELAL (Dokuz Eylül)
Yrd.Doç.Dr. Selim BÜYÜKKURT (Çukurova)	Doç.Dr. Süheyla GONCA (Kocaeli)
Doç.Dr. Ali CEYLAN (Dicle)	Prof.Dr. Ayşe Sevim GÖKALP (Kocaeli)
Prof.Dr. Mustafa Nail ÇAĞLAR (Ankara)	Doç.Dr. Hüseyin Hüsnü GÖKASLAN (Marmara)
Prof.Dr. Mehmet ÇAĞLIKÜLEKÇİ (Yeditepe)	Yrd.Doç.Dr. Fatih Mehmet GÖKÇE (Rize)
Yrd.Doç.Dr. Alpay ÇAKMAK (Harran)	Prof.Dr. Zeki GÖKÇİL (GATA)
Yrd.Doç.Dr. Esra ÇALIŞKAN (Başkent Ü. Seyhan H.)	Prof.Dr. Mehmet Kamil GÖL (Ondokuz Mayıs)
Yrd.Doç.Dr. Ahmet Cantuğ ÇALIŞKAN (Gaziosmanpaşa)	Prof.Dr. Özhan GÖLDELİ (Dokuz Eylül)
Prof.Dr. Haydar Kamil ÇAM (Düzce)	Prof.Dr. Vedat GÖRAL (Dicle)
Prof.Dr. Çetin ÇELENK (Ondokuz Mayıs)	Prof.Dr. Metin GÖRGÜNER (Atatürk)
Yrd.Doç.Dr. Burçin ÇELİK (Ondokuz Mayıs)	Yrd.Doç.Dr. Erim GÜLCAN (Dumlupınar)
Yrd.Doç.Dr. Coşkun ÇELTİK (Trakya)	Prof.Dr. Adem GÜLER (Ege)
Yrd.Doç.Dr. Halil ÇİFTÇİ (Harran)	Yrd.Doç.Dr. Hayal GÜLER (Mustafa Kemal)
Yrd.Doç.Dr. Dürrin Özlem DABAK (Fırat)	Prof.Dr. İlhan GÜNAY (Başkent Ü. İstanbul H.)
Doç.Dr. Taner DAĞCI (Ege)	Yrd.Doç.Dr. Özgür GÜNDÜZ (Kırıkkale)
Prof.Dr. Hakkı DALÇIK (Kocaeli)	Yrd.Doç.Dr. Arif GÜNGÖREN (Mustafa Kemal)
Yrd.Doç.Dr. Eylem DEĞİRMENCİ (Pamukkale)	Doç.Dr. Hülya GÜRBÜZ (İstanbul Bilim)
Prof.Dr. Mehmet DEMİRCAN (İnönü)	Prof.Dr. Figen Melek GÜRDÖL (İstanbul)
Yrd.Doç.Dr. Ahmet DEMİRCAN (Gazi)	Prof.Dr. Ahmet Nevzat GÜRMEZ (Yeditepe)
Doç.Dr. Tuna DEMİRDAL (Afyon Kocatepe)	Prof.Dr. Adnan Yüksel GÜRÜZ (Ege)
Prof.Dr. Emine DEMİREL YILMAZ (Ankara)	Yrd.Doç.Dr. Gül GÜVEN (Eskişehir Osmangazi)

Yrd.Doç.Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN (Trakya)  
Yrd.Doç.Dr. Yusuf HİDİR (GATA)  
Doç.Dr. Kenan HİZEL (Gazi)  
Doç.Dr. Çiçek HOCAOĞLU (Rize)  
Doç.Dr. Murat İKİZLER (Eskişehir Osmangazi)  
Yrd.Doç.Dr. Gül İLBAY (Kocaeli)  
Doç.Dr. V Sevinç İNAN (Celal Bayar)  
Prof.Dr. Ramazan İNCİ (Ege)  
Prof.Dr. Güzin İSKELELİ (Cerrahpaşa)  
Yrd.Doç.Dr. Mustafa Okan İSTANBULLUOĞLU (Başkent Ü.Konya H.)  
Prof.Dr. İsmail İŞLEK (Ondokuz Mayıs)  
Prof.Dr. Adnan KABAALİOĞLU (Akdeniz)  
Prof.Dr. Osman KAFTAN (Fatih)  
Doç.Dr. Ahmet KAHRAMAN (Afyon Kocatepe)  
Yrd.Doç.Dr. Murat KAPAN (Dicle)  
Doç.Dr. Nurten KARA (Ondokuz Mayıs)  
Yrd.Doç.Dr. Gonca KARA GEDİK (Selçuklu)  
Prof.Dr. Metin KARABÖCÜOĞLU (İstanbul Ü. Çocuk Sağ. Enst.)  
Prof.Dr. Özkan KARAMAN (Dokuz Eylül)  
Prof.Dr. Mehmet Akif KARAN (İstanbul)  
Prof.Dr. Sibel KARŞIDAĞ (Maltepe)  
Prof.Dr. Erhun KASIRGA (Celal Bayar)  
Prof.Dr. Salih KAVUKÇU (Dokuz Eylül)  
Yrd.Doç.Dr. Mustafa KAYAN (Süleyman Demirel)  
Prof.Dr. Abdullah KEÇİK (Hacettepe)  
Prof.Dr. İbrahim KESER (Akdeniz)  
Yrd.Doç.Dr. Melike KESER (Meram)  
Prof.Dr. Yüksel KESİM (Ondokuz Mayıs)  
Yrd.Doç.Dr. Zuhâl KESKİN YILDIRIM (Atatürk)  
Prof.Dr. Ercan KIRIMİ (Yüzüncü Yıl)  
Prof.Dr. Mehmet KIRNAP (Erciyes)  
Yrd.Doç.Dr. Aysel KIYICI (Meram)  
Doç.Dr. Necdet KOCABIYIK (GATA)  
Doç.Dr. Selim KORTUNAY (Pamukkale)  
Prof.Dr. Orhan KOZAK (GATA)  
Yrd.Doç.Dr. Serdar Selçuk KÖKSAL (Cerrahpaşa)  
Prof.Dr. Sema Kader KÖSE (Erciyes)  
Doç.Dr. Özgen KÖSEOĞLU ESER (Hacettepe)  
Doç.Dr. Nesim KUĞU (Cumhuriyet)  
Yrd.Doç.Dr. Mertihan KURDOĞLU (Yüzüncü Yıl)  
Prof.Dr. Ali KURTSOY (Erciyes)  
Prof.Dr. A Şahap KÜKNER (İzzet Baysal)  
Prof.Dr. Aysel KÜKNER (İzzet Baysal)  
Yrd.Doç.Dr. Mehmet MELEK (Yüzüncü Yıl)  
Doç.Dr. Güniz MEYANCI KÖKSAL (Cerrahpaşa)  
Yrd.Doç.Dr. Levent Cem MUTLU Namık Kemal  
Doç.Dr. Meltem NALÇA ANDRİEU (Ankara) Cebeci  
Yrd.Doç.Dr. Cüneyt NARİN (Meram)  
Prof.Dr. Özcan OCAKOĞLU (Cerrahpaşa)  
Yrd.Doç.Dr. Rağsan Dilek OKYAY (Zonguldak Karaelmas)  
Doç.Dr. Mehmet Anıl ONAN (Gazi)  
Doç.Dr. İlhan ONARAN (Cerrahpaşa)  
Prof.Dr. Ali OTLU (İnönü)  
Doç.Dr. Murat ÖGETÜRK (Fırat)  
Yrd.Doç.Dr. Selim ÖNCEL (Kocaeli)  
Prof.Dr. Rahmi ÖRS (Meram)  
Prof.Dr. Serdar M ÖZBAŞ (Adnan Menderes)  
Yrd.Doç.Dr. Nilgün ÖZÇAKAR (Dokuz Eylül)  
Doç.Dr. Şengül ÖZDEK (Gazi)  
Prof.Dr. Fezal ÖZDEMİR (Ege)  
Yrd.Doç.Dr. Ercan ÖZDEMİR (Cumhuriyet)  
Yrd.Doç.Dr. Mehmet ÖZDEMİR (Meram)  
Doç.Dr. Mine ÖZKOL (Celal Bayar)  
Prof.Dr. Vahit ÖZMEN (İstanbul)  
Yrd.Doç.Dr. Derya ÖZMEN ALPTEKİN (Kırıkkale)  
Yrd.Doç.Dr. Berkant ÖZPOLAT (Kırıkkale)

Yrd.Doç.Dr. Savaş ÖZSU (Karadeniz Teknik)  
Yrd.Doç.Dr. Erkan ÖZTÜRK (GATA)  
Prof.Dr. Z Ferda ÖZYURDA (Ankara)  
Doç.Dr. Ayşe PALANDUZ (İstanbul)  
Yrd.Doç.Dr. Hakan PARLAKPINAR (İnönü)  
Yrd.Doç.Dr. Sevgi PEKCAN (Meram)  
Doç.Dr. Lütfiye PİRBUDAK ÇÖÇELLİ (Gaziantep)  
Prof.Dr. Süleyman PİŞKİN (Trakya)  
Yrd.Doç.Dr. Aydın RÜSTEMOĞLU (Gaziosmanpaşa)  
Yrd.Doç.Dr. Vedat SABANCIOĞULLARI (Cumhuriyet)  
Prof.Dr. Cemil SABUNCU (Eskişehir Osmangazi)  
Prof.Dr. Şevki SERT (Gazi)  
Yrd.Doç.Dr. Şaban Cem SEZEN (Kırıkkale)  
Prof.Dr. Fatma SIRMATEL (İzzet Baysal)  
Prof.Dr. Dilşad SİNDEL (İstanbul)  
Doç.Dr. Ahmet SONGUR (Afyon Kocatepe)  
Prof.Dr. Mehmet SOY (İzzet Baysal)  
Yrd.Doç.Dr. Tutku SOYER (Kırıkkale)  
Yrd.Doç.Dr. Bircan SÖNMEZ (Karadeniz Teknik)  
Prof.Dr. Erdoğan Mütevellî SÖZÜER (Erciyes)  
Prof.Dr. Emine Zeliha SUSKAN (Ankara)  
Doç.Dr. Ünal ŞAHİN (Süleyman Demirel)  
Doç.Dr. Tülay ŞAHİN YILDIZ Kocaeli  
Doç.Dr. Aydın ŞANLI (Dokuz Eylül)  
Yrd.Doç.Dr. Serdar ŞEN (Adnan Menderes)  
Yrd.Doç.Dr. Gökşin ŞENGÜL (Atatürk)  
Yrd.Doç.Dr. Tekin ŞİMŞEK (Ondokuz Mayıs)  
Yrd.Doç.Dr. Özlem TANRIÖVER (Yeditepe)  
Prof.Dr. Niyazi TAŞÇI (Ondokuz Mayıs)  
Prof.Dr. Nebahat TAŞDEMİR (Dicle)  
Yrd.Doç.Dr. Mustafa TAŞKESEN (Dicle)  
Prof.Dr. Vedide TAVLI (Yeditepe)  
Yrd.Doç.Dr. Önder TOMRUK (Süleyman Demirel)  
Yrd.Doç.Dr. Ahmet TOPAL (Meram)  
Doç.Dr. Zeynep TOSUN (Erciyes)  
Yrd.Doç.Dr. Turan TUNÇ (GATA)  
Prof.Dr. Cüneyt TURAN (Erciyes)  
Prof.Dr. Hüseyin TURGUT (Pamukkale)  
Yrd.Doç.Dr. Ali Haydar TURHAN (Mersin)  
Prof.Dr. M Kürşad TÜRKDOĞAN (Yüzüncü Yıl)  
Doç.Dr. Ümit TÜRSİN (Mersin)  
Prof.Dr. Filiz TÜZÜNER (Ankara)  
Doç.Dr. Gaye ULUBAY (Başkent)  
Yrd.Doç.Dr. Hatice ULUSAL ARDA (Erciyes)  
Yrd.Doç.Dr. Ahmet URAL (Karadeniz Teknik)  
Yrd.Doç.Dr. Yeşim Hülya UZ (Trakya)  
Doç.Dr. Mustafa Cem UZAL (Trakya)  
Doç.Dr. Hafize UZUN (Cerrahpaşa)  
Doç.Dr. Kağan ÜÇÜK (Afyon Kocatepe)  
Prof.Dr. Yaşar ÜNLÜ (Erciyes)  
Prof.Dr. Ali Yağız ÜRESİN (İstanbul)  
Prof.Dr. Haşim ÜSTÜNŞOY (Gaziantep)  
Yrd.Doç.Dr. Şeref VARDİ (İzzet Baysal)  
Prof.Dr. Tuncay VAROL (Celal Bayar)  
Prof.Dr. Önay YALÇIN (İstanbul)  
Yrd.Doç.Dr. Coşkun YARAR (Eskişehir Osmangazi)  
Prof.Dr. Melda YARDIMOĞLU YILMAZ (Kocaeli)  
Prof.Dr. Engin YENİLMEZ (Karadeniz Teknik)  
Yrd.Doç.Dr. Recep YILDIZHAN (Yüzüncü Yıl)  
Prof.Dr. Bayram YILMAZ (Yeditepe)  
Doç.Dr. Mustafa YILMAZ (Gaziantep)  
Doç.Dr. Selçuk YILMAZLAR (Uludağ)  
Yrd.Doç.Dr. Serdar YÜCE (Fatih)  
Prof.Dr. Nurullah YÜCEER (Dokuz Eylül)  
Yrd.Doç.Dr. Orhan Ünal ZORBA (Rize)

-İsimler Soyadı sırasına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

-Soru Hazırlayan Öğretim Üyeleri, 28. Ulusal Tıp Bilimleri Yarışması'na soru gönderen ve katkıda bulunan Öğretim Üyeleri tarafından oluşturulmuştur.

# Türkiye Klinikleri

## MEDİTEST®

Türkiye Klinikleri tüm işlemlerini elektronik ortamda internet üzerinden yürütmektedir. İşlemlerinizi "kullanıcı adı ve şifrenizi" kullanarak [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) adresinden yapabilirsiniz.

**Yeni kayıt olmak için;** [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) adresindeki "Kayıt" linkini tıklayınız.

Sorularınız için;

**Bilgi İşlem Servisi**

Tel: 0312 286 56 56 / 115

e-posta: [bilgiislem@turkiyeklinikleri.com](mailto:bilgiislem@turkiyeklinikleri.com)

**Türkiye Klinikleri Dergilerine makale göndermek için;** [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) adresindeki "Makale Gönder" linkini tıklayınız (Yalnızca bu yolla gönderilen makaleler işleme alınmaktadır).

**Makale yazım kuralları için;** [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) adresindeki "Periyodik Dergiler" linkinden, ilgili derginin internet sitesindeki "Yazım Kuralları" linkini tıklayınız.

Makalelerle ilgili görüşmek için;

**Yazı İşleri Servisi**

Tel: 0312 286 56 56 / 119

e-posta: [yaziisleri@turkiyeklinikleri.com](mailto:yaziisleri@turkiyeklinikleri.com)

**Türkiye Klinikleri Dergilerine abone olmak ve yayınlanmış diğer sayılarına ulaşmak için;** [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com) adresindeki "Abone Satış" linkini tıklayınız.

Abone işlemleriyle ilgili görüşmek için;

**Abone ve Halkla İlişkiler Servisi**

Tel: 0312 286 56 56 / 118

e-posta: [abone@turkiyeklinikleri.com](mailto:abone@turkiyeklinikleri.com)

Türkiye Klinikleri Dergilerine reklam vermek için;

**Pazarlama Satış-Proje Servisi**

Tel: 0312 286 56 56 / 140

e-posta: [pazarlama@turkiyeklinikleri.com](mailto:pazarlama@turkiyeklinikleri.com)

**YAYIN PERİYODU VE TÜRÜ:** Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi;

Ocak, Mart, Mayıs, Temmuz olmak üzere, yılda 4 sayı yayınlanır.

Yerel süreli yayın.

**YAYIN HAKKI:** Türkiye Klinikleri Meditest Dergisi'nde yayınlanan yazılar, resim, şekil ve tablolar yayıncının yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen herhangi bir vasıta ile basılamaz, çoğaltılamaz. Bilimsel amaçlarla (kaynak göstermek kaydıyla) özetleme ve alıntı yapılabilir. Dergide yayınlanan yazı, şekil ve resimlerden yazarları, ilan ve reklamlardan firmaları sorumludur.

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

All procedures regarding Türkiye Klinikleri publications are online. Türkiye Klinikleri web site can be reached through [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com), all transactions can be made with a user-name and password.

**New Users;** click on "Register" link at [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com)

For questions and comments;

**Data Processing Department**

Phone: +90 286 56 56 / 146

E-mail: [bilgiislem@turkiyeklinikleri.com](mailto:bilgiislem@turkiyeklinikleri.com)

**To send articles to Türkiye Klinikleri Journals;** click on "send article" link at [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com). For consideration, all articles must be submitted online. Articles submitted in other forms will not be considered.

**Rules and regulations for manuscript writing;** can be reached through [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com). Use "Periodical Journals" link to reach the list of journals. Click on related journal to reach "Rules and Regulations" regarding the journal.

For question regarding manuscripts;

**Manuscript Editing Department**

Phone: +90 312 286 56 56 / 146

E-mail: [yaziisleri@turkiyeklinikleri.com](mailto:yaziisleri@turkiyeklinikleri.com)

**To subscribe and to reach former issues of Türkiye Klinikleri Journals;** click on "Subscriptions and Sales" at [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com)

To subscribe;

**Subscription and Public Relations Department**

Phone: +90 312 286 56 56 / 146

E-mail: [abone@turkiyeklinikleri.com](mailto:abone@turkiyeklinikleri.com)

To place advertisements;

**Marketing Sales-Project Department**

Phone: +90 312 286 56 56 / 146

E-mail: [pazarlama@turkiyeklinikleri.com](mailto:pazarlama@turkiyeklinikleri.com)

**PUBLICATION TYPE AND PERIODS:** Türkiye Klinikleri Journal of Meditest is published in January, March, May and July, in total 4 times a year.

**COPYRIGHT:** All articles, drawings, figures and tables published in Türkiye Klinikleri Journal of Meditest cannot be reproduced in whole or in part without prior written permission from the publisher. Only for scientific purposes summarizing and quotations can be done with the condition of proper citations listed as references. Responsibility of the articles, figures and photos belongs to authors. And advertising parties are fully responsible for their advertisements.

Basıma verilmiş tarihi: 24.09.2010

**BASILDIĞI YER-BASIMCI-YAYIMCI**  
**Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm Eğitim İnşaat**  
**Sanayi ve Ticaret A.Ş. adına**  
**İmtiyaz Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

Dr. Mehmet Battin Akgül

**Yönetim Yeri:**

Türkocağı Cad. No:30 06520 Balgat/Ankara/Türkiye

Tel : 0 312 286 56 56

Faks : 0 312 220 04 70

e-posta : [info@turkiyeklinikleri.com](mailto:info@turkiyeklinikleri.com)

web : [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com)



Türkiye Klinikleri

ISSN: 1300-0276

**PUBLISHING HOUSE-PUBLISHER**

**On behalf of Ortadoğu Reklam Tanıtım Yayıncılık Turizm**

**Eğitim İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

**General Manager:**

Mehmet Battin Akgül, MD

**Administration Address:**

Türkocağı Cad. No:30 06520 Balgat/Ankara/Turkey

Phone : +90 312 286 56 56

Fax : +90 312 220 04 70

e-mail : [info@turkiyeklinikleri.com](mailto:info@turkiyeklinikleri.com)

web : [www.turkiyeklinikleri.com](http://www.turkiyeklinikleri.com)

## İÇİNDEKİLER

### KONULAR

- 181 **Fonksiyonel Boyun Ağrıları**  
Functional Neck Pain  
Şebnem KOLDAŞ DOĞAN, Deniz EVCİK
- 189 **C Vitamini**  
Vitamin C  
Nalan KARABAYIR, Gülbin GÖKÇAY
- 194 **Bel ve Boyun Ağrıları**  
Neck and Low Back Pain  
Ferruh BİLGİN
- 202 **İnfanlarda Antihistamin Kullanımı**  
Antihistamine Use in Infants  
Oktay TAŞKAPAN
- 208 **Tekrarlayan Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Çocuğa Yaklaşım**  
Approach to A Child with Recurrent Lower Respiratory Tract Infections  
Yıldız CAMCIOĞLU

### SORULAR

- 212 **Kadın Hastalıkları ve Doğum**
- 216 **Genel Cerrahi**
- 221 **Göz Hastalıkları**
- 225 **Anesteziyoloji ve Reanimasyon**
- 228 **Göğüs-Kalp-Damar Cerrahisi**
- 230 **Çocuk Cerrahisi**
- 232 **Kulak-Burun-Boğaz Hastalıkları**
- 235 **Nöroşirürji**
- 236 **Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi**
- 238 **Üroloji**

# Fonksiyonel Boyun Ağrıları

## Functional Neck Pain

Dr. Şebnem KOLDAŞ DOĞAN,<sup>a</sup>  
Dr. Deniz EVCİK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,  
Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Ankara

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Şebnem KOLDAŞ DOĞAN  
Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,  
Ankara, TÜRKİYE  
sebnemkoldas@yahoo.com

Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics  
Cilt 2, Sayı 3 2009, sayfa 16-23'de yayınlan-  
mıştır.

**ÖZET** Omurganın en hareketli kısmı servikal bölgedir ve sıklıkla travmatik yaralanmaya maruz kalmaktadır. O nedenle klinikte boyun ağrısı ile çok sık karşılaşmaktadır. Erişkinlerin %12-34'ünde yılda bir defa boyun ağrısına rastlanmaktadır. Etiyolojide birçok faktör yer almaktadır. Bu derlemede servikal omurganın fonksiyonel anatomisi, çok sık karşılaşılan fonksiyonel boyun ağrıları ve tedavi yaklaşımları ele alınacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Servikal omurga; fonksiyonel boyun ağrısı; tedavi

**ABSTRACT** The most mobile segment of the spine is cervical region and is commonly exposed to traumatic injuries. Therefore neck pain is very common in clinical practice. The neck pain is detected in 12-34% of adults annually. Many factors take place in the etiology. In this review, the functional anatomy of the cervical spine, the most common causes of functional neck pain and the treatment approaches will be discussed.

**Key Words:** Cervical spine; functional neck pain; treatment

Omurganın en hareketli kısmının servikal bölüm olması, travmaya karşı torakal bölgeye göre daha korunmasız olması nedeniyle servikal bölge sıklıkla ağrı kaynağı olabilmektedir. Bu bölge ile ilgili sorunlarda hem boyun hem de üst ekstremité ağrısı görülebilmektedir.

Boyun ağrısı, bel ağrısı kadar sık olmamakla beraber erişkin popülasyonun %10'unda karşımıza çıkmaktadır.<sup>1</sup> Erişkinlerin %12-34'ünde yılda bir defa boyun ağrısı olduğu rapor edilmiştir.<sup>2,3</sup> Kadınlarda ve tekrarlayan fiziksel yüklenmeye maruz kalan işçilerde, boyun travması öyküsü olanlarda, sigara içenlerde ve yaşla artış göstermektedir.<sup>2,4</sup> Kronik boyun ağrısının mental ve fiziksel stres, kötü postür, düşük eğitim düzeyi, depresyon ile de ilişkisi bildirilmiştir.<sup>2</sup>

### FONKSİYONEL ANATOMİ

Servikal omurga 7 servikal vertebra, 5 intervertebral disk, 12 Luschka eklemi, 14 faset eklem, bunları çevreleyen ligamentler ve kaslardan oluşmaktadır. Sekiz çift servikal sinir bulunur ve C<sub>8</sub> dışında tüm servikal sinirler

alttaki vertebraya göre isimlendirilirler. Sekizinci servikal sinir C<sub>7</sub>-T<sub>1</sub> vertebraları arasından çıkar. Servikal faset eklemler üst seviyelerde transvers düzlemle yaklaşık 45° açı yaparlar.<sup>5</sup> İlk iki vertebra anatomik ve fonksiyonel olarak diğerlerinden farklı olduğu için servikal bölge iki fonksiyonel birim olarak incelenir.<sup>6</sup>

#### Üst servikal segment (üst fonksiyonel ünite):

Atlantookspital ve atlantoaksiyel eklemlerden oluşur. Bu fonksiyonel ünitenin birinci görevi baş ve baş üzerinde bulunan organların en uygun fonksiyonu gösterebilmesi için kafanın gerekli hareketi yapabilmemesinin sağlanmasıdır. Omurganın servikal bölümünün tüm düzlemlerde hareketinin çoğunluğunu bu eklemler sağlar.<sup>7</sup> Servikal bölgenin fleksiyon-ekstansiyon hareketinin 15°'ni atlanto-oksipital eklem, 10°'ni atlantoaksiyel eklem yaptırır. Rotasyon hareketinin 47°'si atlantoaksiyel eklem tarafından gerçekleştirilir Lateral fleksiyon hareketinin 3°'ni atlantookspital eklem, 5°'ni aksis ile C3 vertebra arası eklem yaptırırken, atlantoaksiyel eklemlerde bu hareket gözlenmez.<sup>8</sup>

#### Alt servikal segment (alt fonksiyonel ünite):

Üçüncü ile yedinci servikal vertebralar arası 5 vertebra ve bunlar arasındaki disklerden oluşur. Birincil görevleri başa ve çevresine mekanik destek sağlamaktır. Hareketlilik ikincil görevidir. Bu segment 100°-105°'lik fleksiyon ve ekstansiyon, 43°'lik rotasyon ve 37°'lik lateral fleksiyon hareketini yaptırır.<sup>8</sup> Alt servikal hareketin çoğu C4-C5 ve C5-C6 seviyelerinden olur. En fazla yaralanma, yıpranma C4 ve C7 vertebralar arasında meydana gelir. Bu segmentteki vertebraların ön kısmı arka kısmından daha uzundur. Aynı şekilde intervertebral disklerin ön kısmının daha geniş olması servikal lordozun oluşumunu sağlar.

Spinal kordun servikal bölümü torakal ve lomber bölgeye göre spinal kanalda daha fazla yer kaplar. Alan daraldığı için beyin omurilik sıvısının şok emici özelliği servikal bölgede daha düşüktür. Bu nedenle travma sırasında veya disk patolojilerinde servikal spinal kordun basıya uğrama riski daha yüksektir. Servikal spinal kanalın en geniş yeri atlantoaksiyel seviyededir ve aşağıya doğru daralma eğilimi gösterir. Boyun ağrılarının çoğu en dar kısım olan C5-C6 seviyesinden kaynaklanmaktadır.<sup>7</sup>

## SIK GÖRÜLEN FONKSİYONEL BOYUN AĞRISI NEDENLERİ

### SERVİKAL STRAIN-SPRAIN

Boyun ağrısının en sık görülen nedenleridir. Servikal strainde servikal bölgedeki, kaslar, tendonlar gibi kontraktıl dokularda aşırı germe ile oluşan dokuların incinmesi söz konusudur. Kas fibrillerindeki yırtılma sıklıkla kas-tendon bileşkesinde meydana gelir. Servikal sprain ise kontraktıl olmayan ligament, bursa, eklem kapsülü gibi dokuların germe sonucu yırtılma, kanama gibi bozukluklarıdır. İkisini birbirinden ayırmak zordur. Anterior longitudinal ligament ve servikal faset eklem kapsülünün travmatik zedelenmesi whiplash yaralanmalarına dahil edilir.<sup>9</sup> Günlük yaşamda boynun alışılmadık ani hareketi, fiziksel strese maruz kalmak, boynu uygun olmayan postürde uzun süreli tutmak (kötü pozisyonda bilgisayar kullanımı, veya uzun süreli araç kullanımı), uygun olmayan uyku alışkanlıkları (yatarak televizyon seyretmek, yastıksız yatmak gibi), soğuğa maruziyet gibi nedenler servikal strain veya spraine yol açabilir. Semptomlar genellikle zorlanma sonrası 24-48 saat içinde gelişir, birkaç gün içinde azalır. Ağrı boyna lokalizedir. Aktif kas kontraksiyonu veya etkilenmiş dokunun pasif olarak gerilmesi ağrıyı tetikleyen başlıca faktörlerdir. Fizik muayenede paravertebral kaslarda, üst sırt ve omuz kaslarında spazm nedeniyle servikal lordoz düzleşmiştir. Boyun hareketleri ağrılı ve kısıtlıdır. Nörolojik defisit yoktur.<sup>10</sup> Omurga kırığı, ligamentöz laksite veya yırtık nedeniyle gelişebilecek instabilite, sinir kökü tuzaklanması veya omurilik yaralanmasını ekarte edebilmek için görüntüleme yöntemlerine başvurulmalıdır. Tedavide servikal kasların aşırı kullanımını önlemek için boyunluk kullanımı gerekebilir. Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar (NSAİ) servikal eklem hareket kısıtlılığı düzelene kadar kullanılması önerilir. Daha sonra kas kuvvetini kazanmak için izometrik egzersizler önerilmelidir.<sup>11</sup>

### WHIPLASH YARALANMASI (SERVİKAL KAMÇI YARALANMASI)

İlk olarak 1945'te tanımlanan whiplash yaralanması (servikal kamçı yaralanması), travma sırasında etkiyen kuvvetler nedeniyle servikal omurganın



ani olarak fleksiyon ve ekstansiyona zorlanması sonucu oluşan akselerasyon-deselerasyon tipi bir yaralanmadır.<sup>12,13</sup> Araç içi trafik kazası geçirenlerin %60'ında boyun ağrısı görülmektedir.<sup>14</sup> Yapılan çalışmalarda whiplash yaralanması geçiren erişkinlerin %50'sinde birinci yıl sonunda boyun ağrısı şikayetinin olduğu bildirilmiştir.<sup>15,16</sup>

Whiplash yaralanmasının %85'i arkadan araç çarpması nedeniyle olmaktadır.<sup>17</sup> Arkadan çarpmalarda araç öne doğru hızlanır ve gövde ve omuzlar da bu hızlanmayı takip eder ancak bu hareket boyunu normal fizyolojik hareket sınırlarının üzerinde ekstansiyona zorlar. Daha sonra baş fleksiyona gelir. Bunun sonucunda anterior longitudinal ligamentte, sternokleidomastoid ve skalen kaslarda yırtılmalar, intervertebral disklerde ayrılma veya kopma, kemik yapı ve faset eklemlerde yaralanmalara sebep olabilir. Posterior longitudinal ligament ve ligamentum flavumda yırtılmalar oluşmaz. Yapılan çalışmalarda yaralanma sonrası ortaya çıkan boyun ağrısının en sık nedeni olarak % 60 sıklıkla servikal faset eklemler gösterilmiştir.<sup>18,19</sup>

Yaralanma sonrası semptomların ortaya çıkışı 24 saate kadar uzayabilir. Boyun ağrısı, tutukluk, baş ağrısı, brakiyalji, parestezi, vertigo, bulanık görme, çift görme, kulak çınlaması, işitme sorunları, yutma ve çiğneme sorunları, depresyon, irritabilite ve uyku bozuklukları görülebilir.<sup>20,21</sup> Boyun ağrısı hareketle artan, boynun arka bölgesine lokalize tarzdadır. Spesifik objektif muayene bulgusu yoktur. Eklem hareket açıklığında azalma belirgindir. Nörolojik bulgular genellikle normaldir. Skalen kaslardaki spazm ve gerginlik fonksiyonel olarak torasik çıkış sendromuna yol açabilir. Ettlin ve arkadaşları, servikal whiplash yaralanması olanlarda miyofasiyal bulguların varlığını ve tetik noktaların sağlıklı kontrollere ve fibromiyalji tanısı olan hastalara göre farklı dağılım paternine sahip olduğunu bildirmişlerdir. Semispinalis kasında daha fazla tetik nokta varlığı ve boyun omurlarının üst kısımlarında daha ciddi etkilendiği gösterilmiştir.<sup>20</sup>

Whiplash yaralanmasında servikal grafi genellikle normaldir. Ligamentöz yaralanma veya kas yırtılmaları bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans (MRG) görüntüleme ile tespit edilebilir.

İstirahat, boyunluk gibi semptomatik tedavi önerilmekle beraber erken mobilizasyonla anlamlı düzelme kontrollü çalışmalarda bildirilmiştir.<sup>22,23</sup>

## SERVİKAL FASET SENDROMU

Servikal faset eklemler travma veya dejenerasyon nedeniyle ağrı kaynağı olabilirler. İlk defa lomber bölgede faset sendromu tanımlanmıştır.<sup>24</sup> Bogduk ve ark. tanı konmamış boyun ağrılı 24 hastaya bu-pivakain ile faset eklem bloğu yaparak hastaların 17'sinde komplet ağrı azalması saptamışlar ve ağrı kaynağı olarak faset eklemleri göstermişlerdir.<sup>25</sup> Faset eklem ağrısı sıklığı %55 olarak bildirilmiştir.<sup>26,27</sup> Servikal faset eklem ağrısı spinal stenoz, servikal strain ve diskojenik ağrıya benzer olarak enseye lokalize, oksiputa, omuzlara, sırta yayılabilen, tek ya da çift taraflı, boyun hareketleri ile artan karakterdedir. Radiküler semptomlar da eşlik edebilir. Hastanın öyküsünde ani olarak fleksiyon-ekstansiyon tipinde bir travma veya boyunda tekrarlayan ekstansiyon hareketini gerektiren mesleki zorlanma vardır. Fizik muayenede servikal omurganın ekstansiyon ve rotasyonu ağrılıdır. Orta hattın 2-4 cm laterali palpasyonla ağrılıdır. Direkt grafi, BT ve MRG faset eklemlerdeki dejenerasyonu, kırık veya instabiliteyi göstermede yardımcıdır. Ancak asemptomatik olgularda da dejenerasyon olabilir.<sup>7,28</sup> Floroskopi eşliğinde eklem içi lokal anestezi enjeksiyonu veya etkilenen eklem innervasyonunu sağlayan dorsal ramusların medial dalının blokajı ile ağrı azalma olması da tanıda önemli bir yere sahiptir.<sup>29</sup> Tedavide NSAİD ilaçlar, trisiklik anti-depresanlar, fizik tedavi uygulamaları, boyun çevresi kasları kuvvetlendirici egzersizler yer alır. Konservatif tedaviye yeterli yanıt alınamazsa floroskopi eşliğinde veya direkt olarak kortikosteroid veya kortikosteroid-lokal anestezi kombinasyonları ile eklem içi veya medial dal blokajları oldukça yüz güldürücüdür. Yüksek ısı ile dorsal dalların medial kısımlarını etkisiz hale getiren radyofrekans nörotomi yönteminin etkinliği ile ilgili çalışma sayısı yeterli değildir.<sup>28</sup>

## MİYOFASİYAL AĞRI SENDROMU

Miyofasiyal ağrı sendromu (MAS), kas veya fasiyalarda tetik nokta, ve gergin bantlarla karakterize,

bu noktaların uyarımı ile yansıyan ağrı, duyuşal değişiklikler, lokal seyirme yanıtının olduğu bir bölgesel ağrı sendromudur.<sup>30,31</sup> Boyun ağrısı ve sırt ağrısının sık görülen nedenlerinden biridir. Akut boyun ağrılarınin ayırıcı tanısında mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Kronik baş ağrısı ve boyun ağrısı ile başvuran 164 hastanın %55'inde primer tanı olarak miyofasiyal ağrı sendromu bildirilmiştir.<sup>32</sup> En sık 30-49 yaş arası kadınlarda görülmektedir. Etiyolojisi faktörler tam bilinmemekle beraber akut travma, kaslara aşırı yüklenme, genetik faktörler, yorgunluk ve stres suçlanan faktörlerdendir. Tekrarlayan mikrotravmalar, kötü postür, skolyoz, ekstremitte uzunluk farklılıkları, kronik kas imbalansı, vitamin eksiklikleri (B vitamini, folik asit), metabolik veya endokrin nedenler (tiroid ve östrojen hormonu eksiklikleri), viral infeksiyonlar, soğuğa maruziyet, emosyonel bozukluklar ağrıyı tetikleyen faktörlerdir.<sup>30,32</sup> Fizyopatolojik değişiklikler olarak tetikleyici faktörlerin motor son noktalarda asetilkolin aşırı salınımı, sürekli kas lifi kontraksiyonu, lokal iskemiye neden oldukları gösterilmiştir.<sup>32</sup> Tetik nokta ve etrafında ekstrasellüler alanda bradikinin ve prostoglandinlerin açığa çıkması bu bölgenin hassasiyet artışını açıklamaktadır. Yapılan çalışmalarda, tetik noktalarda ATP, fosfokreatinin veya glikojen gibi enerji depolarının azaldığı, sarkoplazmik retikulumdan salınan kalsiyumun artışı ile sarkomerlerde kısalma olduğu, bunun da lokal dolaşımı bozarak hipoksiye neden olduğu gösterilmiştir.<sup>33</sup> Tetik noktalarda anormal histopatolojik bulgu yoktur ve etkilene kasların elektromiyogramı normaldir.<sup>9</sup> Bölgesel kas iskelet sistemi ağrısı başlıca yakınmadır. Fizik muayenede, gergin bantların anormal gerilimine bağlı eklemelerde tutukluk görülebilir. Birkaç kas veya bölge tutulabilir, tutulum genellikle vü-

cudun bir yarısına lokalizedir. Anormal terleme, lakrimasyon, vasomotor ve vücut ısı değişiklikleri gibi otonomik disfonksiyon ve dengesizlik, vertigo, kulak çınlaması gibi nörootolojik bulgular da bildirilmiştir.<sup>34</sup> Tetik nokta ve gergin bantların varlığı tanıda önemlidir. Ağrı gün içinde değişiklik gösterir, alevlenme ve iyileşmeler olabilir. Tetik nokta palpe edilince sıçrama belirtisi ve lokal seğirme yanıtı gözlenebilir. Nörolojik muayene normaldir. Tanıda kullanılacak bir laboratuvar yöntemi yoktur. Tanı öykü ve fizik muayene ile konur. Simons ve arkadaşlarının tanımladığı majör ve minör tanı kriterlerine göre tanı için 5 majör ve en az 1 minör kriterin varlığı gereklidir (Tablo 1).<sup>35</sup>

Miyofasiyal ağrı sendromunun tedavisinde hasta eğitimi, medikal tedavi, germe ve sprey, tetik noktalara lokal anestezik veya lokal anestezik-kortikosteroid karışımı enjeksiyonu veya kuru iğne tekniği ile enjeksiyon, botulinum toksin enjeksiyonu, postizometrik relaksasyon teknikleri, masaj, fizik tedavi yöntemleri uygulanabilir. Ayrıca vitamin eksiklikleri, metabolik veya endokrin bir hastalık varsa tedavi edilmeli, postür bozuklukları düzeltilmeli, psikososyal faktörler tedavi edilmelidir.

#### FİBROMİYALJİ SENDROMU

Fibromiyalji sendromu (FS), kronik yaygın vücut ağrısı, çok sayıda hassas nokta, eşlik eden sabah tutukluğu, uyku düzensizlikleri, halsizlik, yorgunluk, psikolojik bozukluklar gibi bulgularla karakterize bir sendromdur. Kronik boyun ağrısının sık görülen sebeplerindendir. Kadınlarda, hayatın 2. ve 3. dekadlarında daha sık görülmektedir. Objektif klinik bulguları olmadığı için tanıda gecikmeler olabilmektedir. Genetik yatkınlık, travma, stres, fiziksel veya seksüel suistimal öyküsü predispozan faktörlerdir. Santral nosiseptif uyarımın değişimi,

**TABLO 1:** Miyofasiyal ağrı sendromu tanı kriterleri.

Majör Kriterler	Minör Kriterler
1. Bölgesel ağrı şikayeti	1. Tetik noktanın palpasyonu ile ağrı şikayeti ve/veya duyuşal değişiklik olması
2. Tetik noktadan belirli bir alana yansıyan ağrı ve duyuşal değişiklikler	2. Gergin banttaki hassas noktanın palpasyonu ve iğnelemesi ile lokal seğirme yanıtı
3. Erişilebilen kaslarda palpabl gergin bant	3. Tetik noktanın enjeksiyonu veya kasın gerilmesi ile ağrı azalma
4. Gergin bant boyunca bir noktada aşırı hassasiyet	
5. Hareket açıklığında azalma	



uykunun non-REM evresindeki bozukluklar, omurilik sıvısında P maddesinin anormal artışı, eksituar aminoasitlerin seviyesinde azalma, sistemik serotonin seviyesinde azalma gibi santral mekanizmalar yanında kasın mikrosirkülasyonunda bozulma, sempatik sinir sistemi aşırı aktivitesi, gibi periferik faktörler etyopatogeneze suçlanmaktadır.<sup>9</sup> Bilateral yaygın boyun, sırt ve bel bölgesinde ağrı yanında sabah tutukluğu, uyku bozukluğu, yorgunluk, depresyon, anksiyete, subjektif şişlik hissi, irritabil barsak ve mesane sendromu, raynaud fenomeni, parestezi, dermagrofizm gibi semptom ve bulgular mevcuttur. Soğuk, stres, uykusuzluk, fiziksel aktivite ağrıyla alevlendirebilir. Fizik muayenede spinal eklem hareket açıklığı azalmış olabilir. Nörolojik muayene tamamen normaldir. Laboratuvar ve radyolojik bulgular normaldir ancak diğer hastalıklardan ayırt etmek için yapılmalıdır. Tanıda en az 3 aydır süren yaygın vücut ağrısı, tanımlanmış 18 anatomik noktanın 11'inde palpasyonla hassasiyet olması yeterlidir. Bu kriterlere göre başka bir hastalığın olması FS tanısını dışlatmaz.<sup>36</sup> Tedavisi oldukça zordur. Öncelikle hastanın hastalığı konusunda yeterince bilgilendirilmesi, gerekirse davranış tedavisi verilmelidir. Düşük doz trisiklik antidepressan ilaçlar etkilidir. Fizik tedavi yöntemleri, germe, gevşeme ve postür egzersizleri, hassas noktalara lokal anestetik veya lokal anestetik-kortikosteroid enjeksiyonları planlanabilir.

### TORASİK OUTLET SENDROMU

Torasik outlet sendromu (TOS), boyun ve omuzdan üst ekstremiteye yayılan ağrıya sebep olabilen, genellikle nörolojik bulguların ön planda olduğu bir tablodur. %10-15'inde vasküler bulgular da görülebilir. Kronik boyun ve omuz ağrısı olan hastaların %38'inde TOS olduğu bildirilmiştir.<sup>37</sup>

Torasik çıkış tepesi yukarıda bir eşkenar üçgene benzeyen bu geçit iki yandan skalen kaslar, alta skalen kasların yapıştığı 1. kaburga ve klavikula ile sınırlıdır. Konjenital bantlar, servikal kosta, C7 vertebranın transvers çıkıntısının normalden uzun olması, 1. kosta anomalileri, skalen kasların hipertrofisi, yassı klavikula, klavikula kırığı sonrası oluşan kallus dokusu, skalenus antikus sendromu, kostaklaviküler sendrom ve hiperabduksiyon sen-

dromu, postür bozuklukları, mesleki zorlanmalar ve travma gibi nedenlerle brakial pleksusun alt trunkusunun ve/veya subklavian arterin, daha nadir olarak da subklavian venin baskıya uğraması sonucu boyun, omuz ve kolda ağrı, üst ekstremitede hissizlik, uyuşukluk, kuvvetsizlik, şişlik hissi, elde soğukluk, raynaud fenomeni gibi şikayet ve bulguların görüldüğü bir durumdur.<sup>38</sup> Şikayetler uykuda kolların baş veya yastık altında tutulması, kolların baş seviyesinin üzerine kaldırılması gibi omuz depresyonuna neden olan aktivitelerle artar. Alt trunkus etkilendiği için en çok C8 ve T1 köklerinin dağılım alanında duyuşsal kayıplar görülür.<sup>39</sup> Muayenede ödem, renk ve ısı değişiklikleri, hipoestezi, kas kuvvetinde azalma, atrofi tespit edilebilir.

*Skalenus antikus sendromu:* Subklavian arter ve brakial pleksus birinci kotun üzerinden ön ve orta skalen kasların arasından geçerken sıkışması sonucu meydana gelir. Dejeneratif eklem hastalıkları, travma, mesleki nedenler ve postür bozuklukları skalen kasların spazmına neden olarak bu sendromun oluşumuna sebep olabilir. Ağrı küntür, lokalizasyonu tam belirlenemez ve geceleri daha fazladır. Adson testi pozitifdir. Bu testte hasta yüzünü semptomların olduğu tarafa çevirir, kol abduksiyona getirilip hastadan derin inspirasyon yapması istenir. Bu manevrada radyal nabzın azalması veya kaybolması beklenir.<sup>38,40</sup>

*Kostaklaviküler sendrom:* Semptomlar nörovasküler yapıların birinci kot ile klavikula arasında sıkışması sonucu ortaya çıkar. Hastalar el ve kolda ağrı, güçsüzlük ve uyuşukluktan şikayet ederler. Kostaklaviküler manevra ile yakınmaların artması tanı koymada yardımcıdır. Bu manevrada hasta oturtulur, boyun hiperekstansiyon, omuzlar aşağıya ve geriye alındığında bu aralık daralacağı için yakınmaların artması veya radyal nabzın azalması beklenir.<sup>40,41</sup>

*Hiperabduksiyon sendromu:* Brakial pleksus, aksiller arter ve ven birlikte aksilladan geçerken damar-sinir paketinin göğüs kafesi ile pektoralis minör kası arasında sıkışması sonucu meydana gelir. Semptomlar kol hiperabduksiyona getirildiğinde artar. Genellikle kollarını başının üzerine

kaldırarak uyuyanlarda ya da uzun süre kollarını abduksiyona getirerek çalışanlarda görülür.<sup>40,41</sup>

Torasik çıkış sendromunda tanı iyi bir anamnez ve dikkatli bir fizik muayeneyi gerektirir. Bunun yanında direkt grafiler, arteriografi, venografi ve sinir iletim çalışmaları yapılabilir.<sup>40</sup>

Tedavi konservatiftir. Postürün düzeltilmesi, omuz kuşağı kaslarının güçlendirilmesi, postür egzersizleri ve servikal bölgenin egzersizleri öğretilir. Fizik tedavi ajanları skalen kasların spazmının varlığında, sinir kökü inflamasyonunda bu semptomları azaltmada etkili olabilir. Konservatif tedaviye yanıt alınmadığı durumlarda cerrahi önerilir.<sup>38,41</sup>

#### KENDİ KENDİNİ SINIRLAYAN TORTİKOLLİS (GEÇİCİ BOYUN EĞRİLİĞİ-TRANSİENT WRYNECK)

Boyun ağrısının sık görülen nedenlerindedir. Hastalar aniden başlayan tek taraflı boyun ağrısından yakınır ve kas spazmı nedeniyle başlarını yana eğik olarak tutarlar. Sıklıkla sternokleidomastoid kasında tek taraflı spazm vardır. İnfeksiyon veya inflamatuvar hastalıklar nedeniyle gelişebilen bu durum genellikle 1 hafta içinde kendiliğinden düzelme eğilimindedir. Fizik muayenede boyun hareketleri ağrılı ve kısıtlıdır. Spesifik tedavisi yoktur. NSAİ ilaçlar, kas gevşeticiler, ağrılı kasa pasif germe, spazmın olduğu bölgeye lokal anestezi enjeksiyonu uygulanabilir.<sup>11</sup>

#### POSTURAL BOZUKLUKLAR VE MESLEKİ ZORLANMALARA BAĞLI BOYUN AĞRISI

Çalışma yaşlarında boyun ve üst ekstremité ağrısı ile çok sık karşılaşmaktadır. Boynun uzun süreli aynı pozisyonda veya uzun süreli anormal pozisyonda olmasını gerektiren mesleklerde çalışanlarda (uzun süreli masa başı veya bilgisayar başında oturma, ağır yük taşıma, diş teknisyenleri, boynun hiperekstansiyona zorlandığı baş seviyesinin üstünde yapılan işler, boynu fleksiyon ve rotasyona zorlayan uzun süreli telefon kullanımı gibi) veya boyun omurlarının diziliminde anormallik varlığında kronik boyun ağrısı görülebilmektedir.<sup>42</sup> Şid-

detli ve/veya tekrarlayıcı işlerde çalışanlar, kötü çalışma koşulları, aşırı çalışma yükü, çalışanın sağlık durumunun ve psikososyal durumunun kötü olması gibi sebeplerle boyun ağrısı arasında ilişki olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir.<sup>42-44</sup>

Boyun kaslarının en verimli çalıştığı pozisyon nötral pozisyonudur. O nedenle uygunsuz pozisyonda uzun süreli çalışma boyun kaslarında erken yorgunluğa sebep olmaktadır.<sup>45</sup> Başın önde anormal duruşuna sebep olan baş-ileri postür (forward head posture) de eklem ve kaslara aşırı yük bindirerek boyun ve sırt ağrısına sebep olan postural bozukluklar arasındadır. Kronik travmatik olmayan boyun ağrısı ile baş-ileri postür arasında anlamlı ilişki bildirilmiştir.<sup>46</sup> Bu postür bozukluğunda boynun alt segmenti fleksiyonda iken baş ve üst servikal segment ekstansiyondadır. Levator skapula, sternokleidomastoid, skalen, suboksipital, pektoralis majör ve minör kasları ile trapezius kasının üst kısmı izometrik olarak kasılırken hyoid, alt servikal, torasik erektör spin, rhomboid kasları ve trapezius kasının orta ve alt kısmı uzamış ve gerilmiştir.<sup>47,48</sup> Kasların gerilmesiyle mandibula geriye doğru çekildiği için bu postür bozukluğu ile beraber temporomandibuler eklem patolojileri de görülebilmektedir. Temporomandibuler eklem patolojisi olan 48 hastanın alındığı bir çalışmada postür değerlendirimi yapılmış ve %39.6 sıklıkta baş-ileri postür saptanmıştır.<sup>48</sup>

Postural bozukluklar ve mesleki zorlanmalara bağlı boyun ağrısı olan hastalar boyun ve sırt ağrısından yakınır. Suboksipital ve trapezius kaslarının tutulumu nedeniyle baş ağrısı görülebilir. Fizik muayenede ağrılı bölgede kas spazmı palp edilebilir, spazmın olduğu bölgenin palpasyonu ile yansıyan ağrı tetiklenebilir. Tedavide en önemli hedef anormal boyun veya baş postürünü önlemek, iş yeri ve evde gerekli ergonomik değişiklikleri yapmak hedeflenmelidir.<sup>34</sup> Aşırı stres ve postural yük azaltılmalıdır. Boyun ve pektoral kaslara germe egzersizleri, trapezius ve rhomboid kasları kuvvetlendirme egzersizleri önerilmelidir.<sup>45</sup>

## KAYNAKLAR

1. Hadler NM. Illness in the workplace: The challenge of musculoskeletal symptoms. *J Hand Surg [Am]* 1985;10:451.
2. Cote P, Cassidy JD, Carroll L. The epidemiology of neck pain: what we have learned from our population-based studies. *J Can Chiropr Assoc* 2003;47(4):284-90.
3. Bovim G, Scharender H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine* 1994;19:1307-9.
4. Cote P, Cassidy JD, Carroll L. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine* 2000;20:1109-17.
5. Pal GP, Routal RV, Saggi SK. The orientation of the articular facets of the zygapophysial joints at the cervical and upper thoracic region. *J Anat* 2001Apr;198(Pt4):431-41.
6. Waldman SD. Physical diagnosis of pain: An atlas of signs and symptoms. In: Waldman SD (ed). Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. p.2-4.
7. Çimen A. Omurganın servikal bölümü ve ağrı. *Ağrı* 2007;19(2):13-9.
8. Sözyay S. Servikal omurga. Akman MN, Karataş M, editörler. Temel ve Uygulanan Kinezyoloji. 1. Baskı. Ankara: Haberal Eğitim Vakfı; 2003. s.133-49.
9. Meleger AL, Krivickas LS. Neck and Back Pain: Musculoskeletal Disorders. *Neurol Clin* 2007;25:419-38.
10. Hoffberg H. Rehabilitation of whiplash and musculoskeletal injuries following vehicular trauma. In: O'Young B, Young MA, Stiens SA, eds. PM&R Secrets. Philadelphia/Mosby, St Louis: Hanley & Belfus, Inc;1997. p.302-04.
11. Goodman BW. Neck pain. *Primary Care* 1988;15(4) 689-708.
12. Cappel K, Papadopoulos S. Whiplash syndrome. In: Menezes A, Sonntag VKH, eds. Principles of Spinal Surgery New York-Hill: McGraw; 1996. p.801-19.
13. Zigler JE, Janata S. Acceleration injuries of the neck (whiplash). In: Garfin S, Vaccaro A, eds. Orthopaedic Knowledge Update. Spine. Illinois: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1997. p.219-23.
14. Bogduk N, Lord SM. Cervikal Spine Disorders. *Curr Opin Rheumatol* 1998;10:110-5.
15. Carroll LJ, Holma LW, Hogg-Johnson S, Côté P, Cassidy JD, Haldeman S, et al. Course and prognostic factors for neck pain in whiplash-associated disorders (WAD): results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine* 2008;33:S83-92.
16. Moskovich R. Neck pain in the elderly: common causes and management. *Geriatrics* 1988;43(4):65-92.
17. White A, Panjabi M. Clinical biomechanics of the spine. Philadelphia, PA, Lippincott, 1990. p.229-35.
18. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, Bogduk N. Chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. A placebo-controlled prevalence study. *Spine* 1996;21(15):1737-45.
19. Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, Bogduk N. The prevalence of chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. *Spine* 1995; 20(1):20-6.
20. Ettlin T, Schuster C, Stoffel R, Brüderlin A, Kischka U. A distinct pattern of myofascial findings in patients after whiplash injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89(7):1290-93.
21. Kischka U, Ettlin T, Heim S, Schmid G. Cerebral symptoms following whiplash injury. *Eur Neurol* 1991;31(3):136-40.
22. Hardin J. Pain and the cervical spine. *Bull Rheum Dis* 2001;50(10):1-4.
23. Rosenfeld M, Gunnarsson R, Borenstein P. Early intervention in whiplash-associated disorders: a comparison of two treatment protocols. *Spine* 2000;25:1782-7.
24. Dreyer SJ, Dreyfuss PH. Low back pain and the zygapophysial (facet) joints. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(3):290-300.
25. Bogduk N, Marsland A. The cervical zygapophysial joints as a source of neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1988;13(6):610-7.
26. Manchikanti L, Boswell MV, Singh V, Pampati V, Damron KS, Beyer CD. Prevalence of facet joint pain in chronic spinal pain of cervical, thoracic, and lumbar regions. *BMC Musculoskelet Disord* 2004;5:15.
27. Yin W, Bogduk N. The nature of neck pain in a private pain clinic in the United States. *Pain Medicine* 2008;9(2):196-203.
28. Kirpalani D, Mitra R. Cervical facet joint dysfunction: a review. *Arch Phys Med Rehabil* 2008;89(4):770-4.
29. Manchikanti L, Staats PS, Singh V, Schultz DM, Vilims BD, Jasper JF, et al. Evidence-based practice guidelines for interventional techniques in the management of chronic spinal pain. *Pain Physician* 2003;6(1):3-81.
30. Demir H, Çalış M. Myofasiyal ağrı sendromu-derleme. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2004;50(6).
31. Yunus MB, Kalyan-Raman UP, Kalyan-Raman K. Primary fibromyalgia syndrome and myofascial pain syndrome: clinical features and muscle pathology. *Arch Phys Med Rehabil* 1988;69(6):451-4.
32. Eng-Ching Yap. Myofascial pain-an overview. *Ann Acad Med Singapore* 2007;36:43-8.
33. King JC, Goddard MJ. Pain rehabilitation. Chronic pain syndrome and myofascial pain. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75(5 Spec No): S9-14.
34. Borg-Stein J. Cervical myofascial pain and headache. *Current Pain and Headache Reports* 2002;6:324-30.
35. Simons DG. Myofascial pain syndrome. In: Friction JR, Awad EA, eds. Advances In Pain Research and Therapy. New York: Raven Press; 1990. p.1-41.
36. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the multicenter criteria committee. *Arthritis Rheum* 1990;33:160-72.
37. Grosshandler SL, Stratas NE, Toomey TC, Gray WF. Chronic neck and shoulder pain. *Postgraduate Medicine* 1985;77(3):149-58.
38. Nashel DJ. Entrapment neuropathies. In: Klippel JH, Dieppe PA, eds. Rheumatology. Vol 1. 3<sup>rd</sup> ed. Barcelona: Mosby; 2003. p.713-25.
39. Mark AT, Gerald F, Avitel F, Mark Y. Peripheral neuropathy, Chapter 39. In: DeLisa AJ, ed. Physical medicine and rehabilitation. Vol 1. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. p.895-911.
40. Pecina MM, Nemanic JK, Markiewicz AD. Tunnel syndromes 2<sup>nd</sup> ed. London: CRC Press; 1997. p.3-250.
41. Akarırmak Ü. Tuzak Nöropatileri In: Beyazova M, Kutsal YG, editörler. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Cilt 2. Ankara: Güneş Kitapevi; 2000. p.2071-89.
42. Walker-Bone K, Cooper C. Hard work never hurt anyone: or did it? A review of occupational associations with soft tissue musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Ann Rheum Dis* 2005;64:1391-6.
43. Sim J, Lacey RJ, Lewis M. The impact of workplace risk factors on the occurrence of neck and upper limb pain: a general population study. *BMC Public Health* 2006;6:234.

44. Bongers PM, Ijmker S, van den Heuvel S, Blatter BM. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *J Occup Rehabil* 2006;16(3):279-302.
45. Nadler SF, Schuler S, Nadler JS. Kümülatif Travma Bozuklukları. In: DeLisa JA, ed. (Ara-sıl T. Çeviri editörü). *Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice*. 4. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevleri; 2007. s.615-30.
46. Silva AG, Punt TD, Sharples P, Vilas-Boas JP, Johnson MI. Head posture and neck pain of chronic nontraumatic origin: a comparison between patients and pain-free persons. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90 (4):669-74.
47. Aksoy C. Temporomandibular ağrı ve disfonksiyon. In: Beyazova M, Kutsal YG, editörler. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Cilt 2. Ankara: Güneş Kitapevi; 2000. p.1391-425.
48. Figen A, Mukaddes Y, Nilgün P, Müyesser O, Rezan Y, Sibel G. Temporomandibuler sistemdeki miyofasyal ağrı bozukluğunda postürün değerlendirilmesi. *Romatizma* 2005;20(3): 7-11.

# C Vitamini

## VİTAMİN C

Dr. Nalan KARABAYIR,<sup>a</sup> Dr. Gülbin GÖKÇAY<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sosyal Pediatri AD, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İSTANBUL

### Özet

C vitamini kollajen, karnitin ve nörotransmitter biyosentezinde rol oynayan suda eriyen bir vitamindir. Güçlü bir antioksidan olan C vitamini bağışıklık sistemi üzerine de olumlu etkileri bilinmektedir. En fazla portakal, limon, mandalina ve greyfurtta bulunan C vitamini ihtiyacı yaşa ve cinse göre değişkenlik gösterir. C vitamini eksikliğinde diş eti kanamaları, osteoid ve dentin yapımında bozukluklarla karakterize skorbut tablosu ortaya çıkar. Yapılan çalışmalarda günde 100mg askorbik asitin diyetle alınmasının kalp krizi, inme ve kanserden ölüm sıklığını azalttığı bildirilmektedir. C vitamini en fazla tartışılan etkisi soğuk algınlığı üzerine olan etkisidir. Ancak yapılan çalışmalarda soğuk algınlığını önleme ve iyileştirmede C vitamini önemli olduğuna dair bilimsel kanıt bulunamamıştır. Soğuk algınlığı dışında solunum yolu infeksiyonlarında, efüzyonlu otitis mediada, aterosklerozda, kanserde, demir emiliminde, yara iyileşmesinde, H. pylori infeksiyonunda, ADHD ve alkaptonüride kullanılması önerilen C vitamini önerilen dozlarda güvenilir olduğu bilinmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** C vitamini, çocuk, vitamin, soğuk algınlığı

### Abstract

Vitamin C is a water-soluble vitamin that is important for the biosynthesis of the collagen, carnitin and neurotransmitter. It is also known that vitamin C which is also a powerful antioxidant, has positive effects on the immune system. Vitamin C is found mostly in grapefruit, orange and lemon and the need for vitamin C varies according to the age and gender. Vitamin C deficiency causes scurvy which is characterized by bleeding gum, abnormal osteoid and dentin formation. One hundred mg. of vitamin C was shown to reduce the incidence of heart attack, stroke and cancer in the literature. The most discussed effect is the effect on common cold. However there is no scientific evidence in the literature that vitamin C prevents and cures common cold. Vitamin C supplementation is recommended for upper respiratory tract infections except common cold, otitis media with effusion, atherosclerosis, cancer, H. Pylori infections, ADHD, alkaptonuria, iron transport and wound healing and it is known that vitamin C is safe at suggested doses.

**Key Words:** Vitamin C, Child, vitamin, common cold

C vitamini kollajen, karnitin ve nörotransmitter biyosentezinde rol oynayan suda eriyen bir vitamindir.<sup>1</sup> Bir Macar bilimadamı tarafından 1932 yılında izole edilen C vitamini "skorbüt yok" anlamında askorbik asit adı verilmiştir. Vitamin C yanak mukozası, mide ve bağırsaklardan emilir. Emilim sonrası vitamin C hücre içi ve hücre dışı bölümlere eşit dağılır.<sup>2</sup> Genelde vücutta depolanmaz fakat hipofiz, adrenal bezler, lens ve lökositler C vitamini zengindir. Yarılanma ömrü 20 gün dolayındadır. Toplam 1500 mg olan vitamin C havuzundan çevrim 1 mg/kg/gün dür.

Günlük yıkılan ve kullanılan vitamin C miktarı 0.2 mg/kg yağsız vücut kitlesidir. Diyetle alınan Vitamin C

nin %70'i emildiğinden 70 kg likvücut kitlesi olan bir bireyin günlük vitamin alımı en az 20 mg olmalıdır. Vücut havuzu 300 mg'ın altına indiğinde semptom ve bulgular ortaya çıkar.<sup>1,2</sup>

### İşlevleri

- C vitamini kollajen yapımı ve mezankimal orjinli bağ doku, kemik doku ve dentinin bütünlüğü için gereklidir
- Güçlü bir indirgen ajandır, geriye dönüşümlü olarak okside olup indirgenerek hücrede bir redoks sistemi gibi davranır.
- Fenilalanin, tirozin, prolin, lizin, norepinefrin ve karnitin metabolizmasında rol oynar. Besinlerdeki folik asidin serbestleşmesini kolaylaştırır.
- Demir emilimine yardımcıdır.
- Bağışıklık sistemini uyarır.
- Yara iyileşmesine yardımcıdır.
- Histamin salınımını azaltarak alerjik etkileri azaltır.

*Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci Cilt 2, Sayı 11 2006, sayfa 37-41'de yayınlanmıştır.*

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Nalan KARABAYIR  
İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü  
Sosyal Pediatri AD; İSTANBUL  
nalan68@hotmail.com

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri

MEDİTEST Cilt 19, Sayı 4, 2010

189



- Kolesterolün safra asitlerine dönüşümünü arttırarak kolesterol düzeylerini düşürür<sup>1</sup>.

### Günlük Gerekşinim

C vitamin gerekşinimi yaşa göre değişmektedir.<sup>3</sup> Ülkemizde yapılan bir araştırmada erkeklerde C vitamini tüketiminin RDA önerisinin % 71'i, kızlarda ise % 112'si kadar olduğu saptanmıştır.<sup>4</sup> 12- 17 yaş arası kızlarda yapılan başka bir çalışmada da C vitamini tüketiminin RDA önerisinin üstünde olduğu bildirilmektedir.<sup>5</sup>

### C Vitamini Kaynakları

Anne sütünde inek sütünün 3-4 katı C vitamini vardır. Portakal, limon, mandalina, greyfurt, çilek, kivi, üzüm, brokoli, karnabahar, lahanaya, ıspanak, patates, domates, tatlı kırmızı biber ve yeşil yapraklı sebzeler Zengin C vitamini kaynaklarıdır.<sup>2,3</sup> C vitamini miktarı bitkinin bölümlerine ve olgunluğuna göre değişir. Örneğin brokolinin tepesi diğer bölgelere göre daha fazla C vitamini içerir.<sup>2</sup>

C vitamini hava, ışık, alkali ajanlar ve bakırla temas ettiğinde kolayca okside olur. Pişirmeyle C vitamini kaybolur. Bitkisel besinler çiğ olarak yendiğinde C vitamininden yararlanma miktarı artar. Taze besinlerin uzun süre saklanması da C vitamini miktarını azaltır. Sebzelerin karbonatla muamelesi, gereğinden fazla pişirme, oda ısısında uzun süre tutma, bakırla kontaminasyon oksidasyonu arttırır ve C vitamini düzeyini azaltır. Bitkilerin çoğunda bakır içeren bir enzim olan oksidaz vardır. Meyve hasar gördüğünde bu enzim C vitaminine zarar verir. Elma ve ananasta bu enzimin fazla olduğu bilinmektedir.<sup>2</sup>

Fiziksel ve mental stres durumlarında da C vitamini kullanımı ve dolayısı ile gerekşinimi artar.<sup>1,2</sup>

Ginseng, sigara, su, karbon monoksit, aspirin, adrenalin, östrojen, antihistaminikler, antiasitler, kortizon, diüretikler, antidepressanlar, indometazin C vitaminin etkisinin azalmasına ya da kaybolmasına neden olabilir.<sup>2</sup> Pasif sigara içiciliği de vücuttaki C vitamini düzeyini azaltır. Bu durum özellikle sigara dumanına maruz kalan çocuklar için önemlidir.<sup>6</sup>

### Eksiklik Nedenleri

Yetersiz alım, uzun deniz seferleri, kıtlık, ihmal ve uygunsuz beslenme alışkanlıkları başlıca eksiklik nedenleridir. Yaşamın ilk 7 ayında görülmesi nadirdir. Gastrointestinal hastalıklar, ülser diyeti, akut ve kronik inflamatuvar hastalıklar, yanıklar ve ishal C vitamini ihtiyacını, stres yaratacak sıcak ya da soğuk ortamlar da C vitaminin idrarla atılımını arttırır. Isı (mamaların sterilizasyonu, pişirme) besinlerde bulunan C vitamini kullanılamaz duruma getirir.<sup>2</sup>

### Eksikliğin Semptom ve Bulguları

Milattan önce 1550 yıllarına ait Mısır kayıtlarında skorbütten bahsedilmektedir. 16.-18. yüzyıllarda epidemiler

yapmış, denizcilerin önemli bir sorunu haline gelmiştir. 1746 yılında İngiliz Deniz Kuvvetlerinde görevli bir cerrah olan Lind bu hastalığa limonun çok iyi geldiğini görmüştür. Gemilerde rutin olarak limon suyu verilmeye başlanınca skorbüt sıklığı azalmıştır.<sup>1</sup>

İlk skorbüt vakaları 1650 yılında raşitizmlı çocuklar arasında Glisson tarafından tanımlanmış, 19. yüzyılın sonuna doğru daha sık bildirilmeye başlanmıştır. Kaynatılmış süt ve C vitaminden fakir beslenme sıklığıın artmasına neden olmuştur.<sup>1,2</sup>

İnfanıl skorbüt 6-24 aylar arasında sık görülmektedir. Başlangıç semptomları belirsiz olup iştahsızlık, hırçnlık, yetersiz tartı alımı, ishal, takipne ve ateş görülebilir. Diğer bulgular ise bacaklarda ağrı ve duyarlılık, psödoparalizi, uzun kemikler boyunca şişlikler ve kanamadır. Periost altına kanamalar daha çok femur ve tibianın alt uçlarındadır. Akut dönemde kanamalı bölgelerde şişlik palpe edilir ve oldukça ağrılıdır. Çocuğa dokunulduğunda ya da alt değiştirme sırasında şiddetli ağrı duyar. Ağrı nedeniyle pseudoparalizi ortaya çıkar, çocuk kurbağa pozisyonunda yatar. Dişeti kanamaları üst dişler çevresinde daha belirgindir. Deri ve mukozalarda peteşi şeklinde kanamalar olur. Ender olarak hematüri, melena ve hematoşezia görülebilir. Skorbütte görülen tespihler raşitik tespihlerden farklıdır. Skorbütte kostokondral eklem boyunca aşağı doğru yer değiştiren sternal plağın yarattığı basamak nedeniyle keskin kenarlı olarak palpe edilirler. Hafif ateş, anemi ve yara iyileşmesinde gecikme diğer bulgulardır.<sup>2</sup>

### Laboratuvar Bulguları ve Tanı

Tipik klinik ve radyolojik bulgular yanı sıra vitamin C alımının yetersiz olduğu öyküsü tanı koydurur. Fakat laboratuvar incelemelerinin tanıya katkısı azdır. Plazma askorbit asit düzeyleri düşer (<0.2 mg/dl). Açken alınan kan örneğinde askorbik asit düzeyinin 0.6 mg/dl ve üzerinde olması skorbüt olasılığını ortadan kaldırır. 0.10 mg/dl altındaki değerler eksik olarak değerlendirilmelidir.<sup>1</sup>

Radyolojik bulgular tanı koydurucudur. Diz, el bilek eklemleri ve kostokondral bölgeler en çok tutulur. Akut dönemde uzun kemiklerin korteksinde inceleme ve buzlu cam görüntüsü vardır. Epifizler çevresinde oluşan ince kalsifikasyon çizgisine Wimberger halkası denir. Metafiz distalinde hemen fizisin alt kısmındaki kalsifikasyona bağlı beyaz hat ise Frankel çizgisi adını alır. Frankel çizgisi komşuluğunda üçgen şeklinde radyolüsen erime bölgelerine Tummerfeld bölgesi, Park'ın köşe işareti adı verilir. Subperiostal kanamalar kalsifiye olmaya başlayınca kronik dönemde görünür olurlar.<sup>2</sup>

### Tedavi

Oral ya da parenteral C vitamini verilmesi yeterlidir. Portakal suyu ile çabuk yanıt alınır. 24-48 saat içinde iştah

açılır. Diğer semptomlar 7 gün içinde kaybolur. Tedavi amacıyla 6 saate bir 25 mg C vitamini ağız yolu ile 1 hafta süreyle verilir.<sup>2</sup>

### C Vitamini Kullanıldığı Durumlar

Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda günde 100mg askorbik asitin diyetle alınmasının kalp krizi, inme ve kanserden ölüm sıklığını azalttığı bildirilmektedir.<sup>1</sup> Sağlıklı insanlarda hücre satürasyonunu sürdürmek ve kalp krizi, inme ve kanser riskini azaltmak için RDA önerisinin 100-120 mg/gün askorbik asit olması gerektiği bildirilmektedir.<sup>7</sup> Çok yüksek doz C vitamini toksik ya da ciddi yan etkilerinin olduğunu gösteren bilimsel kanıt yoktur.<sup>8</sup> Dahası diyetteki antioksidanlar ile ilgili in vivo bilgiler aşırı C vitamini alımı ile böbrek taşı oluşumu, prooksidan etki ve aşırı demir absorpsiyonu ilişkisini net olarak göstermemektedir.<sup>1</sup>

### Soğuk Algınlığı

Askorbik asidin en fazla tartışılan sağlığa yararlı etkisi soğuk algınlığını önlemesi ya da iyileştirmesidir. Bazı araştırmacılar, 1-2 gr kadar yüksek dozlarda alınan askorbik asidin soğuk algınlığını önleme/iyileştirmede etkin olduğunu ileri sürmektedirler.<sup>1</sup> Diğer yandan soğuk algınlığının önlenmesinde ve tedavisinde oral C vitamininin rolü pek çok kontrollü çalışmayla tam olarak belirlenememiştir.<sup>9</sup> Bu konuyu araştırmak için yapılan 30 dan fazla klinik çalışmada soğuk algınlığını önlemede etkili olmadığı saptanmıştır. Soğuk algınlığı gelişenlerde semptom şiddetinde azalma olmamış, semptom süreleri ise çocuklarda % 15 oranında azalmıştır. Ancak maratoncular, askerler gibi güç koşullarda yaşayanlarda hastalık gelişme riskinde % 50 azalma olduğu bildirilmektedir.<sup>10</sup> Soğuk algınlığının antibiyotik dışı tedavisinin değerlendirildiği bir derlemede de C vitamininin soğuk algınlığını önlemede küçük bir role sahip olduğu ancak fizik aktivitenin fazla olduğu durumlarda önemli olduğu saptanmıştır.<sup>10</sup> Değişik C vitamini dozlarıyla yapılan rejimlerin görece faydaları da belirgin değildir.<sup>1</sup> Bununla birlikte soğuk algınlığı ortaya çıktıktan sonra yüksek dozun düşük doza göre daha faydalı olacağı ileri sürülmektedir.<sup>11</sup>

Tedavi için ise günde 4 grama kadar alınan dozlarda belirgin fayda saptanmamıştır.<sup>12</sup> Bir çalışmada semptomların başında günde 8 gr C vitamininin etkili olacağı bildirilmiş ancak daha sonra yeterli kanıt saptanmamıştır. Genel olarak soğuk algınlığı tedavisinde C vitamininin önemini destekleyen yeterli bilimsel kanıt bulunmamaktadır.<sup>9</sup>

C Vitamini desteğinin antimikrobiyal ve natural killer hücre aktivitesi, lenfosit proliferasyonu, kemotaksis ve gecikmiş tip hipersensitivitesi gibi bağışıklık sistemi komponentlerini iyileştirdiği bilinmektedir. Bir gr C Vitamini ve 30 mg çinko ile yapılan çalışmada bu dozda C vitamini ve çinkonun soğuk algınlığı dahil solunum yolu enfeksiyonlarının semptomlarını azalttığını ve süreyi kısalttığı bildirilmektedir. Dahası C vitamini ve çinko desteğinin

pnömoni, malarya, diare sıklığını azalttığı ve prognozunu iyileştirdiği bildirilmektedir.<sup>12,13</sup>

### Solunum Yolu Enfeksiyonları

Çocuklarda solunum yolu enfeksiyonlarını önlemede Ekinezya, propolis ve C vitamini içeren karışımın etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada karışımın solunum yolu enfeksiyonu insidansını azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir.<sup>14</sup>

Yapılan iki çalışmada ise ağır alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocuklarda C ile E vitamini uygulamasının faydalı olmadığı görülmüş, bu konuda başka çalışmalara ihtiyaç olduğu ileri sürülmüştür.<sup>15,16</sup>

Antioksidan vitaminlerin akciğer fonksiyonları üzerine olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Bu konuda yapılan bir çalışmada diyetle yeterli C, A ve E vitamini almayan çocuklarda akciğer fonksiyonlarının daha düşük olduğu bulunmuştur.<sup>17</sup> Başka bir çalışmada C vitamininden zengin meyvelerin tüketilmesinin çocukluk çağında özellikle hassas kişilerde hışıltılı solunumu azalttığı gözlenmiştir.<sup>18</sup> Seksenli yıllardan beri özellikle egzersize bağlı astımda C vitamini kullanımı konusunda çalışmalar yapılmakta, ancak bu konuda yeterli kanıt bulunmamaktadır.<sup>9</sup> Cochrane veri ve analiz tabanında çıkan bir değerlendirmede de mevcut bilimsel çalışmaların astım tedavisinde C vitamininin spesifik rolü olduğunu söylemek için yeterli olmadığı bildirilmiştir.<sup>19</sup> Bu konuda metodolojik açıdan güçlü geniş çaplı randomize kontrollü, çift kör bilimsel çalışmalara gereksinim vardır.

### Efüzyonlu Otitis Media (EOM)

Orta kulak iltihabında eritrositlerde serbest oksijen radikalleri artar. Antioksidan enzimlerle serbest oksijen radikalleri düzeyi sabit tutulur. Antioksidan koruyucu sistemi zayıfladığında artan serbest oksijen radikalleri EOM gelişimine neden olabilir. Ventilasyon tüpleri ve adenoidektomi oksidatif stresi önemli düzeyde azaltır ancak normale indirmez. Bu nedenle EOM tedavisine antioksidan vitaminler eklenebilir. Ancak EOM'da antioksidanların klinik kullanımı ile ilgili daha çok çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.<sup>20,21</sup>

### Ateroskleroz ve Damar Patolojileri

Lipid peroksidasyonu ve LDL'nin oksidatif modifikasyonu ateroskleroz gelişiminde önemlidir. C vitamini LDL'yi oksidasyondan korur.<sup>22</sup> Hiperlipidemik çocuklarda C ve E vitamini endotelial fonksiyonunu düzeltir, ateroskleroz gelişimini geciktirebilir.<sup>23,24</sup>

Ancak bir çalışmada askorbik asit ve antioksidan vitaminlerin kardiovasküler hastalık önlemede anlamlı faydası olduğuna dair kanıt gösterilememiştir.<sup>25</sup> Bu nedenle askorbik asidin kardiyak hastalıklardan olası koruyucu etkisi konusunda kesin kanıt yoktur.

Kawasaki hastalığında akut dönemde yüksek doz İVİG uygulaması ile düzelmeyen sistemik endotelial disfonksiyonun intravenöz C vitamini ile ortadan kaldırılabilceği ileri sürülmektedir.<sup>26</sup>

### C Vitamini ve Kanser

C vitamini kanseri önlemede ve kanser tedavisindeki rolü konusunda pek çok çalışma yapılmıştır. C vitamininden zengin meyve ve sebzelerin tüketilmesinin değişik tip özelliklerle sindirim sistemi ve akciğer kanser riskini azalttığı bildirilmektedir. Ancak bu faydalı besinlerin içindeki C vitamini ve C vitamini desteklerinin bu koruyucu etkiyle ilişkili olup olmadığı tam olarak bilinmemektedir.<sup>9</sup> Yüksek doz oral ya da intravenöz C vitamini kanser tedavisinde etkili olduğu konusunda yeterli kanıt bulunmamaktadır.<sup>9</sup> C vitamini tedavi edici olmaktan çok önleyicidir.<sup>2</sup> Bununla birlikte C vitamini takviyesi hayat kalitesini düzeltmekte, yaşam süresini uzatmaktadır. Bu nedenle kanser tedavisinde adjuvan olarak kullanılabilir.<sup>1</sup> Günde 10 gr'dan fazla C vitamini tüketiminin bazı olgularda yaşam süresini uzattığı ve yaşam kalitesini arttırdığı ileri sürülmektedir.<sup>1</sup> Bazı çalışmalarda C vitamini kanser kemoterapisinde kontrendike olduğu bildirilmektedir. Askorbik asid güçlü bir antioksidan olarak kemoterapi ile oluşan oksidatif stresi nötralize eder ya da yakalayabilir. Diğer yandan lipid peroksidlerden oluşan genotoksik metabolitler nedeniyle askorbik asidin mutagenesi ve kanser riskini arttırabileceği de ileri sürülmektedir.<sup>27</sup> Başka bir çalışmada ise akut lenfoblastik lösemili çocuklarda düşük antioksidan alımının kemoterapinin yan etkilerini arttırdığı bildirilmektedir.<sup>28</sup>

Sonuç olarak tümör hücrelerinde askorbik asidin rolünü anlamak için çok daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

### Demir Emilimi

Askorbik asidin özellikle bitkisel (Non hem) demir kaynaklarından demirin absorpsiyonunu ve kullanılabilirliğini arttırdığı bilinir. Askorbik asit desteğinin demirin diyetdeki emilimini arttırdığı bulunmuştur. Askorbik asidin demiri indirgemesi sonucu non hem demirin emiliminin arttığı bilinmektedir.<sup>29</sup>

### Yara İyileşmesi

Askorbik asit kollajen sentezini uyardığından yara tamiri ve iyileşmesinde kritik rol oynar. Yeterli miktarda askorbik asit alımı özellikle ameliyat sonrası hastalarda normal iyileşme süreci için gereklidir.<sup>1</sup>

### H. Pylori İnfeksiyonu

Koreli çocuklarda yapılan bir çalışmada tam kan, plazma ve mide sıvısındaki C vitamini düzeyi ve mide sıvısı pH'sı ile H. Pylori infeksiyonu şiddeti ve midedeki histolojik değişiklikler arasında yakın ilişki olduğu bildirilmektedir.<sup>30</sup> Bu nedenle C vitamini desteği çocuklarda H. Pylori infeksiyonu tedavisinde önemli bir yeralabilir.

### ADHD

C vitamini kullanıldığı yerlerden biri ADHD'dir. C vitamini ve keten tohumu yağı kullanılan olgularda prognozun iyileştiği bildirilmektedir.<sup>31</sup> Ancak bu konuda daha çok sayıda bilimsel çalışmaya gereksinim vardır.

### Alkaptonüri

Homojenzik asid oksidaz eksikliği ile karakterize alkaptonüride yüksek doz günlük C vitamini semptomatik iyileşme ve komplikasyonların ilerlemesinde yavaşlama sağladığını bildiren çalışmalar vardır.<sup>9</sup>

### C Vitamini Kullanıldığı Diğer Durumlar

C vitamini yukardaki endikasyonları dışında akne, Alzheimer, anemi, otizm, Chediak-Higaski sendromu, kistik fibroz, dermatit, diabetes mellitus, safra kesesi hastalığı, gastrik ülser, hipertansiyon, hiperkolesterolemi, İTP, florozis, tüberkülozis, idrar asidifikasyonu, yara iyileşmesi olgularında da kullanılabilceği bildirilmektedir.<sup>9</sup>

### C Vitamini Yan Etkileri

Besinlerle alınan miktarlarda C vitamini genellikle güvenilirdir. Nadiren bulantı, kusma, retrostrenal yanma, karın ağrısı ve baş ağrısı gibi yan etkiler görülse de önerilen dozlarda C vitamini pek çok kişide güvenilir olduğu kabul edilmektedir.<sup>1</sup>

Yüksek doz C vitamini, özellikle 2gr/gün üstündeki dozlar böbrek taşı, şiddetli ishal, bulantı ve gastrite neden olabilir. Nadiren yüzde kızarma, baş dönmesi ve halsizlik bildirilmiştir. Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği olan hastalarda yüksek dozlar hemolizi başlatabilir. Yüksek doz C vitamini siroz, gut, renal tubuler asidoz ya da paroksizmal nokturnal hemoglobinüri gibi asit yükü ile ağırlaşacak durumlarda kullanılmamalıdır.

Parenteral C vitamini enjeksiyon yerinde ağrı, baş dönmesi, baygınlık yapabilir. Toksikite durumunda forse diürez faydalı olabilir.<sup>9</sup>

### Toksosite

Yüksek doz C vitamini alımı olumsuz bulgu ve toksisiteye yol açabilir. Özellikler 2 gr/gün üzerindeki dozlar böbrek taşı, ishal, bulantı ve gastrite neden olabilir. Nadiren yüzde kızarma baş dönmesi ve halsizlik bildirilmiştir.

Yüksek doz C vitamini siroz, gut, renal tubuler asidoz, paroksizmal nokturnal hemoglobinüri gibi asit yükü ile ağırlaşacak durumlarda kullanılmamalıdır. Parenteral C vitamini enjeksiyon yerinde ağrı, baş dönmesi baygınlık yapabilir. Toksikite durumunda forse diürez faydalı olabilir.

**KAYNAKLAR**

1. Naidu KA. Vitamin C in human health and disease is still a mystery? *An overview Nutr J* 2003;2:7.
2. Coşkun T. C vitamini (Askorbik asit). *Katkı Pediatri Dergisi* 2003;25:441-8.
3. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/002404.htm>, ziyaret tarihi 12 Mayıs 2006.
4. Öner N, Garipağaoğlu M. Fizik Tedavi Yüksekokulu öğrencilerinin ağırlık durumlarının ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *İst Tıp Fak Mecmuası* 2005;68:64-70.
5. Oner N, Vatanserver U, Garipagaoglu M, Karasalihoğlu S. Dietary intakes among Turkish adolescent girls. *Nutrition Res* 2005;25:377-86.
6. Strauss RS. Environmental tobacco smoke and serum vitamin C levels in children. *Pediatrics* 2001;107:540-2.
7. Carr AC and Frei B. Toward new recommended dietary allowance for vitamin C based on antioxidant and health effects in humans. *Am J Clin Nutr* 1999;69:1086-107.
8. Johnson CS. Biomarkers for establishing a tolerable upper intake level for vitamin C. *Nutr Rev* 1999, 57:71-7.
9. [http://www.mayoclinic.com/health/vitamin-c/NS\\_patient-vitaminC](http://www.mayoclinic.com/health/vitamin-c/NS_patient-vitaminC), ziyaret tarihi 12 Mayıs 2006.
10. Arroll B Non-antibiotic treatments for upper-respiratory tract infections (common cold). *Respir Med* 2005;99:1477-84.
11. Douglas RM, Chalker EB, Treacy B. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2:CD000980.
12. Douglas R, Hemila H, D'Souza R et al. Vitamin C preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;4:CD000980.
13. Wintergerst ES, Maggini S, Hornig DH. Immune-enhancing role of vitamin C and zinc and effect on clinical conditions. *Ann Nutr Metab* 2006;50:85-94. Epub 2005 Dec 21.
14. Cohen HA, Varsano I, Kahan E, Sarrell EM, Uziel Y. Effectiveness of an herbal preparation containing echinacea, propolis, and vitamin C in preventing respiratory tract infections in children: a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:217-21.
15. Mahalanabis D, Basak M, Paul D, et al. Antioxidant vitamins E and C as adjunct therapy of severe acute lower-respiratory infection in infants and young children: a randomized controlled trial. *Eur J Clin Nutr* 2006;60:673-80.
16. Mahalanabis D, Jana S, Shaikh S, et al. Vitamin E and Vitamin C Supplementation does not Improve the Clinical Course of Measles with Pneumonia in Children: A Controlled Trial. *J Trop Pediatr* 2006;52:302-3.
17. Gilliland FD, Berhane KT, Li YF, Gauderman WJ, McConnell R, Peters J. Children's lung function and antioxidant vitamin, fruit, juice, and vegetable intake. *Am J Epidemiol* 2003;158:576-84.
18. Forastiere F, Pistelli R, Sestini P, et al. Consumption of fresh fruit rich in vitamin C and wheezing symptoms in children. SIDRIA Collaborative Group, Italy (Italian Studies on Respiratory Disorders in Children and the Environment). *Thorax* 2000;55:283-8.
19. Ram FS, Rowe BH, Kaur B. Vitamin C supplementation for asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;3:CD000993. Update of: *Cochrane Database Syst Rev* 2001;4:CD000993
20. Yarıktas M, Doner F, Dogru H, Yasan H, Delibas N The role of free oxygen radicals on the development of otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;687:889-94.
21. Yılmaz T, Kocan EG, Besler HT, Yılmaz G, Gursel B. The role of oxidants and antioxidants in otitis media with effusion in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;1316:797-803.
22. Lehr HA, Frei B, Olofsson AM, Carew TE, Arfors KE. Protection from oxidized LDL induced leukocyte adhesion to microvascular and macrovascular endothelium in vivo by vitamin C but not by vitamin E. *Circulation* 1995;91:1552-32.
23. Engler MM, Engler MB, Malloy MJ, et al. Antioxidant vitamins C and E improve endothelial function in children with hyperlipidemia: Endothelial Assessment of Risk from Lipids in Youth (EARLY) Trial. *Circulation*. 2003;108:1059-63. Epub 2003 Aug 11.
24. Mietus-Snyder M, Malloy MJ. Endothelial dysfunction occurs in children with two genetic hyperlipidemias: improvement with antioxidant vitamin therapy. *J Pediatr* 1998;133:35-40.
25. Ness A, Egger M, Davey-Smith G. Role of antioxidant vitamins in prevention of cardiovascular disease. *Br Med J* 1999;319:577-9.
26. Deng YB, Li TL, Xiang HJ, Chang Q, Li CL. Impaired endothelial function in the brachial artery after Kawasaki disease and the effects of intravenous administration of vitamin C. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22:34-9
27. Lee SH, Oe T Bliar IA. Vitamin C induced decomposition of lipid hydroperoxides to endogenous genotoxins. *Science* 2001;292:2083-6.
28. Kennedy DD, Tucker KL, Ladas ED, Rheingold SR, Blumberg J, Kelly KM. Low antioxidant vitamin intakes are associated with increases in adverse effects of chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. *Am J Clin Nutr* 2004;79:1029-36.
29. Bendich A and Cohen M. Ascorbic acid safety: Analysis factors affecting iron absorption. *Toxicol Lett* 1990;51:189-90.
30. Park JH, Kim SY, Kim DW, et al. Correlation between Helicobacter pylori infection and vitamin C levels in whole blood, plasma, and gastric juice, and the pH of gastric juice in Korean children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003;37:53-62.
31. Joshi K, Lad S, Kale M, et al. Supplementation with flax oil and vitamin C improves the outcome of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Intakes of Vitamin C, V1: Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2006;74:17-21. Epub 2005 Nov 28.

# Bel ve Boyun Ağrıları

## NECK AND LOW BACK PAIN

Dr. Ferruh BİLGİN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, GATA Tıp Fakültesi, ANKARA

### Özet

Bel ve boyun ağrıları erişkinlerde görülen sağlık problemlerinin en yaygın olanlarından biridir. Yaygın, masraflı ve her yönüyle tartışmalı olması nedeniyle bel ve boyun ağrıları pratisyen hekimler için önemli bir sorundur. Yaşam beklentisi arttıkça ve genel sağlık koşulları geliştikçe bel ve boyun ağrıları morbidite ve yüksek sağlık harcamalarının ana nedenleri olacaklardır. Bel ve boyun ağrılarının tedavi yöntemleri tartışmalı olmasına rağmen bu rahatsızlıktan kaynaklanan iş gücü kaybı artmaya devam etmektedir. Hastaların sadece alta yatan ciddi bir patolojiyi gösteren bulgulara sahip küçük bir bölümü acil cerrahi gereksinim duyar ve gecikmeden uzman servislere yönlendirilmelidirler. Bu nedenlerden dolayı pratisyen hekimler bel ve boyun ağrılı hastaların bakımında önemli bir role sahiptirler.

**Anahtar Kelimeler:** Bel ağrısı, boyun ağrısı

### Abstract

Neck and back pain is one of the top five most common health problems in adults. Neck and back pain is an important problem for primary care physicians; it is common, costly, and controversial. As life expectancy and general health conditions have improved, neck and back pain have become major causes of morbidity and health expenditure. The treatment methods of neck and back pain are controversial, but work disability resulting from neck and back pain continues to rise. Only a small proportion of patients, who have signs indicating serious underlying pathology, need immediate surgical intervention and should be referred without delay to specialist services. For all these reasons, primary care clinicians have an important role in improving the care of patients with neck and low back pain.

**Key Words:** Low back pain, neck pain

### Bel Ağrıları

#### Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri

**B**el ağrıları lumbosakral bölgedeki spinal veya paraspinal yapılardan kaynaklanan ağrılardır. Bel ağrıları iliak çıkıntılardan koksise kadar olan bölgedeki ağrıları da içine alabilir. Radiküler ayak ağrıları veya siyatik ağrılarında sırt ağrısı eşlik edebilir ancak farklı patofizyolojisi nedeniyle ayrı bir antite olarak ele alınmalıdır.

Bel ağrıları doktora başvurma nedenleri arasında beşinci sırada yer almakta olup en yaygın

ikinci semptomatik rahatsızlıktır.<sup>1</sup> Erişkinlerin %50-80'i hayatlarının bir evresinde sırt ağrısı deneyimi yaşarlar.<sup>2</sup>

Akut bel ağrısı olan hastaların %70-90'ının ağrısının 6 hafta içinde tedavi olup olmamasına bakılmaksızın kendiliğinden geçtiği gibi yaygın bir inanış olmasına rağmen ilk bel ağrısı epizodundan bir yıl sonra bile hastaların %72'sinde ağrı, %12'sinde kalıcı problemler devam edebilmektedir.<sup>3</sup>

Bel ağrısının risk faktörleri:

- Genel durum düşüklüğü ve yandaş hastalıklar
- Sosyal durum, iş alanı, iş durumu
- Yaş<sup>4</sup>
- Obezite<sup>4</sup>
- Spinal kanalın boyutları

*Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci Cilt 3, Sayı 45 2007, sayfa 54-61'de yayınlanmıştır.*

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Ferruh BİLGİN  
GATA Tıp Fakültesi  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, ANKARA  
ferruhbilgin@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri



- Sigara kullanımı
- İlaç bağımlılığı
- Güç gerektiren işlerde çalışma

Kronikleşme ve sakat kalma risk faktörleri

- Radiküler bacak ağrısı<sup>5</sup>
- Sağlık durumunun kötü olması
- Pozitif bacak germe testi<sup>4</sup>
- Bel elastikiyeti / fleksibilitesinin azalması
- Üstesinden gelme stratejilerinin zayıf olması
- Aşırı stres, depresyon ve somatizasyon
- Düşük aktivite
- Anksiyete

### Etyoloji ve Patofizyoloji

Bel ağrıları kabaca semptomların süresine göre sınıflandırılabilir. Her kategori için olayın biyolojik temeli, anamnez ve tedaviye alınan cevap farklıdır. Geçici bel ağrıları kısa sürelidir (birkaç saat) ve genellikle yapılan aktivitelere bağlı olarak ortaya çıkar. Geçici bel ağrılarında, ağrılı epizodların sıklığı dayanılmaz hale gelmezse nadiren tedavi gerekir. Akut bel ağrısı olarak tanımlanan durumlarda semptomlar genellikle üç ay içinde düzelir. Semptomların başlaması genellikle travma ile birlikte ve anidir. Kronik bel ağrıları aylar veya yıllarca hiç değişmeden sürer ve kişilik bozukluğu, psikososyal ve medikal yandaş hastalıklarla belirgin hale gelen kronik ağrı sendromuna dönüşebilir. Ayırıcı tanıda mekanik ve mekanik olmayan sebepler göz önüne alınmalıdır. Hastaların çoğunluğunda mekanik sebepler sonucu gelişen bel ağrıları bulunur. Mekanik bel ağrısı bulunan hastaların %50-80'inde fizik muayene ve diyagnostik testlerle özel bir patoloji veya ağrının tam anatomik kaynağı belirlenemeyebilir. Mekanik olmayan sebeplere bağlı bel ağrısı olan hastaların çoğunda bir patoloji saptanabilir. Bu hastalarda ağrı anterior yapılardan (diskler, vertebral, ligamentler, kaslar), orta hatta bulunan yapılardan (spinal kord, nöral bası) ve posterior yapılardan (fasetler, ligamentler, sakroiliak eklemler ve kaslar) kaynaklanabilir.

### Anamnez

Mekanik bel ağrısının olup olmadığını saptamak ve tedavi edilmediğinde hayatı tehdit edebile-

cek olan tümör, kırıklar, enfeksiyonlar, kauda equina sendromu ve spinal osteomyelit gibi acil durumları belirleyebilmek için yeterli anamnez almak çok önemlidir.

Bel ağrıları şiddetli olsalar da nadiren dayanılmaz olarak tarif edilirler. Şiddetli ağrılar yeni bir kırığın, enfeksiyonun veya metastatik bir hastalığın işareti olabilir.

Nonspesifik bel ağrıları genellikle anal bölgeye, kalçalara, inguinal bölgeye ve uyluklara doğru yayılır. Diz altında ortaya çıkan radiküler ağrılar eğer dermatomal bir yayılım gösteriyorsa sinir kökü kompresyonunu düşündürmelidir.

Gün içinde ağrı şiddeti genellikle artar ve azalır. Sürekli şiddetli seyreden veya geceleri sırtüstü yatar pozisyonda iken artan ağrılar neoplastik kaynaklı ağrıları düşündürmelidir. Oturmak veya uzanmakla azalan, yürümekle çorap-eldiven tarzı his kaybının eşlik ettiği bel ve bacak ağrıları spinal stenoza bağlı nörojenik kladukasyonu düşündürmelidir. Spondilozise bağlı mekanik bel ağrısı tipik olarak aktivite artışı ile artar ve istirahatla azalır. Uzanmak tipik olarak ağrıyı hafifletir. Aksiyal yükü arttıran postürler (ayakta durmak, oturmak) tipik olarak bel ağrısını artırır.

Tutukluk ve halsizlik genellikle bel ağrılarında eşlik eder. Kas güçsüzlüğü, duyu kaybı ve barsak ve mesane fonksiyonlarındaki değişiklikler sinir kökü basısını düşündürmeli ve acil agresif araştırma yapılmalıdır. Kilo kaybı, hafif ateş, semptomların yeterince düzelmemesi, yaşın 50'nin üzerinde olması ve artmış sedimentasyon neoplastik hastalıkları düşündürmelidir. Hastada ateş, yeni oluşan nörolojik defisit, diyabet, immün yetmezlik, yeni geçirilmiş cerrahi, kateterizasyon, venöz girişim, intravenöz ilaç kullanımı ve sedimentasyon yüksekliği varsa spinal enfeksiyon göz ardı edilmemelidir.

### Fizik Muayene

Hasta ayakta iken postür, simetri ve spinal kurtatür değerlendirilir. Asimetrik kas spazmı kalça seviyesinde asimetriye veya skolyoza sebep olabilir. İnspeksiyonda kas kütlesi ve atrofik kaslar da değerlendirilir.

Palpasyonla kemik ve yumuşak dokular paraspinal hassasiyet ve kas spazmı yönünden değerlendirilir. Abdominal yapılar değerlendirilerek anevrizma olup olmadığı araştırılır. Eğer anamnez neoplastik veya enfeksiyöz bir neden düşündürüyorsa lenfadenopati araştırılır. Alt ekstremitte nabızları kontrol edilir.

Hastadan fleksiyon, ekstansiyon ve rotasyon hareketlerini yapması istenerek hareket kısıtlılıkları saptanır. Anal bölge ve inguinal bölge semptomları olan hastalarda kalça hareketleri değerlendirilir.

Fonksiyonel gücü değerlendirmek için hastadan normal, ayak ucunda ve tabanları üzerinde yürümesi istenir. Yürürken hastanın fleksiyon postüründe olması genellikle spinal stenoz veya kalça eklemi patolojisini düşündürmelidir.

Tüm kas gruplarının kas gücü değerlendirilir. Özellikle asimetrik olan motor zayıflık sinir kökü tutulumunu saptamamıza yardımcı olacaktır. Tekrarlayan parmak ucunda yükselme hareketi plantar fleksiyon güçsüzlüğünü ortaya çıkarabilir.

Derin tendon reflekslerinde azalma sinir kökü kompresyonuyla birlikte seyrederek. Artmış refleksler spinal korda üst motor nöron hasarı olduğunu düşündürmelidir. Dermatomal tutulumlarda dokunma ve pinrik testi yapılmalıdır.

Bel ağrısı oluşturan düz ayak kaldırma testi nonspesifik olmakla birlikte prognozun iyi olmadığını göstergesi olabilir. Pozitif bir düz ayak kaldırma testi genellikle L5-S1 köklerinde sinir sıkışmasının göstergesidir. Kalçanın ekstansiyonu femoral siniri gerebilir ve L3-L4 köklerinden kaynaklanan semptomları ortaya çıkarabilir. İpsilateral ağrıya neden olan kontrateral bir düz bacak kaldırma testi serbest fragmanlı disk herniasyonunu işaret edebilir. Kalçanın internal ve eksternal rotasyonuyla kalça eklemi patolojileri ortaya konabilir.

### Görüntüleme Yöntemleri

Akut bel ağrılarının çoğunluğunda görüntüleme yöntemlerini kullanmak gereksizdir. Görüntüleme yöntemleri değerli anatomik bilgiler sağlamakla birlikte hastanın ağrısının nedenini belirlemede veya tedaviyi yönlendirmede yardımcı olamayabilirler. Genellikle akut bel ağrısı olan, travma,

sistemik hastalık veya nörolojik defisit öyküsü olmayan 50 yaşın altındaki hastalarda görüntüleme yöntemleri en az bir ay ertelenmelidir. Öyküsünde ve muayenesinde acil durum düşündüren hastalar, yeni geçirilmiş travma öyküsü ve tedaviye cevap vermeyen durumlarda görüntüleme yöntemlerine baş vurulmalıdır. Kompresyon kırıkları, dejeneratif değişiklikler ve spinal stenoz olma ihtimali yüksek olan 50 yaş üstü hastalarda da görüntüleme yöntemleri kullanımı uygundur. Birçok hastada iki yönlü direkt grafiler (Anteroposterior ve lateral) yeterli olur. Lateral oblik, fleksiyon ve ekstansiyon görüntüleri ilk filmlerde saptanan bulguları keskinleştirmek ve daha önce füzyon ameliyatı geçiren veya instabilite şüphesi olan hastalarda endikedir. Dejeneratif disk hastalığı, vertebral osteofitler, faset eklem artropatileri, Scmorl nodülü (intravertebral disk herniasyonu) ve spina bifida okült gibi birçok direkt radyografi bulguları populasyonun yaklaşık yarısında semptom vermeden bulunabilmektedir.<sup>6</sup> Lomber vertebraları ve etrafındaki yapıları değerlendirmede en iyi görüntüleme yöntemi manyetik rezonans görüntülemidir (MRG).<sup>7</sup> Daha önce bel bölgesinden ameliyat geçiren hastalarda skar dokusu ile tekrarlayan disk herniasyonunu ayırt edebilmek için kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme (MR) kullanılabilir. Kemik anatomi, metastazlar ve travmalarda tomografi MRG'den daha üstündür. MRG'nin kontrendike olduğu hastalarda veya vertebralarına enstrümantasyon uygulanmış hastalarda tomografi-miyelografi kullanılabilir.

### Tedavi

Uygun tedavi kesin tanı koyabilmekle başlar. Akut nonspesifik bel ağrısı olan hastalarda tedavi bakım, hastayı aydınlatmak ve hastalığının geçici olduğuna inandırmak ve eğitimidir.<sup>8</sup>

Hasta tamamen düzelebileceğine ikna edilmelidir. Hastalık düzelinceye dek hasta ile birlikte aktif ve eğitici bir işbirliği sürdürülmelidir. Eğer semptomlar sürüyorsa ileride yapılması gerekenler, tanısal çalışmalar ve tedaviler hasta ile tartışılmalı ve kararlar birlikte alınmalıdır.

Ağrının dindirilmesi ve hastanın fonksiyonel olarak yaşamını sürdürmesinin sağlanması ana

amaçlardır. Etkin bir tedavi programı oluşturmak için hasta ile birlikte çalışılmalıdır.

Yatak istirahati bel ağrılarında ve radikülopatilerde etkin değildir hatta zararlı bile olabilir.<sup>8</sup>

Normal aktiviteleri sürdürmek, işe daha çabuk dönmeyi, kronik sakatlık halini önlemeyi ve tekrarlama olasılığını önlemeyi sağlamakla birlikte bel ağrıları ve radikülopatilerde ya çok az etkili veya etkisizdir.<sup>8,9</sup>

Egzersiz başlangıçta semptomlarda hafif artışa yol açsa da sonuçta sakatlığı ve kilo alımını önlemede yararlı olacaktır. Yüzme, yürüme, bisiklet sürme gibi hafif egzersizler hasta rahatlıkla oturabildiği zaman başlayabilir ve tolere ettikçe artırılabilir. Semptomlar düzelineye kadar ağırlık kaldırma, dönme, uzun süre oturma ve ayakta kalma gibi güç gerektiren egzersizlerden kaçınılmalıdır. Akut faz süresince spesifik bel egzersizleri yararlı değildir ve semptomları kötüleştirir.<sup>9</sup>

### Oral Tedavi

Akut bel ağrılarında nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ) ve asetaminofen ilk tercih edilecek ilaçlardır.<sup>10</sup> NSAİİ arasında etkinlik ve sınıflar arasında bir farklılık saptanmamıştır.<sup>10</sup> Asetaminofenin yan etkilerinin daha az olması NSAİİ kullanımı öncesinde bu ilacın kullanımını desteklemektedir. Kas spazmı ve uyuma güçlüğü çeken hastalarda kas gevşetici ilaçlardan yararlanılabilir. Akut fazda NSAİİ'ye opioidlerin eklenmesinin yararı gösterilememiştir ve ciddi yan etkilere sebep olabilirler.<sup>10</sup> Opiyat kullanımı sadece NSAİİ'ye dirençli olan vakalarda düşünülmelidir. Kronik bel ağrısı tedavisinde uzun süre opioid kullanımı tartışmalı olsa da giderek yaygınlaşmaktadır.

Oral kortikosteroid kullanımı tartışmalıdır. Bazı çalışmalar uzun süreli yarar sağladığını gösterirken bazı çalışmalarda kısa süreli yarar sağladığı veya yararlı olmadığı gösterilmiştir.<sup>11</sup>

### Diğer Konvansiyonel Tedaviler

Bel ağrısı tedavisinde epidural steroid enjeksiyonları uzun zamanlı yarar sağlamamakla beraber akut lumbosakral radiküler ağrısı olan hastaların

küçük bir bölümünde yararlı olabilir.<sup>11</sup> Kronik bel ağrıları tedavisinde faset eklemler, tetik noktaları, ligamentler gibi yerlere kortikosteroid enjeksiyonu ve radikülopatisiz akut bel ağrılarında kortikosteroid enjeksiyonu tartışmalıdır.<sup>12</sup> Ancak bu tür enjeksiyonlar akut bel ağrısı ataklarında geçici düzelme sağlayabilir.

Fizik tedavi, davranış tedavisi, TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), akupunktur gibi tedavilerin etkinliği yapılan çalışmalarla yadsınca da bu tür tedavilerin çoğu akut bel ağrısının altta yatan nedeninin düzelmesi için gereken yaklaşık 6 ay süre ile ağrı çekilmesini önleyecektir.<sup>13,14</sup>

### Cerrahi Girişim

Bel ağrılarının sadece %1'i cerrahi girişim gerektirir.<sup>15</sup> Cerrahi girişim görüntüleme yöntemleriyle patoloji saptanan ve bu fizik muayene ve anamnez ile uyumlu olan hastalarda endikedir. Acil cerrahi sadece dayanılmaz ağrılara neden olan durumlarda, ilerleyen nörolojik bozuklukları olan hastalarda, barsak ve mesane fonksiyonu bozulan hastalarda, kauda equina sendromunda ve aşırı tehlikeli durumlarda (örn. enfeksiyon, neoplazi) endikedir.

Birçok vakada, yeni başlayan mekanik bel ağrılarında cerrahi bir ay ertelemek yararlı olacaktır. Eğer hasta yavaş yavaş düzeliyorsa semptomların dayanılmaz seviyeye çıkmasına kadar beklemenin bir zararı olmaz. Cerrahi tedavi iki anormalliği düzeltmek amacıyla yapılır. Sinir kökü basısını ortadan kaldırmak ve spinal instabiliteyi düzeltmek.

### Boyun Ağrıları

ABD'de boyun ağrıları baş ve bel ağrılarının sonra ağrı nedeniyle sakatlığa neden olan üçüncü nedendir.<sup>16</sup> Fizik tedaviye başvuran hastalarda ise bel ağrısından sonra ikinci sırayı alır.<sup>17</sup> Servikal vertebraların akselerasyon / deselerasyon hasarları sonucu oluşan ağrılı sekeller dünya genelinde büyük bir etkiye sahiptir.<sup>18</sup> Konservatif boyun ağrısı bakımı dünya sağlık sistemleri için büyük maddi harcamalara neden olduğu için boyun ağrılarının değerlendirilmesi ve tedavisi oldukça önemlidir. Bu nedenle servikal ağrı sendromlarının nedenleri-

ni, doğal seyrini ve potansiyel tedavileri anlamak gereklidir.

Boyun ağrıları problemleri bel ağrılarında bulunan şikayetlere benzerdir. Geçici şikayetleri olan ve tedavi almadan iyileşen birçok hasta vardır. Akut boyun ağrısının tedavisi nörolojik defisit düzeyine bağlıdır. Boyun ağrıları genelde bir ay içinde semptomatik tedavi ile düzelir ve yaklaşık tüm hastalar üç ay içinde tamamen düzelir. Ancak hastaların küçük bir yüzdesinde ağrı 6 aydan fazla sürer.

Akut ağrı sendromu belirgin bir nörolojik defisit ile birlikteyse amaç öncelikle defisiti ortadan kaldırmak veya kontrol altına almak olmalıdır. Altı aydan fazla süren kronik ağrı sendromlarının kendiliğinden düzelmeye şansı oldukça küçüktür. Semptomlar genellikle daha kötüye gitmediği için tedavi hastalığın şiddetine ve yaşam tarzına olan etkilerine bağlıdır.

Geçici veya nörolojik defisiti olmayan akut sendromlarda olayın ligamentler ve kaslarda meydana gelen inflamasyondan kaynaklandığı düşünülür.<sup>19</sup> Ancak kas spazmı, hassasiyet, fokal miyozit (tetik noktası) alanları gibi semptomlar ikincil semptomlar olabilir.

Boyun ağrılarının genel sebepleri; akut muskuloligamentöz yaralanmalar, servikal spondilozis, servikal disk herniasyonu, travmatik disk, ligament, kapsüller yaralanma, romatoid artrit veya ankilozan spondilit gibi özel romatolojik hastalıklar, tümör veya enfeksiyon olabilir.

Nörolojik defisit ile birlikte seyreden akut boyun ağrısı sendromları genellikle; akut servikal disk herniasyonuna, kronik progresif sinir kökü veya spinal kord kompresyonuna, nadiren de tümör veya enfeksiyonlara bağlı olabilir.

Travma sonrası hasarları saptamakta aynı derecede zordur.<sup>20</sup> Testler bazen bir kırığı, ligament hasarını veya akut disk hasarını gösterir. Genellikle spondilozise bağlı spesifik olmayan değişikliklerin görülmesi daha olasıdır. Bu hastaların büyük bir kısmında faset kapsül hasarı önemli olabilir. Diyagnostik sinir blokları ve görüntüleme yöntemleriyle ortaya konabilen anormallikler bir çok travma sonrası sendromu açıklayabilir.<sup>21</sup>

Hastaların çoğunda görüntüleme yöntemleri normal olabilir ancak epidemiyolojik çalışmalar vertebra ile ilişkili travma sonrası muskuloskeletal şikayetlerin varlığını göstermiştir. **Tanı**

Tüm spinal problemlerde olduğu gibi tanı dikkatli bir anamnez almakla başlar. Ağrının sebebi ortaya konmalıdır çünkü problem travmadan kaynaklanmışsa tedavi değişecektir. Ağrının karakteri ve ağrının yayılış tarzı önemli bilgiler sağlar. Tedavi seçiminde ağrının şiddeti önemli rol oynar.<sup>22</sup>

### Fizik Muayene

Fizik muayene kesin tanı koymada çok etkin olmasa da, hastanın nörolojik durumunu ortaya koymada önemli yer tutar.

Fizik muayenede hastanın hareket kabiliyeti değerlendirilirken palpasyonla da servikal ve omuz bölgesinde kas spazmı ve fokal hassasiyet alanları aranır.

Rutin nörolojik değerlendirmede alt ve üst ekstremitelerde germe refleksleri ile birlikte kuvvet ve duyu değerlendirmeleri yapılır. Hiperrefleksler, anormal patolojik bulgular ve yürüyüş bozuklukları miyelopatileri düşündürmelidir. Tek bir sinir kökünde toplanan şikayetler radikülopatileri düşündürür. Birden fazla kökü içeren yaygın şikayetler brakial pleksusun tutulumunu gösterir.

### Görüntüleme

Semptomatik tedaviden yarar gören hastalarda akut fazda ve nörolojik defisit yoksa görüntüleme yöntemlerini kullanmak gereksizdir. Anamnezde travma, enfeksiyon tümör, vs varsa görüntüleme yöntemlerini kullanmak gerekebilir. Görüntüleme yöntemlerini kullanmak gerekli olduğunda öncelikle AP, lateral, oblik, odontoid ve fleksiyon ekstansiyon direkt grafileri alınmalıdır. Servikal MRG'de yumuşak dokular en iyi şekilde görüntülenebilirken bilgisayarlı tomografide (BT) kemik yapılar daha iyi değerlendirilebilir. Özellikle cerrahi tedavi düşünülen vakalarda sıklıkla her ikisine de başvurulur.

Görüntüleme yöntemleriyle asemptomatik hastalarda da karşımıza çıkabilecek hafif yaşa bağlı değişiklikler görülebilir. Genel spondilolitik değişiklikler sıktır. Görüntüleme yöntemleri kemik patolo-

jilerini, kırıkları, enfeksiyonları, tümörleri, akut disk herniasyonunu, kronik spondilolitik değişiklikleri ve artritleri ortaya koyabilir. Görüntüleme yöntemlerinin klinik bulgularla uyum göstermesi tanıyı ve tedavi seçme işini kolaylaştırır.

Gerekirse periferik nöropatileri, primer kas hastalıklarını ve radikülo-miyelopatik sendromların ayırıcı tanısı için elektromiyografik çalışmalar yapılabilir. Birçok hastada elektromiyografik çalışmalara gereksinim duyulmaz ancak radiküler anomalileri tespit etmek ve polinöropati yönünden hastayı değerlendirmek için gereklidir.<sup>23</sup>

Hastaların çoğunda nörolojik şikayet ve bulgu olmaksızın nonspesifik omuz, üst torasik ve suboksipital yayılımla birlikte seyreden nonspesifik akut boyun ağrısı vardır. Bu hastalarda hareket kısıtlılığı vardır ve lokal spazm alanları ile birlikte miyozitlere de sık rastlanır.

Boyun ağrıları genellikle ağrının omuza yayılımı, nonspesifik kol ağrıları ve/veya baş ağrıları ile birlikte dir. Diyagnostik bloklar (zigopofiziyal eklemler, tek servikal sinir kökü ve servikal disk) tamir edilebilir spinal anormallikleri ortaya koymada yardımcı olabilir.<sup>24</sup> Plasebo kontrolü ile birlikte yapılan ve pozitif olan blokların selektivite ve sensitivitesi %90 'dır. Negatif blokların tanısal değeri yoktur. Plasebo kontrollü yapılmayan blokların sonucu belirsizdir.<sup>25</sup> Burada ağrıyı stimüle ederek ağrının artışı sağlandıktan sonra yapılan blokajla lokal anestetik maddenin etki süresi kadar ağrı azalma olması gerektiği hipotezine dayanılır. Bu şekilde blokaj önce ağrı oluşturur, sonra anestetik etki ile bu ağrı ortadan kalkar. Anestetik maddenin etki süresinden daha uzun süren ağrı azalmasının değeri belirsizdir.<sup>26</sup>

Dejenerasyonların her zaman ağrı oluşturduğu gibi yanlış bir varsayım üzerine, dejener servikal diskleri saptamak için servikal diskografi kullanılmıştır.<sup>27</sup> Ancak şimdilerde, servikal diskografi disk içine girildiğinde veya disk genişletildiğinde çekilen ağrının tekrar oluşturulmasıyla tanısal disk blokajını kolaylaştırmak için kullanılmaktadır. Teorik olarak bu ağrı nükleus içine lokal anestetik enjekte edilmesiyle ortadan kalkmalıdır. Bu teknik ağrılı servikal segmentleri belirler.

Bu segmentlere yapılacak cerrahi girişimin değerini gösterecek aşama henüz yapılmamıştır. Ancak bu yaklaşım klinik ve görüntüleme çalışmaları korelasyon göstermeyen olgularda standart bir yaklaşımdır.

### Tedavi

Travma ve üstüne binen başka bir hastalık yoksa hastaların çoğu 3 ay içinde tamamen düzelir ve aşağıdakilerin uygun bir kombinasyonunun kullanılmasıyla belirgin şekilde düzelmeye başlar.

Yeterli analjezi, bir haftadan fazla olmamak kaydıyla orta derecede aktivite kısıtlaması, ağrıyı artıran faktörlerden ve ısı, masaj, ultrason, elektrik stimülasyonu gibi lokal tedavilerden ve normal hareketlerden kaçınmak, 20-25 dakikalık sürelerle hafif traksiyon, boyun hareketlerini kısıtlayan ve boynu destekleyen kısa, yumuşak kolar, kısa süreli ağrı tedavisi için pasif fizik tedavi ve manipulasyon tedavisi hastaların çoğunda etkili olur.

Bazen başka semptom olmadan çok şiddetli ağrısı olan ve tedaviye yanıt almamayan hastalar olabilir, bunlar nörolojik defisit varmış gibi tedavi edilmelidir.

Radiküler komponent veya miyelopati ile birlikte seyreden akut ağrılarda strateji ağrının ve defisit şiddetine göre belirlenir. Eğer defisit küçükse ağrı defisit yokmuş gibi tedavi edilmelidir. Eğer defisit belirginse veya ağrı şiddetliyse hemen görüntüleme yöntemlerine başvurulmalı ve tedavi bulgulara göre düzenlenmelidir. Miyelopati varsa da bu strateji kullanılır. Bu hastaların çoğunda cerrahi tedavi gerekir.

### Özel Klinik Durumların Tedavisi

#### Akut servikal disk herniasyonu

Akut servikal disk herniasyonları orta hatta olup spinal korda veya lateralde olup sinir köklerine bası yapabilirler. Hastada nörolojik defisit olmadan veya ihmal edilebilir bir nörolojik defisitle birlikte olan akut disk herniasyonu varsa öncelikle semptomatik tedavi uygulanır. Defisit şiddetli değilse birkaç gün veya bir aya kadar ağrının azalması beklenmelidir. Şayet belirgin bir nörolojik defisit varsa, özellikle miyelopati varlığında, cerrahi tedavi düşünülmelidir.



Cerrahi tedavi anterior veya posterior yoldan yapılabilir. Miyelopati varlığında standart yaklaşım füzyonla birlikte veya füzyonsuz anterior diskektomidir. Posterior yaklaşımla servikal laminektomi veya laminoforaminotomi yapılabilir. Tek sinir kökü basısı varsa laminoforaminotomi yeterli olabilir. Disk alınır veya yerinde bırakılabilir. Sonuçlar hemen hemen birbirine eşittir ve seçim cerrahın tercihinin veya anatomiye bağlıdır.

#### **Fokal veya yaygın servikal spondilozis**

Birçok hastada nörolojik defisitlerle birlikte veya nörolojik defisit olmaksızın, spinal stenozla birlikte seyreden instabiliteyle komplike olmuş, disk dejenerasyonu oluşumuyla birlikte seyreden tek veya multipl seviye spondilozitik değişikliklerden kaynaklanan boyun ağrısı vardır.

Cerrahide yine anterior ve posterior yaklaşım kullanılır. Üç seviyeye kadar tutulum varsa çok seviyeli anterior füzyon yeterli olacaktır. Dört veya daha fazla seviyeli tutulumlarda füzyonla birlikte veya füzyonsuz posterior dekompresyon tercih edilebilir.

#### **Özel Anormalliklerin Olmadığı Boyun Ağrıları**

Başka bir büyük grup hastada da konservatif tedavilere yanıt alınmaz ve bu hastalarda günlük aktivitelerin sürdürülmesine engel olan ağrı mevcuttur.

Bu hastalarda eğer tanısal bloklarla fokal bir anomali tespit edilebilirse dekompresyon veya stabilizasyon cerrahisi uygulanabilir. Diskografi ile spesifik ağrılı segmentler belirlenebilir. Servikal faset blokları ağrılı artropatileri ve kök blokları hangi kökün tutulduğunu belirlemede yardımcı olabilir. Cerrahi her iki yaklaşımla da eşit sonuçlar verir.

#### **Enfeksiyon, tümör veya eşlik eden hasalıklardan kaynaklanan boyun ağrıları**

Bu problemler görüntüleme yöntemleriyle kolayca tanınabilir. Enfeksiyonlar ajan ortaya konduktan sonra sadece antibiyotik tedavisi ile tedavi edilebilir. Ağrıya sebep olan tümörlerin genellikle çıkarılması gerekir.

#### **Sistemik Artrit Sonucu Gelişen Boyun Ağrıları**

Artritli hastalarda boyun ağrısı görülmesi sık karşılaşılan bir durumdur. Hastaların çoğu semptomatik olarak tedavi edilebilir. Bazı hastalarda cerrahi tedavi gerekebilir.

#### **Akselerasyon-deselerasyon hasarını takiben oluşan boyun ve baş ağrıları**

Birçok hastada günlük hayatı sürdürmesine engel olan, suboksipital ağrı ve C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> dermatomlarına yayılımla birlikte seyreden üst servikal ağrı vardır. Bu durum disk ve ligamentin zarar görmesinden kaynaklanmaktadır. Bu hastaların çoğunda, en çok C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> olmak üzere, servikal zigopofizyal eklemlerde kapsüller hasar vardır.

Tanısal bloklarla bu hastalarda patoloji kesin olarak ortaya konulabilir. C<sub>2</sub> ve C<sub>3</sub>'ün anestezik ajanla blokajı veya C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> eklemlerinin innervasyonunu sağlayan üst servikal blokaj, bu hastalarda ağrının hemen ortadan kalkmasını sağlayacaktır. Pozitif blok sonucu elde edilen hastalarda posterior füzyonla %90 başarı elde edilebilir.

Hastaların yaklaşık yarısında bloklara cevap alınmayabilir. Bu hastalarda tanı koymak büyük problem olacaktır. Servikal rizotomi ve non-spesifik servikal stimülasyon bu hastaların tedavisinde kullanılabilir.<sup>28,29</sup> Kapsüller yaralanmalar rezolüsyon limitlerinin dışında olduğundan rutin görüntüleme yöntemleriyle elde edilecek bulgular genellikle normal veya non-spesifik olacaktır. Yine de en az bir yıl sürdürülen semptomatik tedaviye yanıt alınamayan kronik ağrılı hastalarda diyagnostik bloklar veya cerrahi tedavi seçenekleri düşünülmelidir.<sup>18</sup>

#### **KAYNAKLAR**

1. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC. Physician office visits for low back pain: Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U.S. national survey. *Spine* 1995; 20:11-9.
2. White KL, Williams TF, Greenberg BG. The ecology of medical care. *N Engl J Med* 1961; 265:885-92.
3. Deyo RA, Phillips WR. Low back pain: A primary care challenge. *Spine* 1996; 21:2826-32.
4. Battie MC, Bigos SJ, Fisher LD, et al. Anthropometric and clinical measures as predictors of back pain complaints in industry: A prospective study. *J Spina Disord* 1990; 3:195-204.

5. Biering-Sorensen F. A prospective study of low back pain in a general population. II. Location, character, aggravating and relieving factors. *Scand J Rehabil Med* 1983; 15:81-8.
6. Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 2002; 27:E109-20.
7. Modic MT, Masaryk TJ, Ross JS, Carter JR. Imaging of degenerative disk disease. *Radiology* 1988; 168:177-86.
8. Hagen KB, Hilde G, Jamtvedt G, Vinnem M. Bed rest for acute low back pain and sciatica. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; CD001254.
9. Rozenberg S, Delval C, Rezvani Y, et al. Bed rest or normal activity for patients with acute low back pain: A randomized controlled trial. *Spine* 2002; 27:1487-93.
10. Van Tulder MW, Scholten RJ, Koes BW, Deyo RA. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2000; 25:2501-13.
11. Green LN. Dexamethasone in the management of symptoms due to herniated lumbar disc. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1975;38:1211-7.
12. Koes BW, Scholten RJ, Mens JM, Bouter LM. Efficacy of epidural steroid injections for low-back pain and sciatica: A systematic review of randomized clinical trials. *Pain* 1995; 63:279-88.
13. Van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine* 1997; 22:2128-56.
14. Van Tulder MW, Cherkin DC, Berman B, Lao L, Koes BW. The effectiveness of acupuncture in the management of acute and chronic low back pain: A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*. 1999; 24:1113-23.
15. Taylor VM, Deyo RA, Cherkin DC, Kreuter W. Low back pain hospitalization: Recent United States trends and regional variations. *Spine*. 1994; 19:1207-12.
16. Makela M, Heliovaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 1991; 134:1356-67.
17. Long DM, BenDebba M, Torgerson WS, et al. Persistent back pain and sciatica in the United States: Patient characteristics. *J Spinal Disord* 1996; 9:40-58.
18. Riley LH, Long D, Riley LH Jr. The science of whiplash. *Medicine (Baltimore)* 1995;74:298-9.
19. Borghouts J, Koes B, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: A systematic review. *Pain* 1998; 77:1-13.
20. Abel MS. Occult traumatic lesions of the cervical vertebrae. *CRC Crit Rev Clin Radiol Nucl Med* 1975; 6:469-553.
21. Aprill C, Bogduk N. The prevalence of cervical zygapophyseal joint pain: A first approximation. *Spine* 1992; 17:744-7.
22. Barnsley L, Lord SM, Bogduk N. Clinical review; whiplash injury. *Pain* 1994; 58:283.
23. Haldeman S. Diagnostic tests for the evaluation of back and neck pain. *Neurol Clin* 1996; 14:103-17.
24. Barnsley L, Bogduk N. Medial branch blocks are specific for the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. *Reg Anesth* 1993;18:343-50.
25. Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Comparative local anaesthetic blocks in the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. *Pain* 1993; 55:99-106.
26. Lord SM, Barnsley L, Bogduk N. The utility of comparative local anaesthetic blocks versus placebo-controlled blocks for the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. *Clin J Pain* 1995; 11:208-13.
27. Bogduk N, Aprill C. On the nature of neck pain, discography, and cervical zygapophysial joint blocks. *Pain* 1993; 54:213-7.
28. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, McDonald GJ, Bogduk N. Percutaneous radiofrequency neurotomy for chronic cervical zygapophysial joint pain. *N Engl J Med* 1996; 335:1721-6.
29. Lozano AM, Vanderlinden G, Bachoo R, Rothbart P. Microsurgical C-2 ganglionectomy for chronic intractable occipital pain. *J Neurosurg* 1998; 89:359-65.

# İnfanlarda Antihistamin Kullanımı

## ANTI-HISTAMINE USE IN INFANTS

Dr. Oktay TAŞKAPAN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Allerjik Hastalıklar Kliniği, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İSTANBUL

### Özet

Ürtiker, atopik dermatit ve allerjik rinitin tedavisi amacıyla; yalnızca erişkin ve genç erişkinlerde değil, infanlar da dahil olmak üzere çocuklarda da kullanılan H<sub>1</sub> antihistaminler, en sık reçete edilen ilaçlar arasındadır. Bu yazıda, H<sub>1</sub> antihistaminlerin infanil dönemde kullanımı gözden geçirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnanf, H<sub>1</sub> antihistaminler, H<sub>1</sub> antihistaminler (non-sedatif)

### Abstract

H<sub>1</sub> antihistamines which have been using in the treatment of urticaria, atopik dermatitis and allergic rhinitis not only in adults and adolescents, but also in children including infants are among the most prescribed medications. In this article, use of H<sub>1</sub> antihistamines in infanile period was reviewed.

**Key Words:** Infant, histamine H<sub>1</sub> antagonists, histamine H<sub>1</sub> antagonists, non-sedating

**B**u yazıda, infanil dönemde H<sub>1</sub> antihistaminlerin kullanımı üzerinde durulacaktır. Deri, kan damarları, gastrointestinal ve solunum sistemindeki efektör hücrelerin H<sub>1</sub> reseptörlerinde, histaminin etkisini antagonize ederek etki gösteren “H<sub>1</sub> antihistaminler”, ya da diğer adlarıyla “histamin H<sub>1</sub> reseptör antagonistleri”, her yaş grubunda ortaya çıkabilen histamin artışına bağlı klinik tabloların tedavisinde, yaklaşık 65 yıldır kullanılmakta; çocukluk döneminde karşılaşılan ürtiker, allerjik rinit ve atopik dermatit gibi hastalıkların tedavisinde oldukça sık reçete edilmektedir. Ayrıca, viral/bakteriyel üst solunum yolu enfeksiyonlarının ve otitis media'nın tedavisinde de –sağlam bir bilimsel temeli olmasa da– antihistaminler verilmektedir. İnanf dönemi için de yukarıda söylediklerimiz, büyük ölçüde geçerlidir. Antihistamin kullanımına yanıt veren allerjik hastalıkların infan ve çocukluk döneminde, uykusuzluk, huzursuzluk, dikkat yoğunlaştırma ve öğrenme güçlüklerine yol açabildiği bilinmektedir. Uzun süredir kullanımda olmalarına karşın,

özellikle klasik, I. kuşak antihistaminlerin güvenilirliğine ilişkin prospektif, randomize, çift-kör plasebo kontrollü çalışmalar bulunmamakta; bu ajanlar etkin ve güvenli kabul edilmektedir.<sup>1-3</sup> Bu yazıda, yalnızca (sistemik yoldan uygulanan) “H<sub>1</sub> antihistaminler” gözden geçirilecek, infanil dönemde kullanılmaması nedeniyle diğer antihistaminlerden söz edilmeyecektir.

Antihistaminlerin birinci (klasik, kısa etki süreli, sedatif) ve ikinci kuşak (uzun etki süreli, non-sedatif) olarak sınıflandırılmaları yaygın kabul gören bir yaklaşımdır. Kimi kaynaklarda, kardiyak yan etkileri nedeniyle artık kullanılmayan terfenadin ve astemizol “ikinci kuşak” olarak tanımlanmakta; loratadin, setirizin ve feksofenadin gibi moleküller “üçüncü kuşak” başlığı altında değerlendirilmektedir.<sup>3</sup> Yazımızda “üçüncü kuşak” tanımı yer almaya- cık, yeni moleküller “ikinci kuşak” olarak değerlendirilecektir.

H<sub>1</sub> antihistaminlerin, histamin reseptörlerine bağlanmak için histaminle yarıştığı, yani bu ajanların “kompetitif histamin antagonistleri” olduğuna ilişkin görüş son yıllarda değişmiştir. Hücre yüzeylerinde birbirleriyle denge içinde olan (aktif ve inaktif) iki H<sub>1</sub> reseptör izoformunun varolduğu vurgulanmakta; H<sub>1</sub> antihistaminlerin, reseptörün inaktif konfigürasyonunu stabilize ettiği ve böylece “antagonist” olarak değil, “invers agonist” olarak etki gösterdiği düşünülmektedir.<sup>4</sup> Bu nedenle, yazımızın giriş bölümünde de, sık kullanıldığı için belirttiğimiz, “histamin H<sub>1</sub> reseptör

*Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci Cilt 3, Sayı 8 2007, sayfa 72-7'de yayınlanmıştır.*

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Oktay TAŞKAPAN  
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi  
Allerjik Hastalıklar Kliniği, İSTANBUL  
oktaytaskapan@hotmail.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

antagonistleri” yerine, “H<sub>1</sub> antihistaminler” denilmesi uygun olacaktır.

Klasik antihistaminler, oral ya da intravenöz yoldan alındıktan sonra, hızla emilip, 2-3 saat içinde kanda en yüksek konsantrasyona çıkarlar ve semptomatik etkileri 30 dakika içinde başlar. Dağılım hacimleri geniş, klerensleri yavaştır. Büyük ölçüde, hepatik sitokrom P-450 sistemiyle metabolize olur ve çoğu 24 saat içinde idrarla, inaktif metabolitler halinde atılırlar. Birinci kuşak antihistaminlerin serum yarılanma ömürleri, infantlarda erişkinlerden daha kısadır.<sup>5</sup> Özellikle klasik antihistaminlerden klorfeniramin, hidrosizin ve difenhidramin çok hızlı elimine olur ve daha kısa süreli etkinlik gösterirler. Buna karşın, çocuk ve erişkinlerdeki doz şemalarının aynı olması dikkat çekicidir.<sup>1</sup> Ancak, oldukça lipofilik olan ve kan-beyin bariyerini geçebilen bu ilaçlar, serotonin reseptörleri gibi non-histamin ve kolinerjik reseptörlere de bağlanırlar ve yan etkilerinin önemli bir bölümünün bu özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.<sup>3,5</sup>

İkinci kuşak antihistaminler ise, büyük lipofobik moleküllerdir ve albümine oldukça yüksek oranda bağlanırlar. Kan-beyin bariyerini geçemedikleri için santral sinir sistemi üzerine etkilerinin olmadığı ve genel olarak toksisitesinin çok daha düşük düzeyde olduğu bilinmektedir.<sup>6</sup> Oral yoldan alınan loratadin, setirizin ve feksofenadin, gastrointestinal sistemden oldukça iyi emilir ve 1-2 saat içinde kanda en yüksek düzeylerine ulaşırlar. Loratadin P-450 enzim sistemiyle metabolize olur. Setirizin ve feksofenadin ise, bu sistemden pek etkilenmezler. Setirizinin yarısından fazlası, idrarla değişmeden atılır. Kan düzeyleri düşse bile, dokularda yüksek konsantrasyona erişebilen uzun etkili antihistaminler, H<sub>1</sub> reseptörlerine bağlandıktan sonra, yüksek histamin konsantrasyonlarında bile, buldukları yerden çok yavaş ayrılırlar. Bu nedenle “eritem-ödem” yanıtı üzerine olan etkileri çok daha güçlüdür. Klasik antihistaminler gibi, non-histamin ve kolinerjik reseptörlere olan affiniteleri çok düşüktür.<sup>5</sup>

Antihistamin kullanımı sırasında gelişebilecek istenmeyen etkiler yönünden başlıca risk faktörleri; aşırı dozda antihistamin alımı, hepatik sitokrom P450 enzim sistemiyle metabolize olan (makrolid grubu antibiyotikler, siprofloksasin, ketokonazol, itrakonazol gibi) ilaçların birlikte kullanımı, hepatik disfonksiyon ve varolan kardiyovasküler hastalıklar olarak kısaca sıralanabilir. İki ayrı izoenzimle metabolize olabildiği için, loratadinin yukarıda adı geçen ilaçlarla birlikte kullanılmasında sakınca olmadığı belirtilmektedir. Setirizin ve feksofenadin ise bu konuda güvenlidir. Bilindiği gibi, antihistaminlerin kardiyak yan etkileri üzerine pek çok çalışma yapılmış, hatta, bu nedenle terfenadin ve astemizol kullanımdan kaldırılmıştır.<sup>5,7</sup>

Santral sinir sistemi üzerine olan potansiyel yan etkileri nedeniyle (sedasyon, solunum baskılanması, asidoz ve

konvülsiyonlar) yenidoğan döneminde (doğumdan sonraki bir ay içinde) antihistamin kullanımı kontrendike kabul edilmekte, prematür infantlarda da antihistaminlerin kullanılmaması gerektiği belirtilmektedir.<sup>8,9</sup> Özellikle koruyucu olarak sodyum benzoat içeren oral, ya da benzil alkol içeren enjektabl antihistamin preparatlarının yenidoğan döneminde kullanılması; “gaspıng syndrome” olarak tanımlanan ve ağır metabolik asidoz, anormal nörolojik bulgular, hiperpne gibi semptomlarla kendini gösteren toksik bir klinik tablo gelişimine yol açabilmektedir.<sup>8,10-12</sup> Bu dönemde antihistamin kullanımını gerektirebilecek bir klinik tablo gelişme olasılığı zaten oldukça düşüktür. Ayrıca, yaşamın ilk altı aylık dönemi içinde, antihistaminlerin kullanımına ilişkin çalışma ve güvenilirliklerine ilişkin veri bulunmamakta; bir yaşından küçük infantlarda ise çok az sayıda randomize, çift-kör, plasebo kontrollü araştırmanın varolduğu göze çarpmaktadır. Yine de, altı aydan küçük çocuklarda yıllardır kullanılan bazı ajanlar vardır.

İnfantil dönemde antihistamin kullanımı için ana endikasyon (etyolojisine bakılmaksızın) ürtikerdir. İnfantil atopik dermatitte (AD) antihistaminlerin etkinliği sınırlıdır. Klasik antihistaminler, daha çok sedasyon oluşturmak amacıyla verilebilir. Anti-inflamatuvar özelliklerinin varlığı ortaya konulan ikinci kuşak antihistaminlerin, AD klinik tablosu ve bronşiyal astma (BA) üzerine olan etkileri ise tartışmalıdır. Astmada bu ajanların zararlı olmadığı, hatta hafif astmalı olgularda yararlı etkilerinin bulunduğu bildirilmektedir.<sup>2</sup>

Birinci kuşak (klasik) antihistaminler, kimyasal yapılarına göre farklı gruplarda incelenirler. Aşağıda klasik antihistaminlerin sınıflaması görülmekte,<sup>3,5,7</sup> Tablo 1’de ise ülkemizdeki preparatları, formülasyonları ve kullanım dozları sunulmaktadır.<sup>1,8,9,13</sup>

- Etanolaminler: Difenhidramin, dimenhidrinat, klemastin, klorfenoksamin, karbinoksamin
- Alkilaminler: Klorfeniramin, bromfeniramin, triprolidin, dimetinden
- Etilendiaminler: Tripelennamin, pirilamin
- Piperazinler: Hidrosizin, siklizin, meklizin, buklicin
- Piperidinler: Siproheptadin, ketotifen
- Fenotiazinler: Prometazin

Klasik antihistaminler uzun yıllardır kullanılan ajanlardır. Genelde infant ve çocukluk dönemi için güvenli kabul edilirse de, santral sinir sistemi üzerine olan yan etkileri, düşünüldüğünden daha sıktır. İnfantlarda I.kuşak antihistaminlerin kullanımı için iki ana endikasyon söz konusudur:<sup>2</sup>

1. Kaşıntısı çok şiddetli olan ürtiker ya da atopik dermatitli olgularda antipruritik ve/veya sedatif olarak (özellikle hidrosizin gibi bir ajanın) kullanımı,

**Tablo 1.** Klasik H<sub>1</sub> antihistaminler (prospektüs bilgileri italik yazılmıştır).

I. Kuşak antihistaminler	Piyasa adı / formülasyon	Doz	Yorum
Difenhidramin hidroklorid	• Benadryl eliksir, fenotral şurup (12.5 mg/ 5ml) Benison ampül (20 mg/2ml) (koruyucu madde olarak benzil alkol içerir)	• 1-1.25 mg/kg, 4-6 saatte bir kez (5 mg/kg/gün) • Çocuk dozu: 5 mg/kg/gün (dört eşit kısımda)	<i>Ampül formunun, iki yaşın altındaki çocuklarda kullanılmaması gerektiği belirtilmektedir.</i>
Klorfenoksamin hidroklorid Karbinoksamin maleat	Sistral ampül (10 mg/ml) Antitüsif ve/veya nazal dekonjestanlarla birlikte şurup formunda (1.3 mg/5ml)	<i>1-5 yaş: 2x1 ölçek</i>	İnfanıl dönemde karbinoksamin maleat kullanımını önerilmemektedir.
Klemastin hidrojen fumarat Klorfeniramin maleat	Tavegyil şurup (0.5 mg/5 ml) Parasetamol, nazal dekonjestan ya da antitüsif moleküllerle birlikte: Şurup formunda, 0.75-1 mg/5ml	1-3 yaş: 0.5-1 mg/gün (iki doz halinde) 3-6 ay: 3x1/4 ölçek 6-12 ay: 4x1/4 ölçek 1-3yaş:3-4x1/2 ölçek	≥ 1 yaş
----- Feniramin hidrojen maleat	• Avil şurup (15 mg/5ml) • Avil ampül (45.5 mg/2ml)	<i>1-3 yaş: 2-3x1/2 ölçek 6 ay-3 yaş: 1-2x0.4-1 ml IM ya da IV (1 ml/dk) 6 ay-2 yaş: 3x1/4 ölçek</i>	
Triprolidin hidroklorid	Nazal dekonjestan ya da antitüsif moleküllerle birlikte: Şurup, 1.25 mg/5ml		
Dimetinden maleat	Fenistil şurup (0.5 mg/5ml)	0.06-0.2 mg/kg/gün (1-3 doz halinde)	≥ 1 yaş
Pirilamin maleat	Parasetamol, nazal dekonjestan, antitüsif ya da ekspektoran moleküllerle birlikte: Şurup, 6.25 mg/5ml	≤ 3 yaş: 3x1/2 ölçek	İnfanıl dönemde kullanımına ilişkin veri yok.
Hidroksizin hidroklorid Buklizin hidroklorid	Atarax şurup (10 mg/5ml) Longifene şurup (5mg/5ml)	2 mg/kg/gün (3-4 doz halinde) 1-5yaş:2-4 ölçek/gün	
Siproheptadin hidroklorid	Sipraktin şurup, prakten şurup (2mg/5ml)	0.25 mg/kg/gün (2-3 doz halinde)	İnfanıl dönemde kullanımına ilişkin veri yok.
Ketotifen hidrojen fumarat	• Zaditen şurup, astafen şurup (1 mg/5ml) • Zaditen oral damla (1 mg/ml)	6 ay-3 yaş: 2x1/2 ölçek ya da 2x1 oral damla/kg (2x0.05 mg/kg)	

2. Anafilaksi gelişen olgularda, adrenalın ve diğer ajanlara ek olarak IV yoldan kullanım

Bu iki durum dışında, ikinci kuşak antihistaminler de, (tüm yaş grupları için) birinci öncelikte seçilebilecek ajanlardır.

Etanolaminlerin ve fenotiyazinlerin sedatif etkilerinin çok belirgin olduğu, alkilamin ve piperazin türevlerinin ise hafif-orta derecede, doza bağımlı bir sedasyon oluşturduğu bildirilmektedir.<sup>14</sup> Ancak çocuklarda sıklıkla yan etkilere neden oldukları da bilinen bir gerçektir. İnfanıl dönemde antihistamin kullanımı gerektiğinde; uzun süredir kullanımda olmaları nedeniyle difenhidramin ve hidroksizin genellikle ilk seçilecek ilaçlardır. Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalar, setirizinin de yine ilk seçilecek ajanlardan birisi olduğunu ortaya koymuştur.<sup>15-17</sup> Daha önce de belirttiğimiz gibi, literatürde klasik (I.kuşak) antihistaminlerin infanıl dönemde kullanımına ilişkin karşılaştırmalı çalışma bulunmamaktadır. Araştırmalar genelde ikinci kuşak antihistaminler üzerinde yoğunlaşmıştır. Tablo 2'de ülkemizde varolan ikinci kuşak

antihistaminlerin adları, formülasyonları ve dozları sunulmaktadır.<sup>1,8,9,13,15</sup>

Antihistaminlerin çocuklarda (bazen terapötik dozlarda bile) görülebilen en sık yan etkileri uyku eğilimi, yorgunluk, sersemlik, baş ağrısı, bitkinlik, bulantı, kusma ile ağız kuruluğu, taşikardi gibi antikolinergic semptomlardır.<sup>3</sup> Özellikle bazı infanıl ve çocuklarda, iritabilite, sinirlilik, hiperaktivite ve konvülsiyonlarla kendini gösteren bir "paradoksik stimülasyon" gözlenebilir.<sup>1,3</sup>

Klasik antihistaminlere bağılı intoksikasyon tablolarında bu belirtilerin yanı sıra, uyuşukluk, letarji, flaşing, ateş, hiperaktivite/iritabilite, diyare, midriyazis, ataksi, stupor, psikoz, halüsinasyonlar, epileptik ataklar, solunum yetersizliği, koma; hatta ventriküler disritmi, ve kardiyopulmoner arrest sonucu ölüm gelişebileceği bildirilmiştir. Doz aşımında gözlenen bu bulgular "antikolinergic sendrom" ile uyumludur. İntoksikasyonun spesifik bir tedavisi yoktur. Gerektiğinde antikonvülsan kullanımı ve kardiyorespiratuvar sistemin desteklenmesi gibi yaklaşımlar söz konusudur.<sup>1,3,8</sup> Klasik antihistaminlerin doz

**Tablo 2.** II.Kuşak H<sub>1</sub> Antihistaminler (prospektüs bilgileri italik yazılmıştır).

II.Kuşak antihistaminler	Piyasa adı / formülasyon	Doz	Yorum
Setirizin	• Zyrtec şurup, allerset şurup (5mg/5ml) • Zyrtec oral damla, allerset oral damla (10 mg/ml)	0.25 mg/kg, günde iki kez (ya da 2.5 mg/gün tek doz halinde).	≥ 6 ay
Loratadin	Claritine şurup, loradif şurup (5mg/5ml) (koruyucu madde olarak benzil benzoat içerir)	0.2 mg/kg/gün, tek doz halinde (2-5 yaş) ya da < 30 kg: 1x1/2-1 ölçek	> 2 yaş (iki yaşından küçük çocuklarda güvenilirliğine ilişkin çalışma yok)
Levosetirizin	Xyzal tablet. Şurup formu yok.	1-2 yaş: 0.125 mg/kg, günde iki kez (Cranswick N, et al. Int J Clin Pharmacol Ther 2005)	Henüz infantlarda rutin olarak kullanılmamaktadır.
Desloratadin	Aerius şurup (2.5 mg/5ml)	6 ay-2 yaş: 1-1.25 mg/gün (Prenner B, et al. Pediatr Asthma Allergy Immunol 2006)	Henüz infantlarda rutin olarak kullanılmamaktadır.

aşımında, Eick ve ark. tarafından önerilen, hasta yaklaşımı şöyledir:<sup>3</sup>

- Konvülsiyon ve kardiyak anormallikler gibi ağır bulgular varsa, yoğun bakım ünitesinde monitörizasyon gerekir.
- Bulgular ağır değil ve terapötik dozun iki katı alınmışsa, hasta evine gönderilebilir.
- Terapötik dozun 3-5 katı, dört saat ya da daha kısa bir süre önce alındıysa, lavaj yapılabilir ve / veya aktif karbon uygulanabilir.
- Terapötik dozun 3-5 katı, dört saatten daha uzun bir süre önce alındıysa aktif karbon uygulanır.
- Son iki durumda hasta, ilaç alımı sonrasında 6-12 saat monitörize edilir.

İkinci kuşak antihistamin intoksikasyonuna ilişkin veriler ise oldukça azdır. Genellikle sedasyon, palpasyonlar, taşikardi, baş ağrısı ve ekstrapiramidal reaksiyonların görülebileceği üzerinde durulmaktadır. İkinci kuşak antihistaminlerin doz aşımında (yine Eick ve ark.nca önerilen) tedavi yaklaşımı aşağıda kısaca özetlenmiştir:<sup>3</sup>

- Sedasyon ve palpasyon gibi ağır bulgular varsa, yoğun bakım ünitesinde monitörizasyon gerekir.
- Bulgular ağır değil ve terapötik dozun iki katı alınmışsa, hasta evine gönderilebilir.
- Terapötik dozun 3-5 katı, iki saat ya da daha kısa bir süre önce alındıysa, lavaj yapılabilir ve / veya aktif karbon uygulanabilir.
- Terapötik dozun 3-5 katı, iki saatten daha uzun bir süre önce alındıysa aktif karbon uygulanır.
- Son iki durumda hasta, ilaç alımı sonrasında 8-12 saat monitörize edilir.

Literatürde, infantil dönemde aşırı dozda setirizin alınmasına ilişkin bir olgu sunumu vardır. On sekiz aylık bir çocuğa yanlışlıkla 180 mg setirizin verilmiş, hastaneye yatırılarak monitörize edilen bu olguda, kısa süren bir ajitasyon döneminin ardından başka bir semptom gelişimi gözlenmemiş ve elektrokardiyografisinde herhangi bir patoloji saptanmamıştır.<sup>18</sup>

Yaklaşık dört yıl önce yapılan bir çalışmada, altı aylıktan başlamak üzere, yaşamlarının ilk 11 aylık dönemi içindeki infantlarda setirizin, kısa süre (bir hafta) kullanılabilirliği saptanmıştır.<sup>16</sup> Sırasıyla 2005 ve 2006 yıllarında yayınlanan diğer iki araştırma, setirizin bu alanda tek olmadığını; altı ay ile iki yaş arasındaki infantlarda desloratadinin 15 gün,<sup>19</sup> 12-24 aylık infantlarda ise levosetirizin üç ay süreyle<sup>20</sup> kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Setirizin ve desloratadin çalışmaları, randomize, çift kör ve plasebo kontrollüdür. Birincide 0.25 mg/kg setirizin, oral yoldan günde iki kez ; ikincide ise 1-1.25 mg desloratadin yine oral yoldan, günde bir kez verilmiştir.<sup>16,19</sup> Infantlarda levosetirizin farmakokinetik ve farmakodinamik profillerini ortaya koymaya yönelik araştırma ise plasebo kontrollü değildir. Levosetirizin çalışmasına (yukarıda da kısaca belirtildiği gibi), 12-24 aylık (rekürren öksürük ve diğer allerjik semptomları olan) 15 infant alınmış ve bu olgulara üç ay süreyle 0.125 mg/kg, günde iki kez levosetirizin verilmiştir.<sup>20</sup> Yeni kuşak antihistaminlerle yapılan bu üç çalışmada da, ilaçların oldukça etkili olduğu, iyi tolere edildiği ve kardiyak bir yan etki (QT uzaması vb.) gözlenmediği bildirilmektedir. Literatürde infantil dönemde loratadin ya da feksofenadin kullanılarak yapılmış herhangi bir araştırma bulunmamaktadır.

Atopik dermatitli ve astma gelişimi yönünden risk altında olan infantların antihistaminlerle tedavi edilmeye çalışılması 10-15 yıldır gündemdedir. Ayrıca, yapılan araştırmalarda ketotifen ve II.kuşak antihistaminlerin bronşiyal astmada -inhale kortikosteroidlerle karşılaştırılmayacak

düzye de olsa da- yararlı etkilerinin olabileceği gösterilmiştir.<sup>21</sup> Neijens ve ark., 1988 yılında yayınladıkları çift-kör, plasebo kontrollü bir çalışmada, 12-24 aylık çocuklara, 12 hafta süreyle ketotifen vermişlerdir. Ketotifen alan grupta, plaseboya oranla vizingin azaldığı ve bu etkinin tedavinin kesilmesini izleyen dört hafta boyunca sürdüğü belirtilmektedir.<sup>22</sup>

İnfantil dönemde antihistaminlerle yapılmış en uzun süreli çalışma, "ETAC" ("Early Treatment of Atopic Child") çalışması diye bilinen ve 12-24 aylık atopik dermatitli (AD) infantlara, 18 ay süreyle setirizin (0.25 mg/kg, günde iki kez) ya da plasebo verilmesi sonucu gerçekleştirilen çok merkezli, randomize ve çift-kör, plasebo kontrollü araştırmadır.<sup>15</sup> Bu tip çalışmalar, (çoğu in-vitro kökenli araştırmalarda, anti-allerjik/anti-inflamatuvar etkinliklerine ilişkin verilerin ortaya konulduğu II.kuşak oral antihistaminleri kullanarak) "allerjik gidiş" olarak tanımlanan ve çocuklarda AD'den BA'ya doğru ilerleyen süreci önlemeye yöneliktir.<sup>21</sup> Ayrıca, "ETAC" protokolü içinde gerçekleştirilen plasebo kontrollü araştırmalar sonucunda, 18 aylık setirizin tedavisi boyunca (ev tozu akarlarına ve/veya çayır polenlerine duyarlı olan) AD'li infantlarda, (plasebo grubuna oranla) astma gelişiminin daha düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Özellikle, çayır poleni alerjisi olan infantlarda bu yararlı etkinin 36 ay boyunca sürdüğü belirtilmektedir. Her ne kadar eldeki veriler, AD'li bu olgularda setirizin kullanımıyla, BA gelişiminin çoğu kez ancak geciktirilebildiğini düşündürüyorsa da, tedaviden fazla yarar görmeyen olgularda bile, setirizinin kesilmesini izleyen bir "rebound" gelişimi gözlenmemiştir.<sup>17</sup> Ayrıca, setirizin tedavisiyle, SCORAD indeksi yüksek ve ev tozu akar ya da çayır poleni alerjisi olan infantlarda, AD şiddetinin ve topikal kortikosteroid kullanma süresinin azaldığı belirtilmekte; plasebo grubuna oranla diğer klasik antihistaminlerin kullanım ve ürtiker ataklarının gelişim oranlarında düşüş olduğu vurgulanmaktadır.<sup>15</sup>

İnfant ve çocukluk döneminde setirizinin farmakokinetiği üzerine yapılan çalışmalar sonucunda, örneğin altı aylık bir infanta, günde iki kez 2.5 mg setirizin verilmesi ile 12 yaşındaki bir çocuğa yine aynı antihistaminin 10 mg günde tek doz olarak kullanılmasıyla gözlemlenen plazma konsantrasyonlarının eş düzeyde olduğu saptanmıştır.<sup>23</sup> İnfant ve küçük çocuklarda setirizin klerensinin daha hızlı olması, ilacın yinelenen dozlarda birikme olasılığını hemen hemen ortadan kaldırmaktadır. Yaşları 6-23.5 ay arasında değişen 15 infanta setirizin verilmiş ve daha ileri yaştaki çocuklara oranla ilacın eliminasyon yarı ömrünün daha kısa (0.8-6.5 saat), total vücut klerensinin ise daha hızlı olduğu bulunmuştur.<sup>24</sup>

Loratadin için ise durum daha farklıdır. Yukarıda da belirtildiği gibi, iki yaşın altındaki çocuklarda loratadin kullanımına ilişkin veri ya da herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Salmun ve ark. yaşları 2-5 arasında değişen

ürtikerli ya da allerjik rinitli çocuklarda, loratadin şurubun (5 mg/gün, tek doz) tolerabilitesini, farmakokinetiğini ve olası elektrokardiyografik etkilerini, 15 günlük plasebo kontrollü bir çalışmanın sonuçlarına dayanarak değerlendirmişlerdir. Bu çocuklarda loratadinin, erişkinlerdekine (10 mg/gün, tek doz) benzer farmakokinetik özellikler gösterdiği ve hızla absorbe olup, metabolitine (desloratadin) dönüştüğü belirlenmiştir. Yan etkilerin (öksürük, sersemlik, dispepsi, ateş, baş ağrısı, kusma) plasebo ile eşdeğer ya da daha düşük oranda geliştiği ve tedavi süresince herhangi bir EKG değişikliğine rastlanmadığı bildirilmektedir.<sup>25</sup>

İnfant ve küçük çocuklarda antihistamin kullanımına ilişkin en önemli tartışmalardan birisi; "solunum depresyonu", "uyku apnesi" ve "ani infant ölümü sendromu" konusundadır. Literatürde bu konuyla ilgili verilerin sınırlı olmasına karşın, Dünya Sağlık Örgütü, 1988-1990 yıllarındaki üç raporunda, infantlarda antihistamin kullanımının yukarıda sıraladığımız klinik tablolara yol açabileceği konusunda uyarılarda bulunmuş; üçüncü raporunda ise, prometazin içeren preparatların küçük çocuklarda kullanımına sıkı kısıtlama ve reçete zorunluluğu getirmiştir.<sup>14,26</sup> Prometazin dışında herhangi bir antihistaminin, uyku apnesiyle olan ilişkisi ortaya konulamamıştır. Ayrıca, uyku apnesiyle, halen etyolojisi belirsiz bir tablo olan "ani infant ölümü sendromu" arasındaki bağlantı da belirsizdir.<sup>14</sup>

Buna benzer bir diğer konu da, nazal dekonjestan, antihistamin, ekspektoran ve öksürük baskılayıcı moleküller içeren kombine preparatların infantil dönemde kullanımının tehlikelerine ilişkindir. ABD'de 2004-2005 yıllarında, iki yaşın altındaki 1519 çocuk, bu tip ilaçların aşırı dozda alınmasına ilişkin bulgularla acil ünitelerine getirilmişlerdir. Ayrıca iki eyalette, 2005 yılı içinde bu ilaçların neden olduğu (1-6 aylık) üç infant ölümü bildirilmiştir. Bu tip ilaçların, kanda postmortem düzeyleri yanıltıcı olsa da; (klasik bir antihistamin olan) karbinoksamin saptanabilir düzeyde bulunmamıştır. Çoğu, viral (ve bakteriyel) üst solunum yolu enfeksiyonlarında reçete edilen, halk arasında bilinen adıyla "soğuk algınlığı ve öksürük ilaçları"nın, özellikle infantil dönemde öksürük ve diğer semptomlar üzerinde plasebodan farklı etki göstermediği bildirilmektedir. Üstelik, bu ilaçların iki yaşın altında kullanımına ilişkin çalışma ve güvenilir doz önerileri yoktur. Yaklaşık bir yıl önce (08.06.2006), FDA karbinoksamin içeren ilaçların üretimini durdurmuş, ayrıca adı geçen kombine preparatlardan psödoefedrin de kaldırmıştır.<sup>27</sup>

Eldeki bilimsel verilerin ışığında, infantil dönemde antihistamin kullanımına ilişkin olarak şu sonuçlara ulaşılabılır:

- İnfantil dönemde; ağır kaşıntılı AD, ürtiker / anjiyoödem ve anafilaksi, klasik antihistamin kullanımı için ana endikasyonları oluşturur.



- Antihistamin kullanımı gereken infantil olguların (> 6 ay) çoğunda oral setirizin ilk seçenektir.
- Yaşamın ilk altı aylık döneminde klasik antihistaminler çok dikkatli kullanılmalıdır.
- İlk iki yaş içinde prometazin ve karbinoksamin kullanılmamalıdır.
- Antihistamin, nazal dekonjestan ve antitüsif / ekspektoran içeren preparatlar dikkatle uygulanmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Chae KM, Tharp MD. Use and safety of antihistamines in children. *Dermatologic Therapy* 2000;13:374-83.
2. Simons FE. H<sub>1</sub> antihistamines in children. *Clin Allergy Immunol* 2002;17:437-64.
3. Eick APT, Blumer JL, Reed MD. Safety of antihistamines in children. *Drug Safety* 2001;24:119-47.
4. Leurs R, Church MK, Tagliatela M. H<sub>1</sub> antihistamines: inverse agonism, anti-inflammatory actions and cardiac effects. *Clin Exp Allergy* 2002;32:489-98.
5. Bernstein JA. Antihistamines. In: Grammer LC, Greenberger PA, eds. *Patterson's Allergic Diseases*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p.65-79.
6. Woodward JK. Pharmacology of antihistamines. *J Allergy Clin Immunol* 1990; 86: 606-12.
7. Atkins D, Leung DYM. Principles of treatment of allergic disease. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2004. p.752-8.
8. Carder KR. Hypersensitivity reactions in neonates and infants. *Dermatologic Therapy* 2005;18:160-75.
9. Lukas A, Wolf G, Folster-Holst R. Special features of topical and systemic dermatologic therapy in children. *J Dtsch Dermatol Ges* 2006;4:658-78.
10. Neonatal deaths associated with use of benzyl alcohol. *Morb Mortal Wkly Rep* 1982;31:290-1.
11. Brown WJ, Buist NR, Gipson H, et al. Fatal benzyl alcohol poisoning in a neonatal intensive care unit. *Lancet* 1982;1:1250.
12. Menon PA, Thach BT, Smith CH, et al. Benzyl alcohol toxicity in a neonatal intensive care unit. *Am J Perinatol* 1984;1:288-92.
13. Ommaty R. *Vademecum-Modern İlaç Rehberi*. 29ncu baskı, Ankara: Pelikan Tıp ve Teknik Kitapçılık Ltd. Şti., 2006.
14. Scolnik D, Koren G. Antihistamines, respiratory depression and the sudden infant death syndrome- A review and recommendations. *Can J Clin Pharmacol* 1996;3:71-6.
15. Diepgen TL (on behalf of the ETAC Study Group). Long-term treatment with cetirizine of infants with atopic dermatitis: A multi-country, double-blind, randomized, placebo-controlled trial (the ETAC trial) over 18 months. *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:278-86.
16. Simons FER, Silas P, Portnoy JM, et al. Safety of cetirizine in infants 6 to 11 months of age: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Allergy Clin Immunol* 2003;111: 1244-8.
17. Warner JO (for the ETAC Study Group). A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of cetirizine in preventing the onset of asthma in children with atopic dermatitis: 18 months' treatment and 18 months' posttreatment follow-up. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:929-37.
18. Ridout SM, Tariq SM. Cetirizine overdose in a young child [letter]. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99(6 pt 1):860-1.
19. Prenner B, Balonla R, Bueso A, et al. Safety of desloratadine syrup in children six months to younger than 2 years of age: A randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Pediatr Asthma Allergy Immunol* 2006;19:91-9.
20. Cranswick N, Turzikova J, Fuchs M, et al. Levocetirizine in 1-2 year old children: pharmacokinetic and pharmacodynamic profile. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2005;43:172-7.
21. Knol K. Clinical use of antihistamines in infants and children at risk of asthma development. *Allergy* 2000;55:31-4.
22. Volovitz B, Varsano I, Cumella JC, et al. Efficacy and safety of ketotifen in young children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1988;81:526-30.
23. Pitsiu M, Hussein Z, Majid O, et al. Retrospective population pharmacokinetic analysis of cetirizine in children aged 6 months to 12 years. *Br J Clin Pharmacol* 2004;57:402-11.
24. Spicak V, Dab I, Hulhoven R, et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cetirizine in infants and toddlers. *Clin Pharmacol Ther* 1997;61:325-30.
25. Salmun LM, Herron JM, Banfield C, et al. The pharmacokinetics, electrocardiographic effects, and tolerability of loratadine syrup in children aged 2 to 5 years. *Clin Ther* 2000;22:613-21.
26. WHO Drug Information, volume 4, number 1, 1990, quoting an expert advisory committee to the Food and Drug Administration of the USA (United States Federal Register 1989;54:47814-8915).
27. Morbidity Mortality Weekly Report. Infant deaths associated with cough and cold medications- Two states 2005, 2007; 56:1-4.

# Tekrarlayan Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Çocuğa Yaklaşım

## APPROACH TO A CHILD WITH RECURRENT LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS

Dr. Yıldız CAMCIOĞLU<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Enfeksiyon Hastalıkları Klinik İmmünoloji ve Alerji BD, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İSTANBUL

### Özet

Çocukluk çağında akciğer enfeksiyonlarına sık rastlanır. Yılda 2 kez veya hayatın bir döneminde 3 dan fazla geçirilen bakteriyel, viral veya fungal nömoniler 'tekrarlayan nömoniler' olarak tanımlanmaktadır. Enfeksiyon etkenlerine karşı solunum yollarının direncinin azalması, immün yetersizlik, kistik fibroz, astım, akciğerin doğumsal malformasyonları, vasküler ring, interstisyel pnemuni, fibroza yol açan alveolit, pulmoner hemosideroz, alveoler proteinozis, yineleyen aspirasyon, primer silier diskinezi gibi hastalıkların uyarıcı belirtisidir. Hızlı tanı için ayrıntılı öykü alınıp uygun incelemeler yapılmalıdır. Bu derlemede tekrarlayan nömoniyeye yol açan nedenler, temel klinik belirti ve semptomlar, tanıda laboratuvar ve görüntüleme yöntemlerinden bahsedilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** pnemuni; alt solunum yolu enfeksiyonları

### Abstract

Pulmonary infections are common in childhood. Pneumonias which may be bacterial, viral or fungal more than 2 in a year or more than 3 during a life period is called recurrent pneumoniae. Weakened air way defences against infection is warning signs of an underlying diseases such as immunodeficiency, cystic fibrosis, asthma bronchiale, congenital malformations of lung, vascular ring, interstitial pneumonitis, fibrosing alveolitis, pulmonary haemosiderosis, alveolar proteinosis, recurrent aspiration, primary ciliary dyskinesia. Past history has to be taken in detailed and appropriate investigations has to be done for prompt recognition. The underlying causes, the main clinical signs and symptoms of the recurrent pneumonias, laboratory and radiologic approach to diseases will be reported in this review.

**Key Words:** Pneumonia; respiratory tract infections

**A** akciğer parankim dokusunun enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz etkenlerle oluşan inflamasyonuna pnemuni denir.<sup>1-3</sup> Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonu tanımı, yılda iki veya yaşamın bir döneminde 3 kezden fazla pnemuni geçiren çocuklar için kullanılmaktadır. Akut bir pnemuni atağı tedavi edilmesine rağmen 4 hafta sonra radyolojik görüntülemeye hala akciğer parenkimine ait konsolidasyon varlığını sürdürüyor ise bu pnemuni persistan pnemuni olarak tanımlanmalı ve ayırıcı tanıda yer almalıdır.

Sık alt solunum yolu enfeksiyonları geçiren çocuğa yaklaşımda aileden derinlemesine öykü alıp, sık alt solu-

num yolu enfeksiyonu geçirip geçirmediğine karar verdikten sonra incelemelere başlanmalıdır. Fizik muayenede kronik akciğer hastalıklarında görülen bulgular aranmalı ve sonrasında radyolojik görüntülemeler değerlendirilir. Konağın enfeksiyona eğilimini hazırlayan etmenler, metabolik hastalıklar, nörolojik bozukluklar, kas hastalıkları, genetik hastalıklar, alerjik hastalıklar ve immün yetersizlikler araştırılmalıdır.<sup>3-17</sup>

#### A-Öyküde şu sorular sorulmalı;

- Aniden mi başladı?
- Eşlik eden sistemik bir bulgu var mı (enfeksiyon sırasında gelişen anemi?)
- Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonuna ait kanıt var mı?

**B-Fizik muayenede** geçirilen alt solunum yolu enfeksiyonlarına ait bulgular aranmalı;

- Kilo kaybı, halsizlik
- Çomak Parmak
- Kronik produktif öksürük

*Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci Cilt 3, Sayı 2 2007, sayfa 73-6'da yayınlanmıştır.*

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Yıldız CAMCIOĞLU  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,  
Enfeksiyon Hastalıkları Klinik İmmünoloji ve Alerji BD,  
İSTANBUL  
camciy@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

- Balgam çıkarma
- Anemi
- Taşipne, burun kanadı solunumu, göğüs kafesinde retraksiyon
- Stridor
- Hışıltılı solunum (Wheezing)
- Solunum seslerinde azalma veya raller
- Siyanoz

**C- Laboratuvar incelemeler** kapsamında ayırıcı tanı-da önemli olanlar seçilmelidir.

**Tam Kan Sayımı** (Anemi, Polistemi, Lökopeni, Trombostopeni)

#### PPD

#### Mikrobiyolojik incelemeler

Balgam (kültür, hemosiderin yüklü makrofaj)

Bronş yıkama sıvısı

Aspiratın incelenmesi

**Serolojik Testler ile etken aranması;** Bakteri, Mantar, Virüs

İmmünglobülin dozajı

NBT

Ter Testi

Alfa 1 Antitripsin

Allerji Deri Testleri

Nazal Smear

Akciğer fonksiyon testleri

#### D- Görüntüleme Yöntemleri;

Akciğer grafisi, infiltrasyonun yeri ve niteliği hakkında bilgi verir. Konsolidasyon, atelettazi, yama şeklinde veya yaygın, nodüler, intertisyel infiltrasyonun varlığına göre değerlendirilmelidir. Geçirilen pnömoni sırasında parenkimal tutulumun yeri farklı veya aynı mı? Lezyonun hep aynı bölgede veya birden fazla bölgede varlığına göre etyolojide farklı hastalıklar yer almaktadır (Tablo 1).

Akciğer tomografisi, parankimdeki tutulumu daha ince ayrıntılar ile ortaya koymakta, kavite, apse, bronkoplöral füstül ve loküle plevral sıvı gibi gelişen komplikasyonlar görüntülenebilmektedir.

Pnömonilere neden olan başlıca etkenler bakteriler, virüsler, bakteri benzeri etkenler ve mantarlardır. İmmün yetersizliği olan kişilerde pnömoniyeye neden olan etkenler primer immün yetersizlik tipine göre farklılık gösterir (Tablo2).<sup>5-7</sup>

Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonlarının nedenlerini araştıran birçok inceleme yapılmış olup, bir ince-

**Tablo 1.** Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonlarının nedenleri.

#### **I-Tek bölgede infiltrasyon ;**

1) Intraluminal tıkaçıcı lezyonlar

- Yabancı cisim
- Granülom
- Orta lob sendromu
- Tümör

2) Ekstresek tıkaçıcı lezyonlar

- Lenfadenopati ( enfeksiyona bağlı, kitle)
- Kalp büyümesi, pulmoner arterler, vasküler halka, sling

3) Atelettazi

4) Segmental bronşektazi

5) Konjenital anomaliler

- Bronş anomalileri (bronkomalazi, stenoz veya ağ)
- Trakeobronşiyal kist (kistik adenomatoid malformasyon, lobar anfizem, bronkojenik kist)
- Pulmoner sekestrasyon

#### **II-Birden fazla bölgeyi tutan infiltrasyon**

1) Aspirasyon

- Yineleyen aspirasyon (ilaç, nöbet, kas hastalıkları, krikofaringial bozukluk)
- Gastro-özafagial reflü
- Laringotrakeal anomali (laringial veya submukozal yarık)
- Özefagus obstrüksiyonu (ağ)
- Trakeo özefagial fistül
- Konjenital kalp-damar anomalileri

2) İmmünolojik bozukluklar

- Hipogammaglobulinemi
- Değişken immün yetersizlik
- İzole IgA eksikliği
- İmmünoglobülin alt grup eksiklikleri
- Kombine immün yetersizlik
- Fagosit işlev bozuklukları
- Kompleman yetersizliği
- Sekonder immün yetersizlik

3- Enflamatuvar hastalıklar

- Astım
- Bronşiolitis obliterans
- Allerjik bronkopulmoner aspergilloz
- Eozinofilik pnömoni

4- Diğer sistemik hastalıklar

- Kistik Fibroz
- Orak hücreli anemi
- Pulmoner hemosiderozis
- Silier diskinezi
- Diabetes mellitus

#### **III ) Diffuz interstisyel infiltrasyonlar**

- Konjenital kalp-damar hastalıkları
- Bronkopulmoner displazi
- Pulmoner lenfanjiektazi
- Hipersensititve pnömonileri
- Vaskülitler
- Desquamatik interstisyel pnömonitis
- Lenfositik interstisyel pnömonitis
- Histiositosis
- Metastatik maligniteler
- Alveolar proteinozis
- İdyopatik pulmoner fibrozis
- İlaç, kemoterapi, radyoterapi hasarları

#### **E-İnvazif yöntemler:**

- Fleksibl bronkoskopi ile inceleme ve bronkoalveoler lavaj (BAL)
- Transtorasik iğne biyopsisi
- Açık akciğer biyopsisi

Bronkoskopiye bası var ise ekstresek veya intrinsek nedenin ortaya çıkarılması, yabancı cisim veya müküs tıkaçının çıkarılması, biyopsi ve kültürünün alınması gibi işlemlerin uygulanmasını sağlar.

**Tablo 2.** İmmün yetersizliği olan olgularda ciddi pnömoni nedenleri.

Yetersizlik	Virüsler	Bakteri	Mikobakteri	Mantar
B lenfosit yetersizliği	Enterovirüsler	S.pneumoniae H.influenzae	Hiçbiri	Hiçbiri
T lenfosit yetersizliği	Varicella-Zoster Kızamık Herpes Simplex Cytomegalovirus Adenovirus Respiratory Syncytial virus Parainfluenza	Listeria monocytogenes P.aeruginosa Stenotrophomonas Burkholderia spp. Legionella spp.	Myocobacterium avium-intracellulare M.fortuitum Calmette-Guérin basili Diğer opportunistik bakteriler	P.jiroveci(carini) Candida albicans Cryptococcus Neoformans Nocardia spp
Nötrofil işlev bozukluğu	Hiçbiri	S.aureus Burkholderia Cepacia Serratia marcescens	Calmette-Guérin basili	Aspergillus spp Nocardia spp Candida spp
Nötropeni	Hiçbiri	P.aeruginosa Stenotrophomonas Burkholderia spp Diğer opportunistik Bakteriler	Hiçbiri	Aspergillus spp Pseudallescheria Boydii Mucormycosis etkenleri
Kompleman eksikliği		H.influenzae S.pneumoniae)		

**Tablo 3.** Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonu olan çocuklarda altta yatan nedenler.<sup>8</sup>

Neden	%
Aspirasyon sendromu	48
İmmün yetersizlik	10
Malignite	5
Disgammaglobulinemi	2
Konjenital kalp anomalisi	9
Astım	8
Havayolu veya A.C. Anomalisi	8
Trakeoözofagal fistül	3
Kistik-adenomatoid malformasyon	1
Vokal kord paralizisi	1
Trakea anomalisi	1
Diğerleri	1
GÖR	5
Orak hücreli anemi	4
Sebebi belirlenemeyen	7

**Tablo 4.** Yineleyen pnömonisi olan çocuklarda altta yatan hastalıklar.<sup>9</sup>

A. yineleyen aspirasyon	2 (10.5)
Gastroözofagal reflü	1 (5.2)
Özofagal çekilmeler	1 (5.2)
B. Bronşektazi	10 (52.6)
Post tubercular	6 (31.6)
Pnömoni sonrası	1 (5.2)
Nedeni belirlenemeyen	3 (15.8)
C. İmmün yetersizlik	1 (5.2)
HIV enfeksiyonu	1 (5.2)
D.Diğer	7 (36.8)
Astım	5 (26.3)
Silier diskinezi	1 (5.2)
Yabancı cisim	1 (5.2)

lemde birinci sırada aspirasyon sendromu (Tablo.3) yer alır iken diğer bir çalışmada farklı sonuçlar elde edilmiştir (Tablo.4).

Türkiye'den Çiftçi ve ark. ise 5 yıl içinde pnömoni nedeni ile yatırdıkları 788 çocuğun 9 (71)'u yineleyen pnömoni kriterlerine uygun bulunmuş.<sup>11</sup> Sadece 60 hastanın (%85) hazırlayıcı nedeni ortaya koymuşlardır. Birinci neden astım iken ikinci neden gastroözofagal reflü olduğu bulunmuştur.

#### KAYNAKLAR

1. Report of the Committee on Infectious Diseases (Red Book). Pickering LK, ed. American Academy of Pediatrics, 27<sup>th</sup> ed. Elk Grove Village, IL. 2006. p.525-37.
2. Hale KA, Isaacs D. Antibiotics in Childhood Pneumonia. Pediatric Respiratory Reviews 2006;7:145-51.
3. Vaughan D, Katkin JP. Chronic and recurrent pneumonias in children. Semin Respir Infect. 2002;17:72-84.
4. Heffelfinger JD, Davis TE, Gebrian B, Bordeau R, Schwartz B, Dowell SF. Evaluation of children with recurrent pneumonia diagnosed by World Health Organization criteria. Pediatr Infect Dis J 2002;21:108-12.

5. McIntosh K, Harper M.. Pneumonia in the Immunocompromised Host. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases In: Long S, Pickering LK, Prober CG, eds. 1<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2003. p.237-41.
6. Cherry JD and Deville JG. Infection in the Compromised Host. Immunologic Disorders in Infants and Children. In: Stiehm ER, Ochs HD, Winkelstein JA, eds. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2004. p.1310-59.
7. Quezada A, Norambuena X, Bravo A, Castro-Rodriguez JA. Recurrent pneumonia as warning manifestation for suspecting primary immunodeficiencies in children. J Investig Allergol Clin Immunol 2001;11:295-9.
8. Owayed AF, Campbell DM, Wang EE. Underlying causes of recurrent pneumonia in children. Arch Pediatr Adolesc Med 2000;154:190-4.
9. Lodha R, Puranik M, Natchu UC, Kabra SK. Recurrent pneumonia in children: clinical profile and underlying causes. Acta Paediatr 2002;91:1170-3.
10. Cabezuelo Huerta G, Vidal Mico S, Abeledo Gomez A, Frontera Izquierdo P. [Underlying causes of recurrent pneumonia] An Pediatr (Barc) 2005;63:409-12.
11. Ciftci E, Gunes M, Koksall Y, Ince E, Dogru U. Underlying causes of recurrent pneumonia in Turkish children in a university hospital. J Trop Pediatr 2003;49:212-5.
12. Sheikh S, Allen E, Shell R, et al. Chronic aspiration without gastroesophageal reflux as a cause of chronic respiratory symptoms in neurologically normal infants. Chest 2001;120:1190-5.
13. Foroutan HR, Ghafari M. Gastroesophageal reflux as cause of chronic respiratory symptoms. Indian J Pediatr 2002;69:137-9.
14. Ravelli AM, Panarotto MB, Verdoni L, Consolati V, Bolognini S. Pulmonary aspiration shown by scintigraphy in gastroesophageal reflux-related respiratory disease. Chest 2006;130:1520-6.
15. Yalcin E, Dogru D, Ozcelik U, Kiper N, Aslan AT, Gozacan A. Tracheomalacia and bronchomalacia in 34 children: clinical and radiologic profiles and associations with other diseases. Clin Pediatr (Phila) 2005;44:777-81.
16. Eigen H, Laughlin JJ, Homrighausen J. Recurrent pneumonia in children and its relationship to bronchial hyperreactivity. Pediatrics 1982;70:698-704.
17. Morini F, Quattrucci S, Cozzi DA, et al. Bronchial adenoma: an unusual cause of recurrent pneumonia in childhood. Ann Thorac Surg 2003;76:2085-7

## KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM

1. Gebeliğin doğum öncesi yönetimiyle ilgili ifadelerden hangileri doğrudur?

- 1) İlk 3 ay taramasının %5'lik yanlış negatif hızı vardır
  - 2) Üçlü tarama testinin nöral tüp defekti ve trizomi 21 için duyarlılığı %70'tir
  - 3) Hemogloblin elektroforezi orak hücre hastalık taşıyıcılığını belirlemede kesin tanı testidir
  - 4) Servikal uzunluk 30 mm ve fetal fibronekrin negatifse preterm doğum olasılığı %60'tır
- a) 1,2
  - b) 1,3,4
  - c) 1,2,3
  - d) 3,4
  - e) 4

**AÇIKLAMA:** Belirlenen değerlerde preterm doğum olasılığı %2-3'tür.

Cevap C (*Current Diagnosis and Treatment Serisi. 'Riskli Gebeliği Değerlendirme Yöntemleri', 10. Baskı. Bölüm 13 Sayfa 253. Çeviri Editörü: Bülent Tıraş*)

2. Rh izoimmunizasyonu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- 1) Rh (-) bir anne ile Rh (+) infant arası izoimmünizasyon riski %16'dır
  - 2) Rh immünglobulin profilaksisi almış annelerde izoimmünizasyon riski %0.2'dir
  - 3) Sensitizasyon spontan abortuslarda %30, indüklenmiş abortuslarda %40'dır
  - 4) Gebelikte Rh immünglobulin uygulanmasından sonra 12 haftadan fazla geçmişse tekrar profilaksi önerilir
- a) 1,4
  - b) 1,2,3
  - c) 1,2,4
  - d) 2,3
  - e) 4

**AÇIKLAMA:** Spontan abortuslarda %2, indüklenmiş abortuslarda %4-5'tir.

Cevap C (*Current Diagnosis and Treatment Serisi. 'Geç gebelik komplikasyonları' Onuncu Baskı. Bölüm 15 Sayfa 283-285. Çeviri Editörü: Bülent Tıraş*)

3. Aşağıdaki yapılardan hangisi uterusu tutunmaz?

- a) Lig. transversum servikale
- b) Lig. uterosakrale

- c) Lig. rotundum
- d) Lig. teres uteri
- e) Lig. infundibulopelvikum

**AÇIKLAMA:** Ligamentum suspensorium ovarii (ligamentum infundibulo-pelvikum) over ile pelvik duvar arasındadır. Ovarian damarlar ve sinirleri içerir.

Cevap E (*Schorge JO, Williams Gynecology, 2008, s.786*)

4. Parsiyel Mol Hidatiform için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Karyotip 69 XXY'dir
- b) Fetal veya embriyonik doku vardır
- c) Karyonik villuslarda hidatiformik şişme görülmez
- d) Trofoblastik stromal inkluzyonlar görülür
- e) Trofoblastik hiperplazi fokal alanlarda olur

**AÇIKLAMA:** Karyonik villuslarda hidatiformik şişme beklenir.

Cevap C (*Berek j.s. Novak Jinekoloji, 13. Baskı Los Angeles, 2004 s.1354*)

5. Yirmi bir günden kısa süreli siklusların olmasına ne ad verilir?

- a) Amenore
- b) Oligomenore
- c) Menoraji
- d) Polimenore
- e) Metroraji

Cevap D (*Silberstein, Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003*)

6. Yenidoğanın jinekolojik muayenesi için yanlış olan hangisidir?

- a) Doğumdan sonra ilk hafta içinde vajinal kanama olabilir
- b) Doğumdan sonra ilk hafta içinde geçici meme gelişimi olabilir
- c) Doğumdan sonra ilk hafta içinde geçici pubis ve aksilla kıllanması olabilir
- d) Dış genitalerin belirsiz olması halinde akla konjenital adrenal hiperplazi gelmelidir
- e) Serviks korpustan daha büyüktür

Cevap C (*Chang L, Muram D, Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003*)

7. Cinsel istismar iddiasıyla başvuran bir hastanın değerlendirmesinde aşağıdakilerin hangisinin yapılması gerekmez?
- Tüm giysilerin temiz bir torbaya toplanması
  - Olay hakkında detaylı anamnez alınması
  - Vücudun Wood ışığı ile incelenmesi
  - PAP-smear alınması
  - Vajinanın serum fizyolojik ile yıkanıp, örnek alınması

Cevap D (Chang L, Muram D, Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003)

8. Uterusun ve serviksin çift olduğu Müller kanal anomalisine ne ad verilir?
- Uterus arkuatus
  - Uterus unikollis, bikornis
  - Uterus didelfis
  - Uterus septus
  - Uterus unikornis

Cevap C (Marin C, Joseph D, Current Obstetrics & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003)

9. Çocukluk ve ergenlik döneminde görülen jinekolojik tümörler hakkında verilenlerden hangisi yanlıştır?
- Botiroid sarkom uterustan kaynaklanır
  - Over tümörlerinin büyük kısmı germ hücrelidir
  - İntrauterin DES maruziyeti berrak hücreli karsinoma neden olur
  - En sık benign over tümörü matür kistik teratomdur
  - Botiroid sarkom submukozadan kaynaklanır

Cevap A (Chang L, Muram D, Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003)

10. Puberteryle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- İkincil cinsiyet karakterlerinin varlığında 16 yaşından sonra menarşi olmaması birincil amenoredir
  - İkincil cinsiyet karakterlerinin yokluğunda 14 yaşından sonra menarşın olmaması birincil amenoredir
  - 8 yaşından önce ikincil cinsiyet karakterlerinin belirlenmesine erken püberte denir
  - 10 yaşından önce menarşın olmasına erken püberte denir
  - Erken püberte olgularının çoğunda özgün neden vardır

Cevap E (Chang L, Muram D, Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003)

11. Gebelik öncesinde kontrole gelen bir hasta için aşağıdaki önerilerden hangisi yersizdir?
- PAP-smear
  - Jinekolojik muayene
  - HAV aşısı
  - Rubella aşısı
  - Folik asit replasmanı

Cevap C (Pregnancy planning and antepartum management, 21. baskı, )

12. Gebeliği yaşam sınırını aştıktan sonra 1 kez doğum yapmış kadına ne denir?
- Primipar
  - Multipar
  - Nullipar
  - Nulligravid
  - Primigravid

Cevap A (Bovane S, Pernoll MI, Current Obstetric & Gynecologic Diagnosis & Treatment, 9. baskı, 2003)

13. Aşağıdaki uterus sarkomlarından hangisi heterologdur?
- Endometrial stromal sarkom
  - Leiomyosarkom
  - Karsinosarkom
  - Endolenfatik stromal myozis
  - Mixt mezodermal sarkom

Cevap E (Novak's Gynecology 12. baskı, s.1092)

14. Mullerian inhibe edici faktör nereden salgılanır?
- Wolf
  - Teka
  - Sertoli
  - Leydig
  - Granüloza

Cevap C (William's Obstetrics 20. baskı, s.181-182)

15. Meme kanseri tedavi sonrası 2 yıldır Tamoksifen kullanan 40 yaşında, evli ve çocuklu bir kadın hastada endometrial kalınlık saptanmıştır. Yapılan endometrial biyopside basit atipisiz endometrial hiperplazi bulunmuştur. Bu hastanın tedavisinde yapılması gereken aşağıdakilerden hangisidir?
- Oral progestin verilmesi
  - Tamoksifenin kesilmesi
  - Progestin salgılayan rahim içi araç kullanımı
  - Endometrial ablasyon
  - Histerektomi

Cevap C (Speroff, 6. baskı, s.629)



16. Aşağıdaki etiyolojik faktörlerden hangisi habitüel abortusun en az görülen nedenidir?

- a) Anatomik
- b) Endokrin
- c) Enfeksiyöz
- d) İmmünolojik
- e) Trombotik

Cevap C (Novak Jinekoloji, 13. baskı, s.1069)

17. Aşağıdakilerden hangisi dış genital organların fenotipini doğrudan etkileyen tek faktördür?

- a) Dihidrotestosteron aktivitesi
- b) XY kromozom yapısı
- c) Gonadin tipi
- d) Antimüllerian faktör yapımı
- e) Östrojen yapımı

Cevap A (Novak Jinekoloji, 13. baskı, s.94)

18. İntraamniyotik enfeksiyonu olan bir gebede preterm doğum eylemini başlatan en önemli faktör aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Gebede C-reaktif protein düzeyinde yükselme
- b) Amniyotik sıvıda bakteri kolonizasyonu
- c) Periferik kanda beyaz küre sayısında artış
- d) Amniyotik sıvıda interlökin-6 düzeyinde artış
- e) Amniyotik sıvıda glukoz düzeyinde azalma

Cevap B (Williams Obstetrics, 20. baskı, s.306-312)

19. Histerektomi ve bilateral salpingo-oferektomi geçirmiş, menopozal hormon tedavisi uygulanacak kadınlarda aşağıdaki durumların hangisinde östrojene progesteron eklenmesi gerekli değildir?

- a) Evre I endometrium kanseri
- b) Endometriyozis öyküsü
- c) Serviks kanseri
- d) Yüksek trigliserid düzeyi
- e) Over'in endometrioid tümörü

Cevap C (Novak's Gynecology 13. baskı, s.1109-1143)

20. Endometrium kanserlerinde Figo cerrahi evrenmesindeki ana kriter olmayan aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Endoservikal gland tutulumu
- b) Pelvik lenf nodu tutulumu
- c) Servikal stromal tutulum
- d) Miyometrial invazyonun derinliği
- e) Uterin kavite uzunluğu

Cevap E (Novak's Gynecology, 13. baskı, s.1143-1199)

21. Fetal adrenal glandda aşağıdaki enzimlerden hangisi bulunmaz ?

- a) 21 beta hidroksilaz
- b) 17 beta hidroksilaz
- c) 3 beta hidroksi dehidrogenaz
- d) HMG-CoA redüktaz
- e) 11 beta hidroksilaz

Cevap B (Williams Obstetrics 20. baskı, s.179)

22. Histerektomi ve bilateral ooforektomi geçiren 45 yaşındaki bir kadın hormon replasman tedavisi için başvuruyor. Aşağıdaki durumların hangisinde bu hastaya östrojen progesteron ile kombine edilmeksizin tek başına verilir?

- a) Cerrahi, evre I endometriyum kanseri için yapılmışsa
- b) Hipertrigliseridemi varsa
- c) Cerrahi yaygın pelvik endometriyozis için yapılmışsa
- d) Ailede meme kanseri hikâyesi varsa
- e) Overden endometrioid tümör çıkarılmamışsa

Cevap D (Novak's Gynecology 13. baskı, s.1109-1143)

23. Pap smear sonucu yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (HSIL) görülen bir hastada kolposkopik biyopsi yapılmış ve mikroinvaziv serviks kanseri olduğu saptanmıştır. Bu hasta için, bundan sonraki aşamada en uygun yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Soğuk konizasyon
- b) Tip III radikal histerektomi
- c) Primer radyoterapi
- d) Lazer evaporasyon
- e) Loop elektroeksizyon

Cevap A (Novak's Gynecology, 13. baskı, s.1199-1245)

24. On altı yaşındaki bir kızın vajinal muayenesinde vajende çilek kırmızısı lezyonlar görülüyor. biyopsi yapılıyor ve biyopsi sonucu "vaginal adenozis" olarak geliyor?

- a) Gardnerella vaginalis enfeksiyonu
- b) Trichomonas vaginalis enfeksiyonu
- c) Lichen sclerosis
- d) Annenin gebeliğinde DES kullanması
- e) Sarcoma botyroides

Cevap B (Novak's Gynecology, 13. baskı, s.453-467)

25.“Condiplucatio corpora” aşağıdaki malprezantasyonların hangisinde görülebilecek doğum şeklidir?

- a) Makat
- b) Alın
- c) Transvers
- d) Sinkiput
- e) Yüz

Cevap C (*Williams Obstetrics 20. baskı,*)

26.Elli beş yaşında post menopozal asemptomatik bir kadın hastanın yapılan fizik muayene ve ultrasonunda unilateral, uniloküler 4 cm çapında kistik ovarian kitle lezyonu saptanmış olup CA-125 değeri 20 İ.U/ml ise en uygun yaklaşım hangisidir?

- a) Oral progesteron
- b) GnRH analogu
- c) Acil laparotomi
- d) Rutin yıllık kontrol
- e) 3 ay arayla USG-CA-125 takibi

Cevap E (*Novak's Gynecology, 13. baskı, s.373-399*)

27.Aşağıdakilerden hangisi kötü pregestasyonel diyabet ile ilişkili değildir?

- a) Kardiyak asimetrik septal hipertrofi
- b) Situs inversus
- c) Kaudal regresyon sendromu
- d) Trakeoözofageal sendromu
- e) Polidaktili

Cevap E (*Williams Obstetrics, 21. baskı, s.1369*)

28.Servikal karsinoma yayılım bölgeleri içinde aşağıdakilerden hangisi en az yer alır ?

- a) Miyometriyum
- b) Parametriyum
- c) Vajen
- d) İnguinal lenf nodları
- e) Obturator lenf nodları

Cevap D (*Disaia, 6. baskı, s61*)

29.Ektopik gebelik medikal tedavisinde metotreksat kullanılmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi metotreksat kullanımında kontrendikasyon değildir?

- a) Alkolizm
- b) Fetal kardiyak aktivite
- c) Renal hastalık
- d) Aktif peptik ülser
- e) Vajinal kanama

Cevap E (*Williams Obstetrics, 21. baskı, s.896*)

30.Aşağıdakilerden hangisinin hiperemezis gravidarum ile ilişkisi yoktur?

- a) Dehidratasyon
- b) Elektrolit imbalansı
- c) Ketonemi
- d) Kilo kaybı
- e) Hematokrit düşüklüğü

Cevap E (*Williams Obstetrics, 21. baskı, s.1275*)

31.Vajen 1/3 üst kısmından gelen lenfatikler aşağıdakilerden hangisine drene olurlar?

- a) İnguinal lenf nodları
- b) Hipogastrik lenf nodları
- c) İliak lenf nodları
- d) Periaortik lenf nodları
- e) İnferior mezenterik lenf nodları

Cevap C (*Current Obstetrics & Gynecology, 9. baskı, s.50*)

32.Bartholin bezlerinin kanallarının ağızları aşağıdakilerden hangisine açılır?

- a) Posterior forsetin ortasına
- b) Üretra orifisine
- c) Labium majusların iç yüzüne
- d) Posterior vestibüle
- e) Klitoris 1 cm altına

Cevap D (*Atasu T, Jinekoloji, s.13*)

33.Aşağıdakilerden hangisi Gestasyonel Trofoblastik Neoplazide kötü prognoz göstermez?

- a) Karaciğer metastazı
- b) Akciğer metastazı
- c) Serum HCG düzeyinin 40000 İÜ/mL üzerinde olması
- d) Önceden kemoterapi almış olması
- e) Term gebelikten sonra ortaya çıkmış olması

Cevap B (*Williams Obstetrics 20. baskı, s.677*)

34.Aşağıdakilerden hangisinde serviks dokusunun rengi Schiller boyasını tutarak koyulaşır?

- a) Erozyon
- b) Şiddetli displazi
- c) Karsinom
- d) Normal skuamöz epitel
- e) Normal kolumnar epitel

Cevap D (*Current Obstetrics&Gynecology 9. baskı, s.584*)

# GENEL CERRAHİ

1. Modifiye radikal mastektomi (MRM) uygulanmış hastalarda hangisi tek başına postoperatif radyoterapi endikasyonu oluşturmaz?

- a) 5 cm'den büyük tümör boyutu
- b) 4 adet aksiler lenf bezinde tümöral tutulum
- c) Lenfovasküler aralıkta tümöral invazyonun (+) olması
- d) Pektoral kasta tümöral invazyonun (+) olması
- e) Cerrahi sınırdaki tümöral invazyonun (+) olması

**AÇIKLAMA:** Lenfovasküler aralıkta tümöral invazyon olması tek başına adjuvan radyoterapi uygulanması için yeterli değildir. Diğer şıklardaki durumların varlığında ise adjuvan radyoterapi uygulanmadığı takdirde lokal kontrolün anlamlı olarak azaldığı randomize çalışmalar ile gösterilmiştir.

Cevap C (Gunderson & Tepper, *Clinical Radiation Oncology*, 1.baskı, 2000, s. 1023)

2. Hiperparatiroidizm ile ilgili olarak aşağıdaki önermelerden hangisi doğru değildir?

- a) Tüm hiperparatiroidizm olgularında kan kalsiyum düzeyi yüksek, PTH düzeyi yüksek ve idrarda 24 saatte atılan kalsiyum miktarı normal veya yüksektir
- b) Toplumda görülen hiperkalseminin en sık sebebidir
- c) Sekonder hiperparatiroidizm en sık kronik böbrek yetmezliği ve malabsorpsiyona bağlı olarak gelişir
- d) Başarılı bir operasyondan sonra hastaların şikâyet ve bulgularında büyük oranda iyileşme görülür
- e) Primer hiperparatiroidizm olgularının yaklaşık %80'i tek bir bezdeki adenomdur

**AÇIKLAMA:** Sekonder hiperparatiroidizmde kan kalsiyum düzeyi normal sınırlardadır.

Cevap A (Özbaş S, Koçak S, *Tiroid, Paratiroid ve Adrenal. Cerrahinin İlkeleri (Schwartz's Principles of Surgery'den çeviri-2004 baskısı) (Editörler: İ.E. Geçim, A. Demirkan), 2008, s1483-1502*)

3. Meme kanseri epidemiyolojisi ve risk faktörleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Herediter meme kanserleri tüm meme kanserlerinin %20-25'ini oluşturur
- b) Hormon replasman tedavisi veya oral kontraseptif kullanımı meme kanseri gelişimi riskinde 10 kattan daha fazla artışa neden olur

c) Geç menarş ve erken menopoz meme kanseri riskini artırır

d) Meme kanseri için en büyük risk grubundaki hastalar genetik mutasyonları olan ve lobüler karsinoma in situ'lu olgulardır

e) Meme kanseri kadınlarda ölüme neden olan maligniteler arasında ilk sırada gelir

**AÇIKLAMA:** Bu grup meme kanseri gelişim rölatif riskinin 10 kattan fazla arttığı olgulardır.

Cevap D (Özbaş S, Koçak S, *Meme. Cerrahinin İlkeleri (Schwartz's Principles of Surgery'den çeviri-2004 baskısı) (Editörler: İ.E. Geçim, A. Demirkan), 2008, s487-492*)

4. Aşağıdakilerden hangisi abdominal kompartman sendromunun sebeplerinden değildir?

- a) Damar lazerasyonuna bağlı hemoraji
- b) Koagülopati
- c) İskemi-reperfüzyon hasarına bağlı ödem
- d) Hidrostatik basınçtaki düşmeye bağlı kapiller sızıntı ve ödem
- e) İnce bağırsakta evisserasyon, traksiyon veya sarkma sonucu lenfatik ve venöz drenaj bozukluğu

**AÇIKLAMA:** Onkotik basınçtaki düşmeye bağlı kapiller sızıntı ve ödem olmaktadır.

Cevap D (Brunicardi FC (editör): *Schwartz's Principles of Surgery, Shapiro ML, Angood PB (yazarlar): Patient Safety, Errors, and Complications in Surgery, 8. Baskı, 2005, s. 351*)

5. Hipotermi ile ilgili aşağıda verilerden hangisi yanlıştır?

- a) Vücut ısısı 35°C'nin altındadır
- b) Enzim disfonksiyonuna bağlı koagülopati gelişir
- c) En sık rastlanan kardiyolojik bulgu atriyal taşikardidir
- d) Solunumsal asidoza bağlı karbondioksit retansiyonu gelişir
- e) Periferik vasküler kontraksiyona bağlı paradosal poliüri gelişir

**AÇIKLAMA:** En sık rastlanan kardiyolojik bulgu ventriküler disfonksiyona bağlı aritmilerdir.

Cevap C (Brunicardi FC (editör): *Schwartz's Principles of Surgery, Shapiro ML, Angood PB (yazarlar): Patient Safety, Errors, and Complications in Surgery, 8. Baskı, 2005, s. 356*)

**6. Aşağıdakilerden hangisi rektum kanserinin lokal tedavi prensiplerinden değildir?**

- a) Genellikle distal 10 cm'deki kanserlere uygulanır
- b) Lokal eksizyon T1-3 tümörler için uygulanabilir
- c) Adjuvan kemoradyasyon uygulanmayan olgularda lokal nüks oranları yüksektir
- d) Elektrokoter veya endokaviter radyasyon kullanılan olgularda patolojik piyes olmadığı için genellikle tümörün tam evresi saptanamaz
- e) Radikal cerrahiyi tolere edemeyecek, uzun yaşam beklentisi olmayan yüksek riskli hastalarda fulgurasyon uygulanabilir

**AÇIKLAMA:** Lokal eksizyon T1 ve bazı selektif T2 tümörler için uygulanabilir.

Cevap B (*Brunicaudi FC (editör): Schwartz's Principles of Surgery, Bullard KM, Rothenberger DA (yazarlar): Colon, Rectum, and Anus, 8. Baskı, 2005, s. 1093*)

**7. Peptik ülser ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- a) H. pylori infeksiyonu mide ve duodenal ülser oluşumunda rol oynamaz
- b) Duodenal ülserli hastalarda ağrı yemeklerden 2-3 saat sonra ortaya çıkar ve gece uykudan uyandırır
- c) NSAİD kullanımının ülser iyileşmesi veya nüksü üzerine olumsuz etkisi yoktur
- d) Epigastrik ağrı ve dispeptik yakınması olan tüm hastalara tedavi başlanmadan önce gastroskopi yapılmalıdır
- e) NSAİD kullanan peptik ülserli hastalarda kanama ve perforasyon riski daha düşüktür

**AÇIKLAMA:** a) Duodenal ve gastrik ülserin çoğunda Helicobacter pylori infeksiyonu ve NSAİD kullanımı sonucu oluşmaktadır. H. pylori infeksiyonu hem asit hipersekresyonu hem de mukozal bariyerin bozulması yoluyla, NSAİD kullanımı ise mukozal defans mekanizmasının bozulması yoluyla ülser oluşumuna neden olmaktadır.

- b) Peptik ülserli hastalarda en sık şikâyet karın ağrısıdır. Duodenal ülserli hastalarda yemeklerden 2-3 saat sonra ağrı ortaya çıkar ve gece hastayı uykudan uyandırır. Mide ülserli hastalarda ise ağrı yemekle birlikte başlar ve gece uykudan uyanırmaz.
- c) H. pylori infeksiyonunun ve NSAİD kullanımının giderilmesi peptik ülser iyileşmesi için ve belki de daha da önemlisi ülser nüksü ve komplikasyonlarının önlenmesi açısından çok önemlidir.
- d) Dispeptik yakınması ve epigastrik ağrısı olan genç hastalarda herhangi bir tetkik yapılmadan ampirik tedavi başlanabilir. Kırk beş yaş üstü şikâyetleri olan veya kilo kaybı, tekrarlayan kusma, yutma güçlüğü, kanama ve anemi şikâyetleri

(alarm semptomları) olan hastalarda yaşa bakılmaksızın endoskopi yapılmalıdır.

- e) NSAİD kullanan hastalarda kanama ve perforasyon gibi peptik ülser komplikasyonları daha çok görülür. Kanama ve perforasyon nedeniyle hastaneye başvuran peptik ülserli hastaların yarısından fazlasında yakın zamanda NSAİD kullanım öyküsü mevcuttur.

Cevap B (*F. Charles Brunicaudi: Schwartz's Principles of Surgery, 8. Baskı, 2005, sayfa 953-958*)

**8. İntestinal obstrüksiyonlarla ilgili olarak aşağıda verilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Semptomlar kolik tarzı karın ağrısı, bulantı, kusma ve gaz-gaita çıkaramamadır
- b) Strangüle obstrüksiyonlarda taşikardi, belirgin lökositoz, ateş ve lokalize abdominal hassasiyet görülür
- c) Geçirilmiş ameliyatlara bağlı adezyonlar nadiren intestinal obstrüksiyona neden olur
- d) Ayakta direkt karın grafisinde dilate ince bağırsak ansları, hava sıvı seviyeleri ve kolonda az miktarda hava görülmesi ince bağırsak tıkanıklığı için spesifiktir
- e) Sıvı resusitasyonu tedavinin önemli bir parçasıdır

**AÇIKLAMA:** a) İntestinal obstrüksiyonlarda kolik tarzı karın ağrısı, distansiyon, bulantı, kusma ve gaz-gaita çıkaramama semptomları görülür

- b) Strangüle tıkanıklıklarda taşikardi, lokalize abdominal hassasiyet, ateş, ciddi lökositoz ve asidoz ortaya çıkar
- c) Adezyonlar intestinal obstrüksiyonların en sık (%75) nedenidir
- d) Ayakta direkt batin grafisinde ince bağırsak tıkanıklığı için spesifik bulgular dilate ince bağırsak ansları (çapı 3 cm'den büyük), hava sıvı seviyeleri ve kolonda az miktarda hava görülmesi triadıdır
- e) Oral alımın yeterli olmaması, bulantı kusma ile sıvı kaybedilmesi ve bağırsak lümeni ve duvarına sıvı sekestrasyonu nedeniyle hastalarda ciddi dehidratasyon ve hipovolemi ortaya çıkacağından sıvı resusitasyonu tedavinin en önemli parçalarından biridir

Cevap C (*Brunicaudi FC, Schwartz's Principles of Surgery, 8. Baskı, 2005, Sayfa 1027-1029*)

**9. Karaciğerin selim lezyonlarında cerrahi endikasyon hangisinde yanlış olarak verilmiştir?**

- a) Hemanjiom - Kasabach-Merritt sendromu
- b) Adenom - Rüptür ve hemoraji riski
- c) Fokal nodüler hiperplazi-Malign dejenerasyon
- d) Adenom - Malign dejenerasyon
- e) Septasyon ve debris içeren kist-Malignite riski

**AÇIKLAMA:**

- Karaciğer hemanjiomlarında hızlı büyüme, Kasabach-Merritt sendromu (tüketim koagülopatisi) ve semptomatik büyük hemanjiomlarda cerrahi endikasyonu vardır.
- Adenomlarda rüptür ve kanama riski ve malign dejenerasyon nedeniyle cerrahi endikasyon vardır.
- Fokal nodüler hiperplazide semptomatik lezyonlarda östrojen alımının durdurulmasına rağmen lezyonda büyüme olursa veya semptomatik kalırsa cerrahi endikasyonu vardır. FNH'da malign dejenerasyon görülmez.
- Adenomlarda malign dejenerasyon, HCC'ye malign transformasyon görülebilir.
- Asemptomatik basit kistlerde cerrahi endikasyonu yoktur. Ancak kist içinde septasyonlar ve debris olması kistadenom ve kistadenokarsinomu akla getirmelidir. Bu nedenle cerrahi endikasyon vardır.

Cevap C (Cameron JL, *Current Surgical Therapy*, 8. Baskı, 2004, Sayfa 316-320)

**10.Aşağıdaki ifadelerden hangisi adrenal bezi cerrahisi için doğru bir tanımlama değildir?**

- İnsidentalomalarda cerrahi tedavi endikasyonu kitlenin hormonal salgı yapması veya büyüklüğüne göre konur
- Feokromositomada cerrahi tedavi planlandığında öncesinde alfa bloker ajanlarla hipertansiyonun kontrol altına alınması gerekir
- Adrenokortikal kanserlerin tedavisinde daha az invaziv olması nedeniyle laparoskopik cerrahi öncelikli olarak tercih edilir
- Adrenokortikal kanserlerin tedavisinde daha az invaziv olması nedeniyle laparoskopik cerrahi öncelikli olarak tercih edilir
- İnsidentalomalarda kitle çapı çok büyük olmadıkça laparoskopik adrenalektomi tercih edilmelidir

**AÇIKLAMA:** Tanı almış adrenokortikal kanserlerde laparoskopik cerrahi kontrendikedir.

Cevap C ( Özbaş S, Koçak S, *Tiroid, Paratiroid ve Adrenal. Cerrahinin İlkeleri (Schwartz's Principles of Surgery'den çeviri-2004 baskısı) (Editörler:İ.E. Geçim, A. Demirkan), 2008, s1502-1525)*

**11.Aşağıdakilerden hangisi en sık görülen malign anal kanserdir?**

- Bowen hastalığı
- Malign melanom
- Skvamöz hücreli Ca
- Liposarkom
- Bazal hücreli Ca

**AÇIKLAMA:** Anal kanal ve anüs çevresinde malign tümörlere seyrek rastlanır. Kolorektal neoplazmaların yalnızca %1-4'ü bu bölgede yerleşir. En sık görülen tümörler epidermoid (skvamöz hücreli) kanserlerdir. Epidermoid kanser dışında nadiren anal kanaldaki glandlardan kökenini alan adenokanserler görülür. Malign melanom ve sarkomlar da seyrek görülen diğer malign tümörlerdir.

Cevap C (*Manuel of Clinical Onkoloji*, s.22)

**12.Ekstranodal lenfomaların Gİ sistemde en sık görüldüğü organ hangisidir?**

- Mide
- Jejunum
- Appendiks
- Rektum
- Çıkan kolon

**AÇIKLAMA:** Ekstranodal lenfomalar, tüm lenfomaların %25-50 kadarını oluştururlar. Son yıllarda ekstranodal lenfomaların görülme sıklıklarında, nodal lenfomalara oranla artış olmuştur. Bu artışın nedeni, AIDS veya ilaçlara ikincil bağışıklık sisteminde baskılanma ile böcek ilaçlarına maruz kalmadaki artışlarla ilişkili görünmektedir. Ekstranodal lenfomalar tüm organlardan kaynaklanabilmekte birlikte mide, cilt ve baş-boyun bölgesinde en sık görülmektedirler. Cilt lenfomaları dışlanacak olursa lenfoma hücreleri en fazla B hücre kökenine sahiptirler ve difüz büyük B hücreli lenfomalar ile mukoza kaynaklı lenfomalar en sık görülen histopatolojik tipleri oluşturmaktadırlar. Hastalığın belirtileri lenfomanın biyolojik davranışı ve kaynaklandığı organa göre farklılık gösterdiği için hastalık tedavisinde lenfomanın kaynaklandığı organ ve histopatolojik tipi önemlidir.

Cevap A (*Manuel of Clinical Onkoloji*, s.440, *Türkiye Klinikleri J Med Oncol-Special Topics 2009;2(2):54-60*)

**13.Aşağıdaki paraneoplastik sendromlardan hangisi mide kanseri ile en yakın ilişkilidir?**

- İdiyopatik venöz tromboz
- Cushing sendromu
- Dermotomiyozit
- Akantozis nigrikans
- Vena kava superior sendromu

**AÇIKLAMA:** Malignitelerin eşlik ettiği malign akantozis nigrikans (MAN) olguları oldukça nadirdir. MAN olgularının büyük bir çoğunluğu intraabdominal kanserler (özellikle mide kanseri) ile birliktelik gösterir.

Cevap D (*Manuel of Clinical Onkoloji*, s.191)

14. Aşağıdakilerden hangisi medüller tiroid karsinomu cerrahi sonu nükslerin takibinde kullanılır?

- a) Tiroglobulin (TG)
- b) Nöron spesifik enolaz (NSE)
- c) Kalsitonin (CT)
- d) CA 19-9
- e) Alfa-fetoprotein (AFP)

**AÇIKLAMA:** Kontrollerde serum CT ve CEA düzeyleri ölçülür.

Cevap C (Sayek İ, Temel Cerrahi, 3. baskı, 2004, s.583-587)

15. Aşağıdaki meme kanseri türlerinden hangisinde izlem önerilir?

- a) İnvaziv duktal karsinoma
- b) Lobuler karsinoma
- c) Duktal karsinoma insitu
- d) Lobuler karsinoma insitu
- e) Tubüler karsinoma

**AÇIKLAMA:** Lobüler karsinoma in situ: Başlangıçta lobül içinde sınırlı kalır. Belirti, kitle oluşturmaz ve yaş büyür, yıllarca sessiz kalabilir Bu nedenle tanı konulmayabilir. Biyopsi örneğinde tesadüfen tanınır. Sıklıkla çift taraflıdır. Olguların %35'inde giderek invaziv hale gelir. Genellikle genç kadınlarda görülür.

Cevap D (Sayek İ, Temel Cerrahi, 3. baskı, 2004, s.934-952)

16. Sigmoid kolonda tümöral oluşuma bağlı tam tıkanma varsa perforasyon en sık nerede görülür?

- a) Çekum
- b) Sigmoid kolon
- c) Transvers kolon
- d) Hepatik fleksura
- e) İleum

Cevap A (S Cerrahisi, Bumin O, 3.bs s:313)

17.A. Pankreatitte prognozu etkileyen aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hiponatremi
- b) Hipernatremi
- c) Hipokalsemi
- d) Hiperkalsemi
- e) Hipokalemi

Cevap C (Current medical diagnosis and treatment, s:567)

18. Splenektomiden fayda gören fakat safra taşı oluşturmeyen aşağıdakilerden hangisidir?

- a) ITP

- b) H. sferositoz
- c) Oral hücre anemi
- d) Talasemi
- e) Otoimmün hemolitik anemi

Cevap A (Current medical diagnosis and treatment, s:380)

19. Hangi karsinomun karaciğer metastazında parsiyel lobektomiden sonra prognozu düzelebilir?

- a) Kolorektal kanser
- b) Safra kesesi kanseri
- c) Pankreas kanseri
- d) Over kanseri
- e) Duedonal kanser

Cevap A (Sayek İ, T. Cerrahi, s:923)

20. Sağ üst kadranda ağrısı ve bulantı-kusması olan hastada tanısal amaçlı ne yaparsınız?

- a) Amilaz
- b) Direkt grafi
- c) Laparoskopi
- d) Anjiyografi
- e) Abdominal USG

Cevap E (S Cerrahisi, Bumin O, S:326)

21. Aşağıdakilerden hangisi anal apse ve fistüllerin temel sebebidir?

- a) Crohn hastalığı
- b) Travma
- c) Cerrahi operasyon
- d) Hemoroid
- e) Anal gland ve kript iltihapları

Cevap E (Merck manuel s:610)

22. En sık görülen intraperitoneal apse aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Epigastrik
- b) Subhepatik
- c) Subdiafragmatik
- d) İntermezenterik
- e) Omentum

Cevap C (Değerli Ü, T. Cerrahi-2, s:423)

23. Asit tedavisinde peritoneovenöz şantın en az faydalı olduğu durum hangisidir?

- a) Hipoproteinemisi
- b) Siroz
- c) Böbrek yetmezliği
- d) Kansere bağlı asit
- e) Meigs sendromu

Cevap C (Sayek İ, T. Cerrahi, s:893)

24. Aşağıdakilerin hangisi koledoktomi için endikasyon teşkil etmez?

- a) Koledokun kalınlaşması ve genişlemesi
- b) Safra kesesinde bir tek büyük taşın bulunması duktus sistikusun daralması
- c) Safra kesesi içerisinde birçok taşın bulunması duktus sistikusun genişlemesi
- d) Koledok içerisinde taş veya kitle palpe edilmesi
- e) Hastanın hikâyesinde intermittan sarılığının varlığı

Cevap B (Bumin O, Sindirim Cerrahisi, s:385)

25. Şiddetli şokta oluşan böbrek lezyonu hangisidir?

- a) Papiller nekroz
- b) Akut glomerülo nefrit
- c) Akut piyelonefrit
- d) Akut tübüler nekroz
- e) İnterstisyel nefrit

Cevap D (Sayek İ, Temel Cerrahi, s.94)

26. Aşağıdakilerden hangisi meme kanserlerinde riski artıran faktör değildir?

- a) Atipik hiperplazi
- b) 18 yaşından önce doğum yapmak
- c) 40 yaş üstünde olmak
- d) Diğer memede kanser öyküsü
- e) 31 yaşından sonra doğum yapmak

Cevap B (Onkoloji el kitabı)

27. Yapılan tüm tedavilere rağmen kanaması devam eden ve 4 ünite kan transfüzyonu yapılan hasta için bu aşamada en uygun tedavi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Acil uç-yan portokaval şant
- b) Balon tamponadı
- c) Endoskopik tedavi
- d) TİPSS
- e) Vazopressin tedavisi

Cevap D (Brunicardi FC, Schwart's principles of surgery, 8. baskı, 2005, s.1154-55; Townsend CM: Sabiston textbook of surgery, the biological basis of modern surgical practise, 17. baskı, 2004, s.1581-84)

28. Künt karın travması nedeniyle acil servise getirilen bir hastanın değerlendirilmesinde ilk yapılması gereken tanı yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Abdominal tomografi
- b) Abdominal ultrasonografi
- c) Tanısal peritoneal lavaj
- d) Laparoskopi
- e) Akciğer grafisi

Cevap B (Brunicardi FC: Schwart's Principles of Surgery, 8. baskı, 2005, s:144.)

29. Lenf nodu metastazı olmayan ve memede boyutu 6 cm olan meme kanseri saptanan hastanın evresi hangisidir?

- a) Evre I
- b) Evre IIA
- c) Evre IIB
- d) Evre IIIA
- e) Evre IIIB

Cevap C (Brunicardi FC: Schwart's principles of surgery, 8. baskı, 2005, s:483-84; Townsend CM: Sabiston textbook of surgery, the biological basis of modern surgical practise, 17. baskı, 2004, s.894)

30. Pankreasın en sık görülen malign endokrin tümörü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Gastrinoma
- b) Fonksiyon göstermeyen adacık hücre tümörleri
- c) İnsülinoma
- d) Somatostatinoma
- e) VIPoma

Cevap B (Brunicardi FC, Schwart's principles of surgery, 8. baskı, 2005, s.1276)



# GÖZ HASTALIKLARI

1. Aşağıdakilerden hangisi oküler hipotoni nedeni değildir?

- a) Bleb sızıntısı
- b) Antimetabolit kullanımı
- c) Siliyokoroidal efüzyon
- d) Oküler iskemik sendrom
- e) Enkapsüle bleb

**AÇIKLAMA:** Glokom cerrahisinde flebin gevşek kapatılması sızıntıya ve yaygın geniş subkonjonktival bleb oluşumuna neden olacaktır. Bu durum cerrahinin ilk günlerinde hipotoni ve ön kamada darlığı nedenidir. Yine cerrahi sırasında antimetabolit (MMC) uygulaması siliyer cisim üzerinde etki ile hümor aköz yapımını azaltarak (siliyer shut down) ya da bleb sızıntısına neden olarak hipotoni nedeni olabilir. Siliyoretinal efüzyon koroid retina arasında sıvı toplanması ile hipotoniye neden olacaktır ancak bu tabloda ön kamara derinliği normal sınırlarda olabilir. Oküler iskemik sendrom, göze gelen kan akımında ciddi azalma sonucu siliyer cismin hipoperfüzyonuna bağlı olarak hümor aköz sekresyonunda azalmaya neden olur. Bu durum da hipotoni nedenidir. Enkapsüle bleb (Tenon kisti) cerrahiye bağlı yara iyileşme sürecinde tenon kapsülünün fibroblastik aktivitesine bağlı olarak filtrasyon sahasında kist oluşumudur. Bu tabloda sklerostomi deliği açıktır ancak hümor aköz kist içinde toplanacağı için göz içi basıncı yüksek seyreder.

Cevap E (*Friedman, Kiaser, Trattler: Review of Ophthalmology Çeviri editörü. Prof.Dr.Velittin Oğuz 1. Baskı, 2009, s.273*)

2. Yirmi beş yaşında erkek hasta, aşırı egzersizden sonra görmesinde bulanıklık ve gözde ağrı olduğundan şikâyet ediyor. Yapılan göz muayenesinde sağ göz -3.50 (180-1.00) 1.0, sol göz -4.00 (170-2.00) 1.0. Ön segment sağ sol endotelde pigmentasyon, ön kamarada ++ hücre, GİB pupilla dilatasyonu öncesi sağ sol 12-13 mmHg, pupilla dilatasyonu sonrası sağ 32 sol 38 mmHg, SKK sağ 540 sol 538 mikron, ÖKA sağ sol açık açılı IV pig 2, fundus sağ sol C/D 0.4 fizyolojik ekskavasyon, santral 30-2, görme alanları sağ sol normal sınırlarda. Olası tanınız nedir?

- a) Hipertansif üveit
- b) Pigment dispersiyon sendromu
- c) Sturge Weber sendromu
- d) Psödoeksfolyasyon glokomu
- e) İridokorneal endotelial sendrom

**AÇIKLAMA:** Pigment dispersiyon sendromlu bireyler genellikle genç miyopik şahıslardır. Ön kamara açıkları

açık hatta geniş açılı şeklinde olup, iris geriye doğru konkavitesi artmıştır ve zonular lifler ile temastadır (ters pupilla bloğu). Bu yapıya sahip gözlerde pupilla dilatasyonu (ilaçlara bağlı, egzersiz sonrası vs.) iris pigment epitelinden zonüler liflerin sürtünmesi ile daha fazla pigment aköz karışır ve artan pigment deşarjına bağlı olarak trabekülümün gecici tıkanmasına yol açar. Bu durumda ön segmentte pigment hücreleri, endotelde pigmentasyon (Krukenberg iği) açıda yoğun pigmentasyon ve göz içi basıncında ani sıçramalar görülecektir.

Cevap B (*Azouro-Blanco, Costa, Wilson. Handbook of Glaucoma, 2. baskı, Taylor-Francis e-Library 2003, s.107*)

3. Dev papiller konjonktivit durumunda aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) En çok sert gaz geçirgen kontakt lenslerle meydana gelir
- b) Kontakt lens aşırı mukus ile kaplanır
- c) Kontakt lensin hareketi artarak üst kapak altına kaçır
- d) Üst tars konjonktivasında küçük papillalar vardır
- e) Bu durum, oküler protez, açıkta kalmış sütür uçları ve filtran bleplerle oluşan mekanik etkiyle de meydana gelebilir

**AÇIKLAMA:** Dev papiller konjonktivit (DPK), esasen yumuşak kontakt lenslerle ilgili olarak meydana gelir. Kontakt lens yüzeyinde mukus depolanması ve hücreli birikintiler risk faktörlerini oluşturur. Aşırı mukus ile kaplanan lenslerin hareketi arttığı için lens üst kapak altına kaçır. Mekanik uyarılar da (oküler protez, ucu açıkta kalmış sütürler, glokom ameliyatı sonrasında oluşmuş filtran blepler) bunu meydana getirebilir. Hafif allerjik gözlerde de görülebilir. İleri olgularda küçük papillalar daha büyür ve merkezi kısımları skarlaşır. DPK'den korunmak için: Kontakt lenslerin temizliği ve protein arındırıcı tabletler ile temizlenmesi önemlidir. Gerektiğinde günlük (disposibl) lensler kullanılmalıdır. Kontakt lens takmaya ara verdirilebilir. Neden olan mekanik etkiler de ortadan kaldırılmalıdır.

Cevap A (*Kanski JJ. Clinical Ophthalmology, A Systematic Approach 6.Baskı, 2007;234*)

4. Akut hemorajik konjonktivitte aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Poks virüsü ile meydana gelir
- b) Adenovirüs ile meydana gelir

- c) Enterovirüs 70 ile meydana gelir
- d) Stafilokoklar ile meydana gelir
- e) Streptokoklar ile meydana gelir

**AÇIKLAMA :** Akut hemorajik konjonktivit, enterovirüs 70 ile oluşan bir viral konjonktivittir. Hızlı başlar ve çabuk sonlanır. İki taraflı sulanma, akıntı, kapak şişmesi yanında subkonjonktival hemoraji ve folliküler konjonktivit vardır. Kulak önü lenfadenopati bulunur.

Cevap C (*Kanski JJ. Clinical Ophthalmology, A Systematic Approach 6.Baskı, 2007, 228*)

**5. Glukom tedavisinde kullanılan ve hümor aköz salgılanmasını azaltan ilaçlar aşağıdaki yollardan hangisini kullanmaz?**

- a) Beta-1 reseptör blokajı
- b) Alfa-2 reseptör uyarılması
- c) Beta-2 reseptör uyarılması
- d) Karbonik anhidraz enzim blokajı
- e) Dopamin reseptör blokajı

**AÇIKLAMA:** Beta reseptörleri uyarılması hümor aköz salınımını artırırken, beta reseptör ve dopamin reseptör blokajı ile alfa reseptör uyarılması hümor aköz üretimini azaltır.

Cevap C (*İrkeç M, Glukomda Tıbbi Tedavi, Oftalmoloji Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, s. 52-53*)

**6. Aşağıdaki kornea tabakalarından hangisi pompa görevi görerek korneadaki hidrostatik basıncı ayarlayıp korneanın saydam kalmasını sağlar?**

- a) Epitel
- b) Bowman
- c) Stroma
- d) Endotel
- e) Descement

**AÇIKLAMA:** Korneadaki hidrostatik basıncı ayarlayıp korneanın saydam kalmasını sağlayan tabaka endotel tabakasıdır.

Cevap E (*Özçetin H, Klinik Göz Hastalıkları, 2003, s.65*)

**7. Aşağıdakilerden hangisi erişkinde en sık ekzoftalmus sebebidir?**

- a) Retrobulber hemoraji
- b) Kavernöz hemanjiyom
- c) Retinoblastom
- d) Orbital psödotümör
- e) Tiroid orbitopati

**AÇIKLAMA:** Diğer tüm seçenekler ekzoftalmus (Gözünün öne doğru çıkması) yaptığı halde bunun en sık sebebi tiroid orbitopatidir.

Cevap E (*Özçetin H, Klinik Göz Hastalıkları, 2003, s.434*)

**8. Aşağıdakilerden hangisi Wilson hastalığında görülen göz bulgusudur?**

- a) Lish nodülleri
- b) Kayser-Fleischer halkası
- c) Lens luksasyonu
- d) Şaşılık
- e) Pitoz

**AÇIKLAMA:** Wilson hastalığında korneada bakır birikimine bağlı oluşan görünüme Kayser-Fleischer halkası denmektedir.

Cevap B (*Kanski JJ, Klinik Oftalmoloji, 4.baskı, 2001, s: 142*)

**9. Hangi göz kasının orijini Zinn tendon halkası değildir?**

- a) Medial rektus
- b) Superior rektus
- c) İnferior rektus
- d) İnferior oblik
- e) Lateral rektus

**AÇIKLAMA:** İnferior oblik kası, orbita duvarının nazalinden orijin alır.

Cevap: D (*Kanski JJ, Klinik Oftalmoloji, 4.baskı, 2001, s: 516*)

**10.Aşağıdakilerden hangisi blefarofimozis sendromunun bulgularından birisi değildir?**

- a) Zayıf levator kası fonksiyonu ile birlikte görülen bilateral pitozis
- b) Telekantus
- c) Epikantus inversus
- d) Alt göz kapaklarında lateral ektropion
- e) Üst göz kapaklarında entropion

**AÇIKLAMA:** 'e' şıkkı haricindeki tüm şıklar blefarofimozis sendromunda görülebilmektedir. Konjenital entropion mikroftalmiye bağlı mekanik etki sonucu gelişebilen bir durumdur.

Cevap E (*Kanski JJ, Clinical Ophthalmology, 6. baskı, 2007, s.60-61*)

**11.Megalokornea ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Normal göz içi basıncı görülür
- b) Lens subluksasyonu görülebilir
- c) Ön kamara derinliği artmıştır
- d) Genellikle hipermetropi görülür
- e) Bazı sistemik hastalıklarla birlikte görülebilir

**AÇIKLAMA:** Megalokorneada yüksek miyopi ve astigmatizm vardır. Göz içi basıncı genelde normaldir. Kornea çapı 13 mm'nin üzerindedir. Ön kamara derindir. Ehler Danlos sendromu Marfan sendromu Down sendromu gibi sistemik hastalıklarla birlikte görülebilir. Bu hasta-

lıklarda da görülen zonüler hasar neticesinde lens subluksasyonu da görülebilir.

Cevap D (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.68)

**12. Posterior embriyotoksonun en sık görüldüğü hastalık hangisidir?**

- a) Treacher Collins sendromu
- b) Goldenhar sendromu
- c) Axenfeld Rieger anomalisi
- d) Apert sendromu
- e) Crouzon sendromu

**AÇIKLAMA:** Posterior embriyotokson descement membranı ile trabekülüm birleşme bölgesinde shwalbe çizgisinin önünde gri beyaz renkte iridokorneal disgenezis bulgusudur. Göz muayenesinde limbusta görünür. Axenfeld-Rieger anomalisi Alagille sendromunda en sık bulunur. Normal popülasyonda %6 oranında izole bulunabilir. Glukom gelişimi için bir risk faktörüdür.

Cevap C (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.72)

**13. Lakrimal bez hangi yapı ile anatomik olarak iki kısma ayrılır?**

- a) Müler kası
- b) Frontal kas
- c) Levator kası aponörozu
- d) Üst tars
- e) Orbital septum

**AÇIKLAMA:** Lakrimal bez levator kası aponörozu ile orbiküler ve palpebral olarak iki loba ayrılır.

Cevap C (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.151)

**14. Göz yaşı filminin müsin tabakasını hangi bez salgılar?**

- a) Meibomian
- b) Lakrimal
- c) Krause
- d) Wolfring
- e) Goblet

**AÇIKLAMA:** Göz yaşı filmi üç tabakadır. En üstte lipid tabaka meibomian bezleri, ortadaki aköz tabaka lakrimal bez, en alttaki müsin tabaka ise konjonktival goblet hücreleri tarafından salgılanır.

Cevap E (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.205)

**15. Aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisi normal korneayı penetre ederek keratit tablosu oluşturur?**

- a) Staphylococcus aureus

- b) Streptococcus pneumoniae
- c) Neisseria gonorrhoeae
- d) Pseudomonas aeruginosa
- e) Streptococcus pyogenes

**AÇIKLAMA:** Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis, Corynebacterium diphtheriae, Haemophilus influenzae haricindeki bakteriler normal korneayı penetre ederek keratit tablosu oluşturmazlar.

Cevap C (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.254)

**16. Hangi tip katarakta yakın görmede kısmi bir iyileşme hali olur?**

- a) Kortikal
- b) Arka supkapsüler
- c) Nükleer
- d) Ön subkapsüler
- e) Çam ağacı kataraktı

**AÇIKLAMA:** Nükleer katarakta lensin refraktif indeksi artar, miyopi gelişir. Bu da yakın görmenin kısmi iyileşmesini sağlar.

Cevap C (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.338)

**17. Fakolitik glukom hangi hastalıkla birlikte görülür?**

- a) Hipermatür katarakt
- b) Fakoantijenik üveit
- c) Lens subluksasyonu
- d) Yüksek miyopi
- e) Yüksek hipermetropi

**AÇIKLAMA:** Tedavisi için gecikilen hipermatür kataraktlarda lens proteinleri kapsülden hümor aköze sızarak makrofajlar ile çevrilir, bunlar da tarabeküler ağda tıkanıklık yapabilir. Sonuçta açık açılı glukom gelişme riski vardır.

Cevap A (Kanski JJ, *Clinical Ophthalmology*, 6. baskı, 2007, s.408)

**18. Hangisi glukom ile birliktelik göstermez?**

- a) Lowe sendromu
- b) Psödoeksfolyasyon sendromu
- c) Struge Weber Sendromu
- d) Nörofibromatozis
- e) Siklodyaliz

**AÇIKLAMA:** Siklodyaliz genellikle travma ve katarakt operasyonu sonrası görülebilen, hipotoni ile beraber olan bir durumdur.

Cevap E (Aydın P, Akova YA, *Temel Göz Hastalıkları*, s.219-220)

**19. Aşağıdakilerden hangisi Fuchs heterokromik iridosikliti için yanlıştır?**

- a) İris stroması atrofiktir
- b) Katarakt ile sık birlikte dir
- c) Genellikle tek taraflı glokom eşlik eder
- d) Konjonktival hiperemi karakteristiktir
- e) Karakteristik olarak ince, renksiz keratik presipitatlar izlenir

Cevap D (*Kanski JJ, Clinical Ophthalmology, 3. baskı, s.188-190*)

**20. Hangisi glokom tedavisinde kullanılan sistemik asetozolamidin yan etkisi değildir?**

- a) Ağız, el ve ayakta parestezi
- b) Metabolik alkaloz
- c) Hipopotasemi
- d) Diürezis
- e) Ürolitiazis

**AÇIKLAMA:** Glokom tedavisinde kullanılan sistemik asetozolamidin yan etkilerinden biri metabolik asidozdu r.

Cevap B (*Turaçlı E, Önal M, Yalvaç IS, Glokom, 2003, s.179-180*)

**21. İki yaş altı, saydam kornealı, izole trabekülo disgenesisli konjenital glokom olgularında ilk tercih edilecek tedavi seçeneği hangisidir?**

- a) Gonyotomi
- b) Trabekülotomi
- c) Trabekülektomi
- d) Medikal tedavi
- e) Argon lazer iridotomi

**AÇIKLAMA:** İki yaş altı, saydam kornealı, izole trabekülo disgenesisli konjenital glokom olgularında ilk tercih edilecek tedavi seçeneği gonyotomidir.

Cevap A (*Turaçlı E, Önal M, Yalvaç IS, Glokom, 2003, s.151*)

# ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON

1. Aşağıdakilerden hangisi depolarizan kas gevşetici-  
cidir?

- a) Süksinil kolin
- b) Atrakuryum
- c) Pankuronyum
- d) Sisatrakuryum
- e) Mivakuryum

**AÇIKLAMA:** Doğru cevap A şıkkıdır. Süksinil kolin depolarizan diğerleri non depolarizan kas gevşeticilerdendir.

Cevap A (*Morgan G, Klinik Anesteziyoloji, 4.baskı 2008.s210*)

2. Aşağıdakilerden hangisi güçlü ve uzun etkili bir lokal anestezi ajandır?

- a) Prokain
- b) Etidokain
- c) Lidokain
- d) Mepivakain
- e) Prilokain

**AÇIKLAMA:** Lokal anestezipler bölümünde klinik profilde bahsedilmekte olup, güçlü ve uzun etkili lokal anestezipler olarak: Ametokain, bupivakain ve etidokain örnek olarak verilmiştir. A şıkkı -zayıf güçte ve kısa etkili, diğer c, d,e şıkları orta etkinlikte ve orta etki süreli lokal anestezi ajantlarıdır.

Cevap B (*Kayhan Z, Klinik Anestezi, Genişletilmiş 3. baskı, 2007, s. 509*)

3. Aşağıdaki opioid reseptör çiftlerinden hangisi supraspinal analjezi ve solunum depresyonuna neden olur?

- a) Mü - Delta
- b) Mü - Kappa
- c) Delta - Kappa
- d) Delta - Sigma
- e) Kappa - Sigma

**AÇIKLAMA:** Opioid reseptörleri;

Mü reseptörleri: supraspinal analjezi, öfori, bağımlılık, miyozis ve solunum depresyonu yapar.

Delta reseptörleri: Supraspinal analjezi solunum depresyonu yapar.

Kappa reseptörleri: Spinal analjezi, solunum depresyonu, sedasyon ve miyozise neden olur.

Sigma reseptörleri: Disfori, vazomotor stimülasyon, halüsinasyonlar ve midriyazis yapar.

Cevap A (*Kayhan Z, Klinik Anestezi, Genişletilmiş 3. baskı, 2007, s. 932*)

4. Hangi sinir köküne ait dermatom bulunmaz?

- a) C1
- b) C2
- c) C3
- d) C4
- e) C8

**AÇIKLAMA:** Ağrının topografik yayılımı;

Dermatom: Tek bir arka kök sinirinin innerve ettiği cilt alanıdır. Ağrı tedavisinde lokalizasyon saptanması açısından çok önemlidir. C1 hariç her spinal köke ait bir dermatom vardır. C1 suboksipital sinir olarak bilinir ve sadece motor liflerden oluşur.

Cevap A (*Kayhan Z, Klinik Anestezi, Genişletilmiş 3. baskı, 2007, s. 927*)

5. Aşağıdakilerden hangisi opioid analjeziklerin yan etkilerinden değildir?

- a) Solunum depresyonu
- b) Üriner retansiyon
- c) Midriyazis ve taşikardi (meperidin hariç)
- d) Azalmış gastrointestinal motilite (ileus)
- e) Kaşıntı

**AÇIKLAMA:** Opioidler, miyozis ve bradikardi (meperidin hariç) yaparlar.

Cevap C (*Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Clinical Anesthesiology, 4. baskı, 2006. s.195, 196, 398*)

6. Mide içeriğinin akciğerlere aspirasyonunu önlemek için hangisi yapılmaz?

- a) Midenin boşalması için yeterli bir süre beklenir
- b) Midenin boşalmasını geciktirecek ilaçlardan kaçınılır
- c) Metoklopramid gibi mide hareketini arttıran ilaçlar kullanılır
- d) Narkotik analjezikler kullanılır
- e) Nazogastrik sonda takılır

**AÇIKLAMA:** Doğru yanıt d'dir. Narkotik analjezikler kullanılmaz, çünkü kusmaya neden olurlar

Cevap D (*Gwinnutt CL, Clinical Anaesthesia, 2. baskı, 2004, s, 91,92*)

7. Hangisi antikolinesterazların muskarinik etkilerinden biri değildir?

- a) Bronşlarda sekresyon artışı
- b) Taşikardi
- c) Bağırsaklarda spazm
- d) Mesanede spazm
- e) Bronşlarda spazm

**AÇIKLAMA:** Doğru yanıt b'dir. Antikolinesterazlar taşikardi değil bradikardi yaparlar.

Cevap B (*Gwinnutt CL, Clinical Anaesthesia, 2. baskı, 2004, s: 35*)

8. Malign hipertermi tedavisinde aşağıdakilerden hangisi kullanılmaz?

- a) Dantrolen
- b) Buzlu serum fizyolojik
- c) Oksijen
- d) Verapamil
- e) Sodyum bikarbonat

**AÇIKLAMA:** Doğru cevap d'dir. Malign hipertermide verapamil kullanılmaz, çünkü verapamil ile dantrolen beraber kullanıldığında, hiperpotasemi ve miyokardiyal depresyon gelişir.

Cevap D (*Gwinnutt CL, Clinical Anaesthesia, 2. baskı, 2004, s. 98; http://metrohealthanesthesia.com/edu/mh/mh\_quiz.htm*)

9. Aşağıdakilerden hangisi lokal anestezi ilaçlara bağlı sistemik toksisite belirtileri arasında değildir?

- a) Baş ağrısı
- b) Oryantasyon bozukluğu
- c) Konvülsiyon
- d) Solunum sayısında azalma
- e) Erken dönemde taşikardi ve hipertansiyon

**AÇIKLAMA:** Lokal anestezi ilaçlarına bağlı sistemik toksisite gelişiminde santral sinir sisteminde medüller merkezlerin stimülasyonu sonucu solunum sayısında artış (takipne) görülür.

Cevap D (*Kayhan Z, Klinik Anestezi, 3. baskı, 2004; s.512-513*)

10. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır ?

- a) Diyare hiperkloremik metabolik asidoz nedenlerinden birisidir
- b) Gastrik drenaj ile gastrik sıvının devamlı kaybı, belirgin metabolik alkaloz ve hipokalemiye neden olur
- c) Salisilat zehirlenmesi respiratuar asidoza neden olur
- d) Metabolik alkaloz ve hipokalemi ciddi atriyal ve ventriküler ritim bozukluklarını tetikler
- e) Bikarbonat tampon sistemi temel ve en hızlı tampon sistemidir

**AÇIKLAMA:** Salisilat zehirlenmesi santral sinir sisteminin uyarılması ile takipne ve parsiyel karbondioksit basıncında ( $P_aCO_2$ ) azalmaya; dolayısıyla respiratuar alkalozu neden olur.

Cevap C (*Morgan EG, Mikhail SM, Appleton & Lange Clinical Anesthesiology, 3.baskı, 2002, s.644*)

11. Genel anestezi prensipleri göz önüne alındığında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) İnhalasyon anesteziğinin doku tarafından tutulumunu üç faktör etkiler; kandaki çözünürlüğü, alveolar kan akımı, alveolar gaz ile venöz kandaki parsiyel basınç farkı
- b) Genel anestezi geri döndürülebilir bilinç kaybı, tüm vücut analjezi, amnezi ve kısmen kas gevşemesi ile karakterize değiştirilmiş bir fizyolojik durumdur
- c) Minimum alveolar konsantrasyon (MAK), bir inhalasyon anesteziğinin hastaların %70'inde standart bir uyarıya karşı (örn. cerrahi insizyon) yanıtızlık oluşturan alveolar konsantrasyonudur
- d) Anestezi konsantrasyonunda azot protoksite uzun süre maruz kalmak kemik iliği depresyonuna (megaloblastik anemi) ve hatta nörolojik yetmezliklere (periferik nöropatiler ve pernisiyöz anemi) neden olabilir
- e) Anestezi ajanının doku tarafından tutulumu ne kadar büyük olursa inspire edilen ve alveolar konsantrasyon arasındaki fark o kadar büyük ve indüksiyon hızı da o kadar yavaş olur

**AÇIKLAMA:** Minimum alveolar konsantrasyon (MAK), bir inhalasyon anesteziğinin hastaların %50'sinde standart bir uyarıya karşı (örn; cerrahi insizyon) yanıtızlık oluşturan alveolar konsantrasyonudur.

Cevap C (*Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ: Clinical Anesthesiology, 3.Baskı, 2002, s.127*)

12. Bir hipnotik ajan olan Propofol için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Propofol (2,6-diisopropil fenol) üç izopropil grubu eklenmiş bir fenol halkasından oluşur
- b) Bir alkilfenol olan propofolün yan zincir uzunluğunun değiştirilmesi anestezi güç, indüksiyon ve derlenme karakteristiklerini değiştirmez
- c) Propofol enjeksiyon sırasında ağrıya neden olur
- d) Propofol içinde bakteri üremez
- e) Yumurta allerjisi olanlarda propofol kontrendikedir

**AÇIKLAMA:** Propofol (2,6-diisopropil fenol) iki izopropil grubu eklenmiş bir fenol halkasından oluşur. Bir alkilfenol olan propofolün yan zincir uzunluğunun de-

ğiştirilmesi anesteziik güç, indüksiyon ve derlenme karakteristiklerini değiştirir. Propofol enjeksiyon sırasında ağrıya neden olur. Propofol bakteriler için iyi bir besi yeridir. Yumurta allerjisi olanlarda propofol kontrendike değildir, propofol lesitin içerir bu da yurmanın sarısından elde edilir. Allerjilerin çoğu yurmanın beyazına karşı gelişir.

Cevap C (*Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Clinical Anesthesiology, 3.Baskı, 2002, s.173*)

**13.Genel anestezinin solunum fizyolojisi üzerine etkileri düşünöldüğünde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Genel anestezi tipik olarak oksijen tüketimini ve karbondioksit üretimini %15 artırır
- b) Anestezi indüksiyonu sırt üstü yatma ile oluşan fonksiyonel rezidüel kapasitedeki azalmaya ek

olarak fonksiyonel rezidüel kapasitede %15-20 azalmaya neden olur

- c) İnhalasyon anesteziikleri genellikle hızlı ve yüzeysel solunuma neden olurken azot protoksit ve opioid kullanıldığında solunum yavaş ve derin olacaktır
- d) Anestezi derinliği arttıkça PaCO<sub>2</sub>/dakika ventilasyon eğrisinin eğimi azalır ve apneik eşik değeri artar
- e) Genel anestezi sırasında oluşan hipotermi ile birlikte oksijen tüketiminde azalma olur. En büyük azalma serebral ve kardiyak oksijen tüketimindedir

**AÇIKLAMA:** Genel anestezi tipik olarak oksijen tüketimini ve karbondioksit üretimini %15 azaltır.

Cevap A (*Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Clinical Anesthesiology, 3.Baskı, 2002, s.475*)



# GÖĞÜS-KALP-DAMAR CERRAHİSİ

1. Periferik arterlerin akut tromboembolik hastalıkları ile ilgili olarak verilen aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

- Arteriyel embolilerin kaynaklarının %80'i kardiyak dışı nedenlerdir
- Periferik embolilerin en sıklıkla yerleştiği bölge (%40) femoral arter bifurkasyonlarıdır
- Optimal cerrahi yöntemlere rağmen, arteriyel tromboembolilerde operatif mortalite %10-20 arasındadır
- Akut tromboembolik periferik arteriyel iskemilerde klinik olarak 5P bulgusu vardır; pain (ağrı), palor (solukluk), pulselessness (nabızsızlık), paresthesia (parestezi), paralysis (paralizi)
- Akut periferik arteriyel tromboembolik olay tedavisinde erken ve geç dönemde yapılan antikoagülasyon tekrarlayan embolizasyonların sıklığını azaltır

**AÇIKLAMA:** Periferik arteriyel tromboembolik olayların %80'i kardiyak kökenlidir.

Cevap A (*Belkin M, Whittemore AD, Donaldson MC, Conte MS, Gravereaux E; Periferik Tıkaıcı Arter Hastalıkları, Böl: 65, s. 1989-2029*)

2. Akkiz aort kapak hastalıkları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Aort kapak yetmezliğinde diyastolik basıncın azalması koroner dolaşımı etkilemez
- Aort kapak stenozu olgularında anjina, senkop, dispne, konjestif kalp yetmezliği semptomlarının ortaya çıkmasından sonra medikal tedavi ile yaşam beklentisi 5 yıldan azdır
- Aort kapak stenozunda miyokardiyal kompanzasyon bulgusu olarak ilk ortaya çıkan sol ventrikül diyastol sonu hacmin artması ve ventriküler dilatasyondur
- Aort kapak yetmezliğinde klinikte görülen de Musset belirtisi femoral arterde duyulan çift sistolik üfürümü tarif eder
- Aort stenozu hastalarında 70 yaş üzerinde neden %70 olguda romatizmal kapak hastalıklarıdır

**AÇIKLAMA:** Aort yetmezliğinde diyastolik basıncın düşmesi koroner kan akımını azaltır. Aort stenozunda miyokardiyal kompanzasyon erken dönemde sol ventrikül hipertrofisi ve sol ventrikül diyastol sonu hacimde azalma görülür. de Musset belirtisi aort yetmezliğinde her nabız vurusunda hastanın başındaki

sallanmadır. Aort stenozu hastalarının 70 yaş üzerindeki %50'sinde neden dejeneratiftir, %25'inde ise inflamatuvar nedenler rol oynar. Anjina bulgusu olan aort stenozu olgularının medikal tedaviyle ortalama yaşam beklentisi 4.7 yıl, dispne ve konjestif kalp yetmezliğinde ise 2 yıldır.

Cevap B (*Fulerton DA, Harken AH; Akkiz kapak hastalıkları: Valvüleri, Bölüm 60, Sayfa: 1893-1901. Sabiston Textbook of Surgery Türkçe Çev. Ed: Ulusoy AN, 2010*)

3. Aşağıdakilerden hangisi çocuklarda en sık görülen kardiyak tümördür?

- Fibroelastoma
- Fibroma
- Rabdomiyoma
- Miksoma
- Feokromasitoma

**AÇIKLAMA:** Sıklıkla sağ ventrikül; RVOT veya pulmoner arterde görülür.

Cevap C (*Braunwald's Heart Disease 2008, s.303*)

4. Genel popülasyonda insidansı en yüksek primer mediastinal tümör aşağıdakilerden hangisidir?

- Mezotelyoma
- Timoma
- Nörojenik tümör
- Lenfoma
- Fibroma

Cevap C (*Yüksel M, Kalaycı NG, Göğüs Cerrahisi, 2001 s 604*)

5. Özellikle alt ekstremité akut arteriyel embolisinde acil cerrahi girişim uzvun kurtarılmasında zorunlu tek seçenektir. Bu girişim embolizmin oluşumunu takiben aşağıda belirtilen hangi süreler arasında yapılırsa başarı şansı en yüksek olur?

- 24 saatten sonra
- 1-3 gün
- 6-8 saat
- 12 saatten sonra
- 7-10 gün

Cevap C (*Haimovici H, Arterial Embolism of The Extremities and Technique of Embolectomy. Vascular Surgery Principles and Techniques, s.351-355*)

6. Arteriosklerozis orijinli aorta anevrizmaları en sık hangi lokalizasyonda gözlenir?

- a) Assendan aorta
- b) Dessendan aorta
- c) İnfradiafragmatik ve suprarenal aort segmenti
- d) İnfrarenal abdominal aorta
- e) Arcus aorta

Cevap D (Haimovici H, *Abdominal Aortic Aneurysm. Vascular Surgery Principles and Techniques*, s. 687)

7. Femoropopliteal arteriyel sisteme ait arteriosklerotik oklüzif lezyonlar için aşağıda verilen insidansların hangisi doğru değildir?

- a) Aortoiliac %2-4
- b) İliofemoral %4
- c) Femoropopliteal %50
- d) Popliteal %5
- e) Tibial arterler %17

Cevap A (Haimovici H, *Femoropopliteal Arteriosclerotic Occlusive disease. Vascular Surgery Principles and Techniques*, s. 472)

8. Plevral ampiyemin etiyolojisinde en sık sorumlu olan faktör aşağıdakilerin hangisidir?

- a) Pnömoni
- b) Akciğer absesi
- c) Göğüs travması
- d) Spontan pnömotoraks
- e) Torasik girişimlerden sonra (postoperatif)

Cevap A (Delarue NC. *Empyema: Principles of Management-an Old Problem Revisited*, Deslauries J, Lacquet LK. *Thoracic Surgery: Surgical management of pleural diseases* vol 6, s.178-179)

9. Aşağıdakilerden hangisi şilotoraksın tedavisinde uygulanan yöntemlerden değildir?

- a) İnterkostal bazal tüp torakostomi+su altı drenajı
- b) Dekortikasyon
- c) Plöroperitoneal şant
- d) Radyoterapi+kemoterapi
- e) Eloesser flep uygulaması

Cevap E (Malthaner RA, McKneally MF. *Anatomy of the thoracic duct and chylothorax, Thoracic Surgery* Pearson FG, s. 1077)

10. Aşağıdakilerden hangisi aort disseksiyonunda cerrahi girişim endikasyonu değildir?

- a) Akut
- b) İlerleyen
- c) Kronik
- d) Komplike
- e) Marfan Sendromu

Cevap C (Liotta D, del Rio M, Cooley DA, Cabrol C, Griep RB, Bonser RS, Kato M, eds. *Diseases of the Aorta*, 2. Baskı, 2001, s. 196)

11. Transplantasyon öncesi cerrahi tedavisi mümkün olan kardiyomiyopati hangisidir?

- a) İskemik
- b) Dilate
- c) Hipertrofik
- d) Kompleks doğumsal anomalilere bağlı olanlar
- e) Restriktif

Cevap C (Delius RE. *Congenital heart surgery nomenclature and database project: Cardiomyopathies and end-stage congenital heart disease. Ann Thorac Surg* 2000;69:180-90)

# ÇOCUK CERRAHİSİ

1. Gastroşizisle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Mide, ince ve kalın bağırsaklar çoğunlukla karın dışındadır ve üzerlerini örten bir kese yoktur
- b) Birlikte kromozomal anomali görülme olasılığı yüksektir
- c) Doğumdan hemen sonra bağırsaklar steril ılık SF ile ıslatılmış steril bezlerle kapatılmalıdır
- d) Fetal USG ile 10-12. haftalarda tespit edilebilir
- e) Bağırsaklarda malrotasyon vardır

**AÇIKLAMA:** Gastroşizis, karın içi organların eviserasyonuna neden olan karın duvarı defektidir. Mide, ince ve kalın bağırsaklar çoğunlukla karın dışındadır ve üzerlerini örten bir kese yoktur. Kromozomal anomaliler omfaloselde sık görülür, gastroşiziste ise kromozomal anomalisi nadirdir. Doğumdan hemen sonra bağırsakların steril ılık SF ile ıslatılmış steril bezlerle kapatılması hipotermi ve sepsis riskini azaltır, ayrıca bağırsakların nemli kalmasını sağlar. Gelişimin erken dönemlerinde karın boşluğu bağırsaklardaki hızlı uzamaya ayak uyduramadığından 6. haftada orta bağırsak omfalomezenterik kanal yoluyla yolk kesesi içine göç eder (Fizyolojik herniasyon). Herniye olmuş bağırsakların 10-12. haftalar arası karın boşluğuna geri dönmesi beklenir. Bu süreden sonra yapılan fetal USG ile gastroşizis tanısı konulabilir. 10-12. haftalardan sonra bağırsaklar karın içine dönmezse, bağırsaklar rotasyon ve fiksasyonunu tamamlayamayacağı için malrotasyon meydana gelir.

Cevap B (O'Neill JA: *Pediatric Surgery*, 5. Baskı, Volume 2, s.1051-1066)

2. Hangisi serum alfa-fetoprotein düzeyini en fazla yükselten patolojidir?

- a) Hepatoblastom
- b) Nöroblastom
- c) Teratom
- d) Yolk sac tümörü
- e) Rabdomiyosarkom

**AÇIKLAMA:** Alfa fetoprotein fetal karaciğerden salgılanan 5-7 gün yarılanma ömrü olan bir globüldür. Hepatoblastoma olgularında ml'de milyon ünitelere erişebilir. Oysa diğer olgularda binli değerler görülür.

Cevap A (*Textbook of Pediatric Surgery*)

3. Sağ kasık fıtığı olan 3 aylık erkek bebeğin cerrahi tedavisi ne zaman yapılmalıdır?

- a) Acil olarak
- b) Uygun şartların sağlandığı en kısa zamanda

- c) 1 yaşında
- d) 2 yaşında
- e) Cerrahi tedaviye gerek yoktur

**AÇIKLAMA :** Kasık fıtığı olan bir çocukta cerrahi tedavi planlanmalıdır. Cerrahi; acil olmayan ama hastanın ameliyat için uygun şartlara sahip olduğunda en kısa zamanda uygulanmalıdır.

Cevap B (*Grosfeld, Pediatric Surgery*)

4. Nöroblastomalı hangi hastada daha iyi prognoz beklersiniz?

- a) Evre 4 tümörü olan hasta
- b) N-myc kopya sayısının= 2 olduğu hasta
- c) 46 XX diploid yapıda tümörü olan hasta
- d) Adrenal bezde tümörü olan hasta
- e) 1 yaşın üstünde olan hasta

**AÇIKLAMA:** N-myc amplifikasyon hızı veya kopya sayısı prognoz açısından önemlidir. Eğer kopya sayısı 10 dan az ise iyi, çok ise kötü prognostiktir. Diğer seçenlerde sunulan hastalarda prognoz kötüdür.

Cevap B (*The Surgery of Childhood Tumors*)

5. Aşağıdaki durumların hangisi endotrakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon için mutlak endikasyondur?

- a) Glaskow koma skorunun 10 olması
- b) Oda havasında arteriyel oksijen parsiyel basıncının 60 mmHg'nin altında olması
- c) Hastada apne olması
- d) Hastanın septik şokta olması
- e) Hastanın kardiyojenik şokta olması

**AÇIKLAMA:** Mekanik ventilasyonun en önemli mutlak endikasyonu hastanın apnede olmasıdır.

Cevap C (*Karaböcüoğlu M, Köroğlu T, Çocuk Yoğun Bakım, Esaslar ve Uygulamalar, 1. baskı, 2008*)

6. Septik şoktaki çocuk hastada takılması gereken ilk sıvı hangisidir ?

- a) Isolyt P
- b) %5 dekstroz %02 NaCl
- c) 1/3 İsoDEKS
- d) %20 Mannitol
- e) %0.9 NaCl

**AÇIKLAMA:** Septik şokta takılması gereken ilk sıvı %09 NaCl'dür.

Cevap E (*Karaböcüoğlu M, Köroğlu T, Çocuk Yoğun Bakım, Esaslar ve Uygulamalar, 1. baskı*)

7. Aşağıdakilerden hangisi kız çocuklarında görülmez?

- a) Anal atrezi ve perineal fistül
- b) Anal atrezi ve vestibüler fistül
- c) Anal atrezi ve rektouretral fistül
- d) Anal atrezi ve rektovajinal fistül
- e) Fistülsüz anal atrezi

**AÇIKLAMA:** Kızlarda rektum ile üretra arasında vajen yer aldığı için, anal atreziyle birlikte hiçbir zaman rektouretral fistül gözlenmez.

Cevap C (*O'Neill JA, Pediatric Surgery, 5. Baskı, Volume 2, s.1426*)

8. Aşağıdaki bilgilerden hangisi çocuklarda trakeo-bronşiyal yabancı cisim aspirasyonları için doğru değildir?

- a) Wheezing, interkostal çekilme, öksürük-spasm gözlenir

b) İvedi olarak hafif sedasyon altında bronkoskopik aspirasyon yapılmalıdır

c) Toraks grafisinde havalanma artışı, yabancı cisme ait görünüm saptanabilir

d) Çoğu yabancı cisim sağ ana bronş ve dallarına doğru kaçar

e) İvedi olarak genel anestezi altında ve ameliyathane koşullarında bronkoskopik etüd ve gerekirse cismin çıkarılması işlemi yapılmalıdır

**AÇIKLAMA:** Trakeobronşiyal yabancı cisim aspirasyonları çocukluk çaının önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Erken dönemde teşhis edilemeyen olgular bronkopnömoni, akciğer absesi ve bronşektazi gibi önemli komplikasyonlara neden olabilmektedir. Çocuklarda yapılan klinik muayene ve radyolojik değerlendirme anamnezden daha değerlidir. Yabancı cisim şüphesi olan her olguya endoskopik inceleme yapılmalıdır. Genel anestezi altında yapılan rijit bronkoskopi en uygun ve güvenilir yaklaşımdır.

Cevap B (*Gans SL, Austin E, Foreign Bodies (Chapter 8) Ashcraft KW, Holder T, editörler. Pediatric Surgery, 2. baskı, s.82-88*)

# KULAK-BURUN-BOĞAZ HASTALIKLARI

1. Aşağıdaki hastalıklardan hangisinde baş dönmesi ile birlikte işitme kaybı görülmez?

- a) Meniere hastalığı
- b) Perilenf fistülü
- c) Vestibüler nörit
- d) Bakteriyel labirentit
- e) Sfilize bağlı otit

Cevap C (Lalwani AK, Current Diagnosis and Treatment in Otolaryngology Head and Neck Surgery, 2004. s.768-9)

2. Boyunda en sık rastlanan konjenital hastalık hangisidir?

- a) Tiroglossal duktus kisti
- b) Brankial kleft kisti
- c) Dermoid kist
- d) Timik kist
- e) Kistik higroma

Cevap A (Çelik O. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 2002, s.871-2)

3. Aşağıdakilerden hangisi tonsillektominin kesin endikasyonu değildir?

- a) Febril konvülsiyonlara neden olan tonsilit atakları
- b) Peritonsiller abse
- c) Malignite şüphesi
- d) Hemorajik tonsilit
- e) Üst solunum yolu direnç artışı sendromu

Cevap A (Kaya S, Tonsil. 5. baskı. 2005. s.186)

4. Adenoidler özellikle hangi yaşta fizyolojik olarak çok büyük büyüme gösterirler?

- a) 1 yaş
- b) 3 yaş
- c) 5 yaş
- d) 7 yaş
- e) 9 yaş

Cevap A (Lalwani AK, Current Diagnosis&Treatment in Otolaryngology-Head&Neck Surgery. 7. baskı. 2005. s.356)

5. Neonatal stridorun en sık rastlanılan nedeni nedir?

- a) Larengeal web
- b) Glottik stenoz

- c) Vokal kord paralizi
- d) Laringomalazi
- e) Subglottik stenoz

Cevap D (Lalwani AK, Current Diagnosis&Treatment in Otolaryngology-Head&Neck Surgery, 7. baskı. 2005. s.555)

6. Otoskleroz ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Genellikle bilateraldir
- b) Vertigo
- c) Gebelikte şiddeti artar
- d) Ani başlar
- e) Tinnitus

Cevap D (Lalwani AK, Current Diagnosis&Treatment in Otolaryngology-Head&Neck Surgery, 7. baskı. 2005. s.716)

7. Aşağıdakilerden hangisine bağlı olarak inflamatuvar farenjit gelişmez?

- a) Büllöz pemfigoid
- b) Sistemik lupus eritematozus
- c) Parakuat alımı
- d) Enfeksiyöz mononükleoz
- e) Behçet hastalığı

Cevap D (Sefa Kaya. Tonsil. 5. baskı. 2005. s.163)

8. Aşağıdaki patolojilerin hangisi iletim tipi işitme kaybına neden olmaz?

- a) Buşon
- b) Seröz otitis media
- c) Otitis eksterna
- d) Otoskleroz
- e) Ototoksisite

Cevap E (Derald E Brackmann. Otologic Surgery, p.370)

9. Aşağıdaki larengeal kaslardan hangisi vokal kordlara abdüksiyon yaptırır?

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

Cevap B (Charles W Cummings. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 3. baskı, s.1824)

10. Aşağıdakilerden hangisi periferik tipte vertigoya neden olur?

- a) MSS demiyelinizan hastalıkları
- b) Serebrovasküler patolojiler
- c) Epilepsi
- d) İntrakraniyal tümörler
- e) Meniere hastalığı

Cevap E (Charles W Cummings. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 3. baskı)

11. Radyolojik olarak maksiller sinüsün en iyi görüldüğü direkt grafi hangisidir?

- a) Town grafisi
- b) Transorbital grafi
- c) Stenvers grafisi
- d) Waters grafisi
- e) Submentovertikal grafi

Cevap D (KJ Lee. *Essential Otolaryngology*. 7. baskı, 1999)

12. Çocuklarda tek taraflı, uzun süreli kötü kokulu burun akıntısında akla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- a) Kronik sinüzit
- b) Akut sinüzit
- c) Anjiyofibroma
- d) Yabancı cisim
- e) Mukus retansiyon kisti

Cevap D (Charles W Cummings. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 3. baskı, s.1139)

13. Meniere hastalığı ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) Tipik olarak değişken ve baskın olarak düşük frekansları tutan tek taraflı iletim tipi işitme kaybı görülür
- b) Baş dönmesi ataklarında ya da öncesinde artan tinnitus görülebilir
- c) Tanıda gliserol dehidratason testinden faydalanılabilir
- d) Medikal tedavide en sık diüretikler kullanılır
- e) Tuz, kafein, nikotin, alkol ve teofilin içeren yiyeceklerin kısıtlanması önerilmektedir

Cevap A (Bailey BJ. *Head&Neck Surgery-Otolaryngology*. 3. baskı, 2001.s.1996)

14. Aşağıdakilerden hangisi en uygun basit mastoidektomi tanımıdır?

- a) Basit mastoidektomi mastoid hücrelerin temizlenmesidir
- b) Basit mastoidektomi malign meme tümörlerinde memenin rezeke edilmesidir

c) Basit mastoidektomi mastoid hücrelerin temizlenmesi ile dış kulak yolu arka kemik duvarının kaldırılmasıdır

d) Basit mastoidektomi epitimpanumun lateral duvarının mastoid hücrelerin temizlenmesi ile birlikte kaldırılmasıdır

e) Basit mastoidektomi sadece mastoid hücre temizlenmeksizin mastoid apeksin çıkarılmasıdır

Cevap A (Byron J Bailey, Karen H Calhaun. *Atlas of Head&Neck Surgery*. 2. baskı. 2001. s.348)

15. Erişkin insanda kaç çift paranasal sinüs vardır?

- a) 8 çift
- b) 2 çift
- c) 12 çift
- d) 4 çift
- e) 5 çift

Cevap D (Roger F Gray, Mourice Hawthorne. *Synopsis of Otorhinolaryngology*. 5. baskı. s.172)

16. Waldeyer halkası aşağıdaki yapıların hangilerinden meydana gelir?

- a) Paratiroid-tiroid-timus
- b) Parotis-submandibular-sublingual bezler
- c) Üst-orta-derin juguler lenf ganglionları
- d) Tonsiller-nazofarinks adenoid yapıları-lingual tonsil-posterior plika etrafı lenfoid dokular
- e) Ansa hypoglossi

Cevap D (Gray RF, Mourice Hawthorne. *Synopsis of Otorhinolaryngology*. 5. baskı. s.294-5)

17. Timpanik membran hareketliliğini en iyi hangi yöntem ile anlayabiliriz?

- a) Valsalva manevrası ile otoendoskopi
- b) Pnömatik otoskopi ile otomikroskopi
- c) Valsalva manevrası ile otoskopi
- d) Toynbee manevrası ile otoskopi
- e) Valsalva manevrası ile otomikroskopi

Cevap B (Çelik, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 2002, s. 126)

18. Kulağa basınç eşitleme tüpü (ventilasyon tüpü) hangi durumda takılır?

- a) Akut süperatif otitis media
- b) Kronik efüzyonlu otitis media
- c) Akut efüzyonlu otitis media
- d) Kronik süperatif otitis media
- e) Akut büllöz mirenjit

Cevap B (Çelik, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 2002, s.135)

19. Akut süperatif otitis medianın en sık görüldüğü yaş aralığı hangisidir?

- a) 0 ay - 6 ay
- b) 3 ay- 2 yaş
- c) 6 ay - 3 yaş
- d) 1 yaş - 3 yaş
- e) 3 yaş - 6 yaş

Cevap C (Teele DW, Klein JO, Rosner B. *Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. J Infect Dis, cilt 160, sayı 1, s.83-94*)

20. En sık görülen benign tükürük bezi tümörü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Onkositom
- b) Berrak hücreli adenom
- c) Pleomorfik adenom
- d) Warthin tümörü
- e) Lipom

Cevap C (Çelik, *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 2002, s. 571*)

21. Burun ve paranasal sinüs tümörleri konusunda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- a) En sık benign tümör osteom ve papillomlardır
- b) En sık malign tümör frontal ve sfenoid sinüsten kaynaklanır
- c) Tek taraflı kanlı-irinli-kokulu burun akıntısı semptomu vardır
- d) En sık malign tümör yassı hücreli karsinomdur

e) Kavite içinde tümörün başlangıçta septomları azdır, ancak ilerledikçe yüzde şişme, diplopi, yüzde his kaybı, trismus vb. semptomlar da çıkarılır

Cevap B (Manan, *Otorhinolaryngology*)

22. Boyun ve orta hattında yerleşmeli, yutkunmakla hareket eden ve dil dışarı çıkarıldığında yerinden oynayan kistik oluşumun tanısı hangisidir?

- a) Tiroglossal kist
- b) Brankial kist
- c) Kistik higroma
- d) Dermoid kist
- e) Ranula

Cevap A (Karasalihoğlu, *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 3. baskı, 2002*)

23. Larenks glottik bölge malign tümörleri hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Glottik bölge tümörleri lenfatik metastazı geç olur
- b) Glottik bölge tümörlerinin erken semptomu disfoniidir
- c) Glottik bölge tümörleri T<sub>1</sub>a grubuna radyoterapi veya cerrahi tedavi başarısı aynıdır
- d) Glottik bölge tümörleri sigara içen 40-60 yaş grubu erkeklerde sıktır
- e) Glottik bölge tümörleri genellikle ülsero vejetan tiptedir

Cevap E (Karasalihoğlu, *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 3. baskı, 2002*)

# NÖROŞİRÜRJİ

1. Erişkinde en sık görülen primer santral sinir sistemi tümörü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Menenjiyom
- b) Hipofiz adenomu
- c) Glioblastoma multiforme
- d) Ependimom
- e) Hemanjiyoblastom

**AÇIKLAMA:** Glioblastoma multiforme erişkinde en sık görülen primer santral sinir sistemi tümürüdür.

Cevap C (*Sav A: Temel Nöroşirürji Cilt 1, 1. baskı, 2005, s. 609-633*)

2. Aşağıdaki beyin tümörlerinden hangisi hayatın ilk yılı içinde en sık görülür?

- a) Gliosarkomlar
- b) Kistik astrositomalar
- c) Koroid pleksus tümörleri
- d) Ependimomalar
- e) Oligodendrogliomlar

**AÇIKLAMA:** Diğer tümörler 1 yaşından sonra daha sık görülmesine karşılık, koroid pleksus tümörleri hayatın ilk yılında daha sık görülür.

Cevap C (*Handbook of Neurosurgery, Mark S. Greenberg. 6. baskı. 2006*)

3. Hangi anevrizma kanamasını takiben subaraknoid kanama sonucu hiponatremi görülür?

- a) Vertebral arter
- b) Anterior komunikan arter
- c) Orta serebral arter bifurkasyon bölgesi
- d) Basiler arter
- e) Perikallosal arter

**AÇIKLAMA:** Kan sodyum düzeyinin 130 mEq/L'nin altında olduğu hiponatremi, anterior komunikan arterin anterior hipotalamik nükleusları besleyen perforatörlere olan yakınlığı nedeni ile anterior komunikan arter anevrizma kanamalarında %30'a yakın oranda ortaya çıkar.

Cevap B (*Handbook of Neurosurgery, Mark S. Greenberg. 6. baskı. 2006*)

4. Tüberoz sklerozlu hastalarda beyinde sıklıkla görülen tümör aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Astrositom
- b) Ependimoma
- c) Menengioma
- d) Subependimal dev hücreli astrositom
- e) Glioblastoma

Cevap D (*Greenberg MS, Handbook of Neurosurgery, 3.Baskı, s.687*)

5. Kafa travması sonrası aşağıdakilerden hangisi olmaz?

- a) Sitotoksik ve vazojenik ödem gelişir
- b) Membran fosfolipidleri bozulur
- c) Hücre duvarı depolarize olur
- d) Sodyum ve kalsiyum hücre içine girer
- e) Hücre oksijen kullanımı artar, asidoz oluşur

**AÇIKLAMA:** Hücre kanalı polarize olur

Cevap C (*Şahinoğlu AH, Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri, 2003, s.347-406*)

6. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Şiddetli bir travma sonrası anterior hipofizden ACTH salgısı artar
- b) Sempatik aktivite artar
- c) Katekolamin düzeyinin artması kalpte subendokardiyal hemorajiye ve aritmiye neden olur
- d) İnsülin, FSH ve LH salınımı travma sonrası artar
- e) Travma sonrası oluşan stres ülserlere Cushing ülseri denir

**AÇIKLAMA:** Travmaya bağlı olarak insülin, FSH ve LH salınımı inhibe olur.

Cevap D (*Şahinoğlu AH, Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri, 2003, s.347-406*)



# PLASTİK VE REKONSTRÜKTİF CERRAHİ

1. En çok hangi tükürük bezinde malign tümör görülür?

- a) Parotis
- b) Submandibuler
- c) Sublingial gland (P= 323)
- d) Minör tükürük bezleri
- e) Tükürük bezinde malign tümör olmaz

Cevap C (Samuel J.Lin, M.D., John B.Hijawi JB, M.D. Plastic and Reconstructive Surgery Board Review, 2006)

2. Aşağıdakilerden hangisi malign melanom tipi değildir?

- a) Lentigo maligna melanoma
- b) Akral lentiginöz melanom
- c) Yüzeysel yayılan melanom
- d) Derin yayılan melanom
- e) Nodüler malign melanom

**AÇIKLAMA:** Malign melanomun 4 tipi vardır:

- a) Lentigo maligna melanoma: Deri melanomlarının %4-10'unu oluşturur ve tipik olarak ileriki yaştaki erişkinlerde baş, boyun ve kollarda yerleşir.
- b) Akral lentiginöz melanom: Tipik olarak avuç içi, ayak tabanı ve tırnak yatağında görülür.
- c) Yüzeysel yayılan melanom: En sık görülen tiptir. Tüm olguların yaklaşık %70'ini oluşturur.
- d) Nodüler malign melanom: İkinci sıklıkta görülen tiptir, %15-30'unu oluşturur.

Cevap D (Weinzweig J, Plastic Surgery Secrets, Hanley & Belfus, Malignant Melanoma, s.38-45)

3. Yanık yaralarının derinliği kaç derece olarak sınıflandırılır?

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

**AÇIKLAMA:** 4 derece olarak sınıflandırılır.

- 1. derece yanık: Yüzeysel yanıktır, sadece epiderminin üst tabakalarını içerir. Bül yoktur, minimal ödem vardır. Eritemli ve ağrılı lezyonlardır.
- 2. derece yanık: Kısmi kalınlıkta yanıklar olup, epidermis ve derminin bir kısmını içerir. Bül vardır, çok ağrılı lezyonlardır.
- 3. derece yanık: Tam kalınlıkta yanıklar olup, epidermis ve derminin tamamını içerir. Eskar dokusu

vardır, çok az ağrılı ya da ağrısızdır. Kollar kolayca sökülür.

4. derece yanık: Alt tabakaları, deri altındaki yapıları da içerir. Kemik, kas veya tendonlar açıkta kalabilir. Görünüm, renk ve ağrı olarak 3. dereceye benzer.

Cevap C (Grabb and Smith's Plastic Surgery. 5. baskı, Ashon SJ, Beasley RW, Thorne CH, Section 2: Thermal, Electrical and Chemical Injuries, s.161-191)

4. Aşağıdakilerden hangisi Malign Melanom gelişiminde risk faktörü değildir?

- a) Güneşe maruz kalma
- b) Sigara kullanımı
- c) Pigment özellikleri
- d) Güneş ışığına cilt reaksiyonu
- e) İmmün süprese durumlar

**AÇIKLAMA:**

- 1) Güneşe maruz kalma: Yoğun çalışmalar sonucu melanom için en önemli risk faktörü olduğu bulunmuştur.
- 2) Pigment özellikleri: Mavi gözlü, açık ya da kızıl saçlı, açık tenli kişilerde melanom riski daha yüksektir. Saç rengi göz rengine göre daha önemli bir faktördür.
- 3) Güneş ışığına cilt reaksiyonu: Kolay güneş yanığı olan, zor bronzlaşan kişilerde melanom riski yüksektir.
- 4) İmmün süprese durumlar: Böbrek transplantlı hastalarda ve lenfoma gibi maligniteleri olan hastalarda melanom oluşma riski yüksektir.

Cevap B (Weinzweig J, Plastic Surgery Secrets. Hanley & Belfus, Malignant Melanoma, s.38-45)

5. Aşağıdakilerden hangisi Malign Melanom tipi değildir?

- a) Lentigo maligna melanoma
- b) Akral lentiginöz melanom
- c) Yüzeysel yayılan melanom
- d) Derin yayılan melanom
- e) Nodüler malign melanom

**AÇIKLAMA:** Malign melanomun 4 tipi vardır:

- Lentigo maligna melanoma: Deri melanomlarının %4-10'unu oluşturur ve tipik olarak ileriki yaştaki erişkinlerde baş, boyun ve kollarda yerleşir.

- Akral lentiginöz melanom: Tipik olarak avuç içi, ayak tabanı ve tırnak yatağında görülür.
- Yüzeysel yayılan melanom: En sık görülen tiptir. Tüm vakaların yaklaşık %70'ini oluşturur.
- Nodüler malign melanom: İkinci sıklıkta görülen tiptir, %15-30'unu oluşturur.

Cevap D (*Weinzweig J, Plastic Surgery Secrets, Hanley & Belfus, Malignant Melanoma, s.38-45*)

**6. Aşağıdakilerden hangisi yara iyileşmesini olumsuz olarak etkileyen faktörlerden değildir?**

- a) Enfeksiyon
- b) İskemi
- c) Radyasyon
- d) Hipertermi
- e) Nemli ortam

Cevap E (*Plastic Surgery Indications, Operations, Outcomes 2000, Volume 1, s. 66*)

**7. Sinir iyileşmesini olumsuz etkilemeyen faktör aşağıdakilerden hangisidir?**

- a) Değişik seviyelerde yaralanma olması
- b) Eşlik eden başka yaralanma bulunması
- c) Devaskülarizasyon
- d) Yenidoğan döneminde yaralanma
- e) 40 yaşın üzerine olmak

Cevap D (*Plastic Surgery Indications, Operations, Outcomes 2000, Volume 1, s. 82*)

**8. Kronik yaraların tedavisinde hangisi yapılmaz?**

- a) Diyabet kontrolü
- b) Sigaranın bırakılması
- c) Fiziksel rehabilitasyon
- d) Hastanın immobilize edilmesi
- e) Yeterli oksijenizasyonun sağlanması

Cevap D (*Plastic Surgery Indications, Operations, Outcomes 2000, Volume 1, s. 110*)

**9. Hangisi insanda kullanılan biyomateryallerden değildir?**

- a) Silikon
- b) Polietilen
- c) Seramik
- d) Demir
- e) Çelik

Cevap D (*Plastic Surgery Indications, Operations, Outcomes, 2000, Volume 1, s. 247*)

**10. Hangisi kanlanmasına göre flep sınıflanmasının dışındadır?**

- a) Ransom
- b) Aksiyel
- c) Ekspansiyon
- d) Fasyokutan
- e) Muskulokutan

Cevap C (*Plastic Surgery Indications, Operations, Outcomes 2000, Volume 1, s. 272*)

# ÜROLOJİ

1. Aşağıdaki üriner sistem taşlarından hangisi kontrastsız bilgisayarlı tomografide radyolüsendir?

- a) Ürik asit taşı
- b) Triamterin taşı
- c) Silikat taşı
- d) İndinavir taşı
- e) Sitrüvit taşı

**AÇIKLAMA:** Proteaz inhibitörleri AIDS tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. İndinavir proteaz inhibitörlerindedir ve bu ilacı almakta olan hastaların %6'sında indinavir taşı izlenmektedir. İndinavir taşı bilgisayarlı tomografide bile radyolüsen olan tek taş tipidir.

Cevap D (Tanagho EA, McAninch JW, Smith's General Urology, 17. baskı, 2008, s. 254)

2. Böbrek hücreli kanser aşağıdaki hücre tiplerinin hangisinden kaynaklanmaktadır?

- a) Proksimal renal tübüler epitel
- b) Toplayıcı kanal epitel
- c) Glomeruler epitel
- d) Distal renal tübüler epitel
- e) Jukstaglomeruler

**AÇIKLAMA:** İmmünohistokimyasal çalışmalar ve elektromikroskopisi incelemelerinde böbrek hücreli kanserin proksimal renal tübüler hücre kaynaklı olduğu gösterilmiştir.

Cevap A (Tanagho MA, McAninch JW, Smith's Urology, 17. baskı, 2008, s. 331)

3. Sağ Testis Tümörü'nün erken metastazları en çok hangi lenf noduna olur?

- a) Sol renal hillustaki nodlara
- b) Derin sağ inguinal
- c) Sol para-aortik
- d) Sağ ilika komminis lenf nodları
- e) Süperfisyal sağ inguinal

**AÇIKLAMA:** Retro peritonda üç major lumbal nodal alan vardır

- 1) Sol para - aortik nodlar
- 2) Sağ para - kaval nodlar
- 3) İnter aorta - kaval nodlar

Buna göre sol testis tümörleri: Sol para-aortik, sol renal hillustaki nodlara ve inter aorto kaval bölgeye drene olurlar, sağ para kaval nodlara drenaj olmaz. Sağ testis tümörleri ise inter aorto kaval, sağ parakaval nodlara ve sol para aortik bölgeye drene olur.

Cevap C (Kabalin, JN, Campbell Üroloji, Retroperiton, Böbrek ve Üreterlerin Cerrahi Anatomisi, 8. Baskı, Cilt 1, 2005, s.10)

4. Böbrek transplantı (alıcısı) olan bir erkek çocuk sahibi olmak için nakil ve gebelik arasındaki zaman aralığı ne olmalıdır?

- a) 6 ay
- b) 20 ay
- c) 24 ay
- d) 12 ay
- e) 36 ay

**AÇIKLAMA:** Çocuk sahibi olan erkek alıcılar arasında, çocukta konjenital anomali riskinin artmadığı görülmüştür. Ancak gebeliğin böbrek transplantasyonundan 1 yıl sonraya ertelenmesi önerilmektedir.

Cevap D (John M. Barry, MD, Campbell üroloji, Renal transplantasyon 8. Baskı cilt1, 2005, S, 371)

5. Aşağıdaki ilaçlardan hangisi yüzeysel mesane kanserinde, intravezikal kemoterapide kullanılmaz?

- a) BCG
- b) Epirubisin
- c) Bikalutamid
- d) Mitomisin-C
- e) Adriamisin

**AÇIKLAMA:** BCG, adriamisin, epirubisin, mitomisin iyi bilinen ve etkinliği kanıtlanmış mesane içine verilerek kullanılan kemoterapötik aşanlardır. Ancak bikalutamid prostat kanserinde kullanılan bir ajandır.

Cevap C (Tanagho EA, McAninch JW, Smith's General Urology, 2008, s308)

6. Acil servise araç dışı trafik kazası ile başvuran bir hastada böbrek travması düşünülmektedir. Aşağıdaki bulgulardan hangisi acil cerrahi girişimi gerektirir.

- a) Fizik muayenede ciltte ekimoz olması
- b) İdrarda makroskopik hematüri
- c) 12. ve 11. kostada kırık tespit edilmesi
- d) Büyüyen ve pulsatil perirenal hematom
- e) Kostavertebral açığı hassasiyeti

**AÇIKLAMA:** Böbrek travmalarında büyüyen ve/veya pulsatil hematom varlığı grade 4-5 böbrek travmasına işaret eder bu da mutlak cerrahi endikasyon taşıdır.

Cevap D (Tanagho EA, McAninch JW, Smith's General Urology, 2008, s.284)

7. Aşağıdakilerden hangisi konjenital posterolateral diyafram hernisinde mortalite üzerinde etkili faktörler arasında yer almaz?

- Semptomların başlama zamanı
- Polihidramniyozun varlığı
- Herninin sağ veya sol diaframda bulunması
- Düşük APGAR
- Doğum kilosu

**AÇIKLAMA:** Posterolateral diyafragma hernisinde genellikle ilk 48 saat içinde solunum sıkıntısına giren, doğum kilosu 1000 g altında olan ve düşük APGAR'la doğan bebeklerin yaşam şansı oldukça düşüktür. Sağ taraftaki posterolateral diyafragma hernilerinde mortalite daha yüksektir. Polihidramniyoz ile mortalite arasında bir paralellik gösterilememiştir. (s285-286)

Cevap B (*Başaklar AC: Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları, 1.baskı, 2006, s.285-286*)

8. Konjenital özofagus atrezisi ve trakeoözofageal fistül (TÖF) hastalığının en sık görülen tipi aşağıdakilerden hangisidir?

- İzole trakeoözofageal fistül (H fistül)
- Özofagus atrezisi + distal + proksimal trakeoözofageal fistül
- Özofagus atrezisi + proksimal trakeoözofageal fistül
- Özofagus atrezisi + Distal trakeoözofageal fistül
- İzole özofagus atrezisi

**AÇIKLAMA:** Özofagus atrezisi ve trakeoözofageal fistül 5 ana anatomik gruba ayrılır ve görülme sıklıkları aşağıdaki gibidir.

Özofagus atrezisi + Distal trakeoözofageal fistül (%85.8)

İzole özofagus atrezisi (%7.8)

Özofagus atrezisi + proksimal trakeoözofageal fistül (%0.8)

Özofagus atrezisi + distal + proksimal trakeoözofageal fistül (%1.4)

İzole trakeoözofageal fistül (H fistül) (%4.2)

Cevap D (*Başaklar AC: Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları, 1.baskı, 2006, s.316*)

9. Tolterodin vb. mesane gevşetici ilaçlar hangi tip üriner inkontinansda ana tedavi yaklaşımını oluşturur?

- Stres inkontinans
- Sıkışma tipi inkontinans
- Taşma inkontinansı
- Fonksiyonel inkontinans
- Psikolojik inkontinans

**AÇIKLAMA:** Tolterodin vb. antikolinergik ilaçlar esas olarak sıkışma tipi inkontinansda kullanılır. Stres

inkontinansında pelvik taban kasları egzersizleri, davranışsal tedaviler önerilir. Taşma inkontinansında varsa anatomik darlıkların cerrahi olarak düzeltilmesi, nörojenik mesane durumunda aralıklı kateterizasyon uygulanır. Fonksiyonel inkontinansda davranışsal tedaviler ve koruyucu pedler gibi yaklaşımlar uygundur; ancak bazı seçilmiş hastalarda mesane gevşetici ilaçlar denenebilir. Psikolojik inkontinansda nonfarmakolojik yaklaşımlarla birlikte ilaçlar da denenebilir.

Cevap B (*Ouslander JG, Urinary incontinence. "Cecil Textbook of Medicine" Goldman L, Ausiello D, 22. baskı, 2004, s.113*)

10. Veziköüretal reflünün en sık görülen nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- Üreterosel
- Komplet üriner duplikasyonu
- Trigon zafiyeti
- Ektopik ureter orifisi
- Sistit

**AÇIKLAMA:** Trigon zafiyeti üreteral reflünün şimdiye kadar görülen en sık nedenidir.

Cevap C (*Tanagho EA, McAninch JW, Smith Genel Üroloji, 17. Baskı*)

11. Aşağıdakilerden hangileri benign prostat hiperplazisi için doğrudur?

- Yaşla birlikte sıklığı artar
  - TUR-P ameliyatından sonra görülen TUR sendromunda hipervolemik hipernatremi görülür
  - En sık periferel zondan gelişir
  - Medikal tedavide kullanılan 5-alfa redüktaz inhibitörü prostat boyutunda küçülmeye neden olur
- 1-2
  - 1-2-3
  - 1-2-4
  - 1-4
  - 1-3

**AÇIKLAMA:** 1: BPH erkeklerdeki en sık görülen selim tümör olup insidansı yaşla ilişkilidir. Otopsi çalışmalarındaki histolojik BPH prevalansı, 41-50 yaş erkeklerde yaklaşık %20'nin, 51-60 yaş erkeklerde %50 ve 80'in, yaşlı erkeklerde %90'ların üzerine çıkmaktadır.

2: Komplikasyonlar kanama, üretra darlığı veya mesane boynu kontraktürü, prostat kapsülünün perforasyonu ile ekstrasvazasyonu ve perforasyon ağır ise hipotonik irrigasyon solüsyonunun emilimine bağlı hipervolemik hiponatremik durumun neden olduğu TUR sendromunu içerir.

3: Selim prostat hiperplazisi transizyonel (değişici epitel hücreli) zondan kaynaklanır.

4: Finasterid, testosteronun dihidrotestosterona dönüşümünü bloke eden bir 5-alfa redüktaz inhibitörüdür. Bu ilaç prostatın epitelyal komponentini etkileyerek bezin boyutunda azalma ve semptomlarda iyileşme sağlar. Prostat boyutu (%20 azalma) ve semptomatik iyileşme üzerindeki maksimum etkiyi görmek için 6 aylık tedavi gereklidir.

Cevap D (*Emil A. Tanagho, MD, Jack W. McAninch, Smith Genel Üroloji, 17. Baskı 2009, s.348, 354, 348, 353*)

**12. Üriner sistem taşları için verilen ifadelerden hangisi doğru değildir?**

- a) %80-85'i kalsiyum içerir
- b) Ürik asit taşlarında pH 5.5'in üstündedir
- c) Struvit taşları magnezyum, amonyum ve fosfat-tan oluşur

**d) Kalsiyum taşlarında hipositatüri görülür**

**e) Struvit taşlarına üreyi parçalayan organizmalar neden olur**

**AÇIKLAMA:** a) Tüm idrar yolları taşlarının %80-85'i kalsiyum içerir.

b) İdrar pH'ı 5.5'in üstünde olan hiperürükozurik kalsiyum nefrolitiazisi olanların aksine idrar pH'ı sürekli 5.5'in altındadır.

c) Struvit taşları magnezyum, amonyum ve fosfattan (MAP) ibarettir.

d) Kalsiyum nefrolitiazisi en çok idrarda kalsiyum, ürik asit, oksalat yükselmesi ve sitrat düzeylerinin düşmesine bağlıdır.

e) Struvit taşları Proteus, Pseudomonas, Providencia, Klebsiella, Staphylococci ve Mycoplasma benzeri üreyi parçalayan bakterilerle oluşur.

Cevap B (*Emil A. Tanagho, MD, Jack W. McAninch, Smith Genel Üroloji, 17. Baskı 2009, s. 249, 251, 249, 252*)