

GÜNCEL **ACİL TIP** EL KİTABI

SIK KARŞILAŞILAN DURUMLAR



Prof. Dr. Nalan METİN AKSU



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

GÜNCEL ACİL TIP EL KİTABI

Sık Karşılaşılan Durumlar

Prof. Dr. Nalan METİN AKSU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

GÜNCEL ACİL TIP EL KİTABI SIK KARŞILAŞILAN DURUMLAR

Copyright © 2023

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-975-4

Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Yayına Hazırlama: Güneş Dizgi-Grafik Tasarım Birimi

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. A. Ş.
Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20 Kahramankazan / Ankara
Telefon: 0312 802 00 53-54
Sertifika No: 49599

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontraendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir. Bölümlerin içerik ve bilimsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

GENEL DAĞITIM GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

Acil Tıp eğitimi, Türkiye’de, 1993 yılında Tıpta Uzmanlık Tüzüğüne eklenen “İlk ve Acil Yardım” adı ile başlamıştır. Son yıllarda dünyada ve ülkemizde meydana gelen doğal afetler ve kitlesel olaylarda sağlık alanında ön saflarda olanlar hep Acil Tıp Çalışanları olmuştur. Hastayı bir bütün olarak değerlendiren ve hayatı tehdit eden dahili ve cerrahi durumları ivedilikle tespit edip, tedavisini yapan Acil Tıp Uzmanları; eğitimleri sırasında kazandıkları triyaj, organizasyon, planlama yetileri ile de Acil sağlık hizmetlerinin en değerli elemanları haline gelmiştir.

Güneş Tıp Kitabevleri’nden Sn. Murat Yılmaz Bey, Acil Servislerde çalışan hekimlerin güncel rehberleri ve algoritmaları, Acil Servis’te uygulanabilirliği ve ulaşılabilirliği olan tedavi modalitelerini içeren hasta yönetimi konusunda bir başucu kaynağı istediklerini ilettiğinde HÜTF Acil Tıp mezunları olarak bu kitabı hazırlama kararı aldık. HÜTF Acil Tıp mezunu arkadaşlarımızın büyük bir çoğunluğunun katkı sağladığı kitabımızı uzun bir süreç sonrasında sizlere sunuyoruz. Kitabımızda yer alan tüm HÜTF Acil Tıp mezunu yazar arkadaşlarıma değerli katkıları için sonsuz teşekkür ederim.

Umuyorum ki kitabımız Acil Servislerde çalışan tüm hekimler ve diğer sağlık personelleri için her daim kullanabilecekleri bir başucu kaynak kitap olur.

Bugün bir Türk kadını olarak doktor, akademisyen ve bu kitabın editörü olabildiysem önce Mustafa Kemal Atatürk’e, sonra beni yetiştiren aileme ve akademik kariyerime katkısı olan ilkokuldan itibaren tüm hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İnsanla uğraşıp, insanı hayatta tutarken acısını azaltabilmeyi, dertlerine derman olabilmeyi meslek olarak seçen bütün Sağlık çalışanlarına da sonsuz teşekkürler.

Prof. Dr. Nalan METİN AKSU

“Beni Türk Hekimlerine Emanet Ediniz”

Mustafa Kemal Atatürk

YAZARLAR

Uzm. Dr. Gülseren ACE

Ankara Kızılcahamam Devlet Hastanesi
Acil Tıp Kliniği

Dr. Öğr. Üyesi İter AĞAÇKIRAN

Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Acil Servis

Uzm. Dr. Gökçe AKGÜL

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

Uzm. Dr. Mahmut Sami AKILLI

Ankara İl Ambulans Servisi Başhekimliği
112 Eğitim Birimi

Prof. Dr. Meltem AKKAŞ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hüsamettin AKKÜÇÜK

Başkent Üniversitesi Alanya Uygulama ve
Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Canan AKMAN

On Sekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Ahmet AKSAN

Hakkari Devlet Hastanesi Acil Servis

Prof. Dr. Nalan METİN AKSU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Dr. Volkan ARSLAN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Mehmet Ali ASLANER

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Arzu DUYAR BABACAN

Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

Öğr. Gör. Dr. Ali BATUR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Mustafa BOZ

Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis

Uzm. Dr. Zeynep TEMİZYÜREK CEBECİ

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

Doç. Dr. Selçuk COŞKUN

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi/TBMM Meclis
Devlet Hastanesi

Uzm. Dr. Pınar KÖKSAL COŞKUN

Ankara Etlik Şehir Hastanesi KVC Bölümü

Uzm. Dr. Engin ÇETİNKAYA

Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Acil Servis

Uzm. Dr. Filiz FROOHARİ DAMARSOY

St. Irmgardis-Krankenhaus Süchteln, Viersen,
NRW (Almanya)

Uzm. Dr. Faruk DANIŞ

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Mehmet Cihat DEMİR

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Yunus Emre DÜNDAR

Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

Prof. Dr. Müge GÜNALP ENEYLİ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Bülent ERBİL

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Sercan EROĞLU

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Sinan GÖRGÜLÜ

Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

Uzm. Dr. Ayşenur GÜR

Adana Şehir Hastanesi Acil Servis

Doç. Dr. Hilal HOCAGİL

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Doç. Dr. Buğra İLHAN

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Öğr. Gör. Dr. Elif ÖZTÜRK İNCE

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Aslı BİLGE İPEK

Bartın Devlet Hastanesi Acil Servis

Doç. Dr. Mehmet Ali KARACA

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Prof. Dr. M. Evvah KARAKILIÇ

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Görkem KARALAR

Kayseri Devlet Hastanesi Acil Servis

Op. Dr. Sıla İSPİR KARALAR

Kayseri Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği

Uzm. Dr. Emre KUDU

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Acil Servis

Öğr. Gör. Dr. Mehmet Mahir KUNT

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Safa Hüseyin KÜÇÜK

Kayseri Şehir Hastanesi Acil Servis

Prof. Dr. Engin ÖZAKIN

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı

Uzm. Dr. Hülya ÖZCAN

Bodrum Beyaz Melekler Evde Sağlık Merkezi

Uzm. Dr. Yasemin ÖZDAMAR

Manisa Şehir Hastanesi Acil Servis

Uzm. Dr. Hayri RAMADAN

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis

Uzm. Dr. Dilek APAK

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Acil Servis

Uzm. Dr. Uğur ŞAKAR

Ankara Dışkapı Yıldırım Bayazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Acil Servis

Öğr. Gör. Dr. Nil Deniz KARTAL YETER

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Hizmetleri
Meslek Yüksekokulu

Uzm. Dr. Ahmet Sefa YETER

Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Servis

Uzm. Dr. Nurullah YUCA

Konya Kulu Devlet Hastanesi Acil Servis

İÇİNDEKİLER

Önsöz.	iii
Yazarlar	v

KISIM 1 RESUSİTASYON

Dr. Nalan Metin Aksu, Dr. Bülent Erbil, Dr. Ahmet Aksan

Bölüm 1: Erişkin Temel Yaşam Desteği (ETYD)	2
--	----------

Dr. Bülent Erbil

Bölüm 2: Erişkin İleri Kardiyak Yaşam Desteği (EİKYD)	7
--	----------

Dr. Bülent Erbil

Bölüm 3: Çocuk Temel Yaşam Desteği	13
---	-----------

Dr. Nalan Metin Aksu

Bölüm 4: Çocuk İleri Yaşam Desteği	19
---	-----------

Dr. Nalan Metin Aksu

Bölüm 5: Özel Durumlarda Resusitasyon	25
--	-----------

Dr. Nalan Metin Aksu

Bölüm 6: Hava Yolu Yönetimi.	29
---	-----------

Dr. Ahmet Aksan

KISIM 2 KARDİYOLOJİK ACİLLER

*Dr. Müge Günalp Eneyli, Dr. Selçuk Coşkun, Dr. Mehmet Hüsamettin Akküçük,
Dr. Ahmet Sefa Yeter, Dr. Pınar Köksal Coşkun*

Bölüm 7: Disritmiler	38
---------------------------------------	-----------

Dr. Mehmet Hüsamettin Akküçük

Bölüm 8: Akut Koroner Sendromlar	65
---	-----------

Dr. Selçuk Coşkun

Bölüm 9: Akut Kalp Yetmezliği	83
--	-----------

Dr. Mehmet Hüsamettin Akküçük

Bölüm 10: Şok ve Tipleri 97*Dr. Müge Günalp Eneyli, Dr. Ahmet Sefa Yeter***Bölüm 11: Hipertansif Aciller 103***Dr. Selçuk Coşkun, Dr. Pınar Köksal Coşkun***KISIM 3 SOLUNUM ACİLLERİ***Dr. Engin Özakin, Dr. M. Evvah Karakılıç***Bölüm 12: Nefes Darlığı 114***Dr. M. Evvah Karakılıç***Bölüm 13: Solunum Yetmezliği 119***Dr. M. Evvah Karakılıç***Bölüm 14: Pnömoni 123***Dr. M. Evvah Karakılıç***Bölüm 15: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) 129***Dr. Engin Özakin***Bölüm 16: Astım 139***Dr. Engin Özakin***Bölüm 17: Pulmoner Emboli 145***Dr. Engin Özakin***KISIM 4 GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ACİLLERİ***Dr. Elif Öztürk İnce, Dr. Nalan Metin Aksu, Dr. Sinan Görgülü, Dr. Dilek Apak, Dr. Ayşenur Gür***Bölüm 18: Karın Ağrısına Yaklaşım 156***Dr. Nalan Metin Aksu***Bölüm 19: İshal 161***Dr. Sinan Görgülü***Bölüm 20: Kabızlık 167***Dr. Sinan Görgülü***Bölüm 21: Akut Apandisit 171***Dr. Elif Öztürk İnce***Bölüm 22: Akut Kolesisit ve Kolanjit 179***Dr. Elif Öztürk İnce*

Bölüm 23: Akut Pankreatit	185
<i>Dr. Elif Öztürk İnce</i>	
Bölüm 24: Akut Divertikülit	195
<i>Dr. Ayşenur Gür</i>	
Bölüm 25: İntestinal Obstrüksiyon	201
<i>Dr. Dilek Apak</i>	
Bölüm 26: Gastrointestinal Sistem Kanamaları	207
<i>Dr. Sinan Görgülü</i>	
Bölüm 27: Peptik Ülser Perforasyonu	217
<i>Dr. Dilek Apak</i>	
Bölüm 28: Mezenterik Vasküler Olay	221
<i>Dr. Dilek Apak</i>	
Bölüm 29: Hepatik Ensefalopati	227
<i>Dr. Sinan Görgülü</i>	
KISIM 5 GENİTOÜRİNER SİSTEM ACİLLERİ	
<i>Dr. Engin Çetinkaya</i>	
Bölüm 30: Disüri	234
<i>Dr. Engin Çetinkaya</i>	
Bölüm 31: Üriner Sistem Enfeksiyonu	239
<i>Dr. Engin Çetinkaya</i>	
Bölüm 32: Akut Böbrek Yetmezliği	247
<i>Dr. Engin Çetinkaya</i>	
Bölüm 33: Skrotal Ağrı	253
<i>Dr. Engin Çetinkaya</i>	
KISIM 6 NÖROLOJİK ACİLLER	
<i>Dr. Mehmet Ali Aslaner</i>	
Bölüm 34: Baş Ağrısı	260
<i>Dr. Mehmet Ali Aslaner</i>	
Bölüm 35: Vertigo	265
<i>Dr. Mehmet Ali Aslaner</i>	
Bölüm 36: Güçsüzlük	271
<i>Dr. Mehmet Ali Aslaner</i>	

Bölüm 37: Nöbet-Status Epileptikus. 275

Dr. Mehmet Ali Aslaner

Bölüm 38: Mental Durum Değişikliği ve Koma 279

Dr. Mehmet Ali Aslaner

Bölüm 39: İnme 283

Dr. Mehmet Ali Aslaner

Bölüm 40: Kanamalar 287

Dr. Mehmet Ali Aslaner

KISIM 7 İNFEKSİYÖZ ACİLLER

Dr. İlter Ağaçkiran, Dr. Emre Kudu

Bölüm 41: Ateş 292

Dr. İlter Ağaçkiran

Bölüm 42: Yaygın Viral Pnömoniler 295

Dr. Emre Kudu

Bölüm 43: Enfektif Endokardit 299

Dr. Emre Kudu

Bölüm 44: Yumuşak Doku Enfeksiyonları 305

Dr. İlter Ağaçkiran

Bölüm 45: Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar(CYBH) 309

Dr. İlter Ağaçkiran

Bölüm 46: Tetanos ve Kuduz 313

Dr. Emre Kudu

KISIM 8 KAS-İSKELET SİSTEMİ ACİLLERİ

Dr. Mehmet Cihat Demir

Bölüm 47: Boyun Ağrısı 320

Dr. Mehmet Cihat Demir

Bölüm 48: Omuz Ağrısı 325

Dr. Mehmet Cihat Demir

Bölüm 49: Bel Ağrısı 329

Dr. Mehmet Cihat Demir

Bölüm 50: Kalça Ağrısı 335*Dr. Mehmet Cihat Demir***KISIM 9 TRAVMA***Dr. Volkan Arslan, Dr. Ali Batur, Dr. Filiz Froohari Damarsoy***Bölüm 51: KAFA TRAVMASI 340***Dr. Volkan Arslan***Bölüm 52: Maksillofasiyal Travmalar 349***Dr. Ali Batur***Bölüm 53: Toraks Travması 353***Dr. Volkan Arslan***Bölüm 54: Abdominal Travma 359***Dr. Nurullah Yuca***Bölüm 55: Pelvis Travmaları 365***Dr. Ali Batur***Bölüm 56: Vertebra Travmaları 373***Dr. Ali Batur***Bölüm 57: Ekstremitte Travmaları 381***Dr. Ali Batur***Bölüm 58: Çocukta Travma 395***Dr. Filiz Froohari Damarsoy***Bölüm 59: Geriatrik Travma 405***Dr. Filiz Froohari Damarsoy***Bölüm 60: Gebelikte Travma 411***Dr. Filiz Froohari Damarsoy***KISIM 10 JİNEKOLOJİK VE DOĞUM ACİLLERİ***Dr. Zeynep Temizyürek Cebeci, Dr. Mahmut Sami Akıllı***Bölüm 61: Pelvik İnflamatuvar Hastalık 418***Dr. Zeynep Temizyürek Cebeci***Bölüm 62: Anormal Vajinal/Uterin Kanama 427***Dr. Zeynep Temizyürek Cebeci*

Bölüm 63: Ektopik Gebelik 435*Dr. Zeynep Temizyürek Cebeci***Bölüm 64 Gebeliğin 1.Trimestir Acilleri. 443***Dr. Mahmut Sami Akıllı***Bölüm 65: Gebeliğin 2. ve 3. Trimestir Acilleri 445***Dr. Mahmut Sami Akıllı***Bölüm 66: Doğum ve Acilleri 451***Dr. Mahmut Sami Akıllı***KISIM 11 ENDOKRİN ACİLLER***Dr. Hayri Ramadan***Bölüm 67: Diyabet Acilleri 462***Dr. Hayri Ramadan***Bölüm 68: Tiroid Acilleri 475***Dr. Hayri Ramadan***Bölüm 69: Adrenal Yetmezlik. 487***Dr. Hayri Ramadan***KISIM 12 DERMATOLOJİK ACİLLER***Dr. Yunus Emre DüNDAR***Bölüm 70: Akut Ürtiker 494***Dr. Yunus Emre DüNDAR***KISIM 13 GÖZ VE KULAK-BURUN-BOĞAZ ACİLLERİ***Dr. Yasemin Özdamar, Dr. Nil Deniz Kartal Yeter***Bölüm 71: Göz Acilleri 498***Dr. Yasemin Özdamar***Bölüm 72: Kulak Acilleri 505***Dr. Yasemin Özdamar***Bölüm 73: Burun ve Boğaz Acilleri 511***Dr. Nil Deniz Kartal Yeter*

KISIM 14 TOKSİKOLOJİ*Dr. Sercan Eroğlu, Buğra İlhan, Mustafa Boz***Bölüm 74: Zehirlenmelere Genel Yaklaşım 520***Dr. Sercan Eroğlu***Bölüm 75: Analjezikler ile Zehirlenmeler 529***Dr. Buğra İlhan***Bölüm 76: Salisilat ve Hipnotikler Zehirlenmesi. 535***Dr. Sercan Eroğlu***Bölüm 77: Organosfosfatlar (Tarım İlaçları) ile Zehirlenmeler 545***Dr. Buğra İlhan***Bölüm 78: Kostik Madde ile Zehirlenmeler 551***Dr. Mustafa Boz***Bölüm 79: Alkollerle Zehirlenmeler. 555***Dr. Buğra İlhan***Bölüm 80: Besin Zehirlenmesi 561***Dr. Mustafa Boz***Bölüm 81: Karbon Monoksit Zehirlenmesi. 565***Dr. Mustafa Boz***KISIM 15 ONKOLOJİK ACİLLER***Dr. Meltem Akkaş, Dr. Safa Hüseyin Küçük***Bölüm 82: Nötropenik Ateş 570***Dr. Safa Hüseyin Küçük***Bölüm 83: Tümör Lizis Sendromu. 575***Dr. Safa Hüseyin Küçük***Bölüm 84: Vena Kava Superior Sendromu. 581***Dr. Meltem Akkaş***Bölüm 85: Spinal Kord Basısı. 587***Dr. Meltem Akkaş*

KISIM 16 HEMATOLOJİK ACİLLER*Dr. Arzu Duyar Babacan***Bölüm 86: Antikoagülan Alan Hastada Kanama 592***Dr. Arzu Duyar Babacan***Bölüm 87: Hemofilili Hastada Kanama 599***Dr. Arzu Duyar Babacan***Bölüm 88: Orak Hücre Anemisi Krizi 605***Dr. Arzu Duyar Babacan***Bölüm 89: Transfüzyon Tedavisi Komplikasyonları 613***Dr. Arzu Duyar Babacan***KISIM 17 ÇEVRESEL ACİLLER***Dr. Faruk Daniş***Bölüm 90: Sıcak ve Soğuk Acilleri 620***Dr. Faruk Daniş***Bölüm 91: Isırıklar ve Sokmalar 629***Dr. Faruk Daniş***Bölüm 92: Elektrik ve Yıldırım Çarpmaları 635***Dr. Faruk Daniş***Bölüm 93: Boğulma ve Vurgun 639***Dr. Faruk Daniş***Bölüm 94: Yüksek İrtifaya Bağlı Aciller 645***Dr. Faruk Daniş***KISIM 18 YENİDOĞAN ACİLLERİ***Dr. Görkem Karalar, Dr. Sıla İspir Karalar***Bölüm 95: Yenidoğan Siyanozu 650***Dr. Görkem Karalar, Dr. Sıla İspir Karalar***Bölüm 96: Yenidoğan Sepsisi. 655***Dr. Görkem Karalar, Dr. Sıla İspir Karalar***Bölüm 97: Yenidoğanda Gastrointestinal ve Genitoüriner Sistem Acilleri . . 659***Dr. Görkem Karalar, Dr. Sıla İspir Karalar*

Bölüm 98: Yenidoğanda Sarılık 661

Dr. Görkem Karalar, Dr. Sıla İspir Karalar

KISIM 19 ÇOCUK ACİLLER

Dr. Aslı Bilge İpek, Dr. Hülya Özcan, Dr. Gökçe Akgül

Bölüm 99: Çocukta Ateş 670

Dr. Aslı Bilge İpek

Bölüm 100: Çocukta Bulantı ve Kusma 675

Dr. Aslı Bilge İpek

Bölüm 101: Çocukluk Çağı Döküntülü Hastalıklar 681

Dr. Hülya Özcan

Bölüm 102: Çocukta Sıvı ve Elektrolit 691

Dr. Gökçe Akgül

Bölüm 103: Çocukta Nöbet ve Febril Konvülsiyon 699

Dr. Hülya Özcan

KISIM 20 GERİATRİK ACİLLER

Dr. Mehmet Mahir Kunt

Bölüm 104: Geriatrik Aciller 706

Dr. Mehmet Mahir Kunt

KISIM 21 ELEKTROLİT VE ASİT-BAZ BOZUKLUKLARI

Dr. Canan Akman, Dr. Hilal Hocagil

Bölüm 105: Hiponatremi 712

Dr. Canan Akman

Bölüm 106: Hipernatremi 717

Dr. Canan Akman

Bölüm 107: Hipokalemi 721

Dr. Canan Akman

Bölüm 108: Hiperkalemi 725

Dr. Canan Akman

Bölüm 109: Hipokalsemi/Hiperkalsemi 729

Dr. Canan Akman

Bölüm 110: Metabolik Asidoz	733
<i>Dr. Hilal Hocagil</i>	
Bölüm 111: Metabolik Alkaloz	737
<i>Dr. Hilal Hocagil</i>	
Bölüm 112: Respiratuar Asidoz	741
<i>Dr. Hilal Hocagil</i>	
Bölüm 113: Respiratuar Alkaloz	745
<i>Dr. Hilal Hocagil</i>	
KISIM 22 AFET TIBBİ	
<i>Dr. Mehmet Ali Karaca</i>	
Bölüm 114: Afet Tıbbı	750
<i>Dr. Mehmet Ali Karaca</i>	
KISIM 23 ACİL GİRİŞİMSEL İŞLEMLER	
<i>Dr. Uğur Şakar, Dr. Gülseren Ace</i>	
Girişimsel İşlemler ve Prosedürler	760
<i>Dr. Uğur Şakar, Dr. Gülseren Ace</i>	
İndeks	771

TYD basamakları

1. Alan Güvenliği
2. Öncelikli olarak kurbanı değerlendirmeden önce kurtarıcı kendini ve kurbanı güvenli alana almalı ve bir güvenlik çemberi oluşturmalıdır.
 - Yanıtsızlığı değerlendirme
 - Omuzuna dokunarak ya da seslenerek kurbanın yanıtı değerlendirmeli.
 - Kurban cevapsızsa yakındakilerine yardım için bağır
 - Varsa cep telefonu ile acil yanıt sitemini aktive et (112'yi ara)
 - Otomatik eksternal defibrilatör (OED) ve acil malzemelerini getirmesi için birini gönder veya yakındaysa getir
3. Solunum ve nabız Kontrolü
 - Eş zamanlı solunumu ve nabızı 10 saniye içinde kontrol et
 - Solunum olup olmadığını veya yalnızca gasping (iç çekme) var mı gözle
 - Nabız belirlendi mi ? (Şekil 1-2)



Şekil 1-2 ■ Solunum ve nabız kontrolü

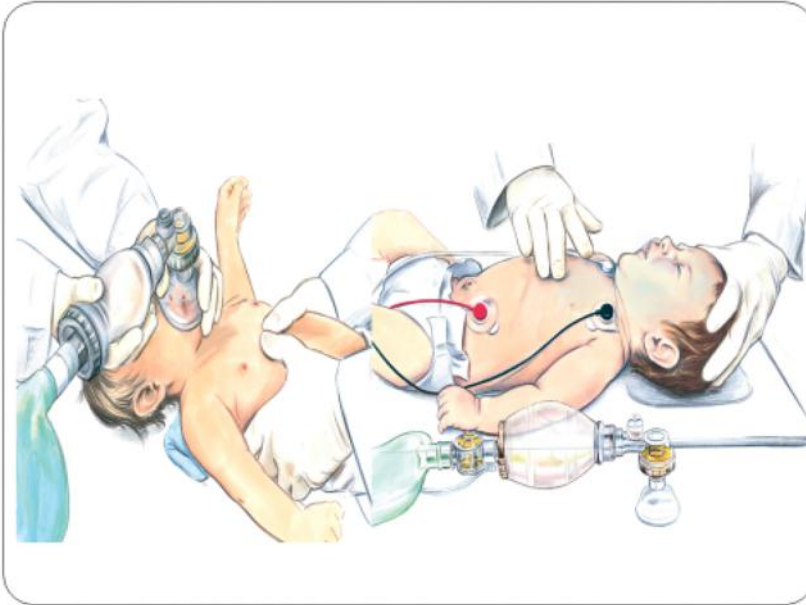
3 durum var.

- Nabız yok solunum yok
- Nabız var solunum yok
- Nabız ve solunum var

Nabız yok, solunum yok

- * KPR' ye başla
- * 30 kompresyon -2 solunum
- * AED gelir gelmez kullan
- * Hastayı sert bir zemin üzerine yatırın. Sternum alt yarısına, meme ucu hattına denk gelen göğüs merkezine el ayanızı koyun diğer elinizi de üzerine yerleştirin ve parmaklarınızı kenetleyin. Dirseklerinizin bükülmemesine özen gösterin. (Şekil 1-3)

- KPR'yi havayolu-solunum-kompresyondan ziyade kompresyon-hava yolu- solunum ile başlatmak makul olabilir. C-A-B > A-B-C
- Bebek ve çocuk arrestlerde kurtarıcı soluk ile göğüs kompresyonları yapılarak KPR sağlanmalıdır
- Bebekler ve çocuklar için, halktan kurtarıcılar kurtarıcı soluk vermek istemiyorlarsa veya veremiyorlarsa, kurtarıcılar yalnızca göğüs kompresyonu yapmaları önerilir Her kompresyondan sonra, kurtarıcılar göğsün tamamen geri çekilmesine izin vermelidir.
- Bebekler ve çocuklar için 100-120 bası/dk'lık göğüs kompresyon hızı kullanılır.
- Bebekler ve çocuklar için, kurtarıcılar göğüs ön-arka çapının en az üçte birine ulaşan göğüs kompresyonları sağlaması gereklidir.; bu, bebeklerde yaklaşık 4 cm ile çocuklarda 5 cm'e karşılık gelir. Çocuklar ergenliğe ulaştıktan sonra, yetişkin kompresyon derinliği olan en az 5 cm, en fazla 6 cm olmalıdır.
- Sağlık çalışanları, yaklaşık 2 dakikada bir 10 saniyeden fazla olmayan ritim kontrolü yapmalıdır.
- KPR sırasında % 100 oksijenle ventilasyon yapılmalıdır.İleri hava yolu olmadan KPR gerçekleştirirken, tek kurtarıcının 30:2'lik kompresyon-ventilasyon oranı, 2 kurtarıcının 15:2'lik kompresyon-ventilasyon oranı sağlaması gerekir
- İleri hava yolu olan bebeklerde ve çocuklarda KPR uygularken, yaş ve klinik durumu hesaba katarak her 2-3 saniyede bir (20-30 soluk/ dakika) 1 soluk olacak şekilde solunum hızı aralığı hedeflenmelidir. Bu önerileri aşan oranlar hemodinamiği tehlikeye sokabilir.
- Bebekler için, tek kurtarıcılar (ister halktan kurtarıcılar ister sağlık çalışanları) sternuma, intermammaryal hattın hemen altına yerleştirilmiş 2 parmak veya 2 başparmak ile basmalıdır (Şekil 3-2)



Şekil 3-2 ■ Bebekler için göğüs kompresyon teknikleri.



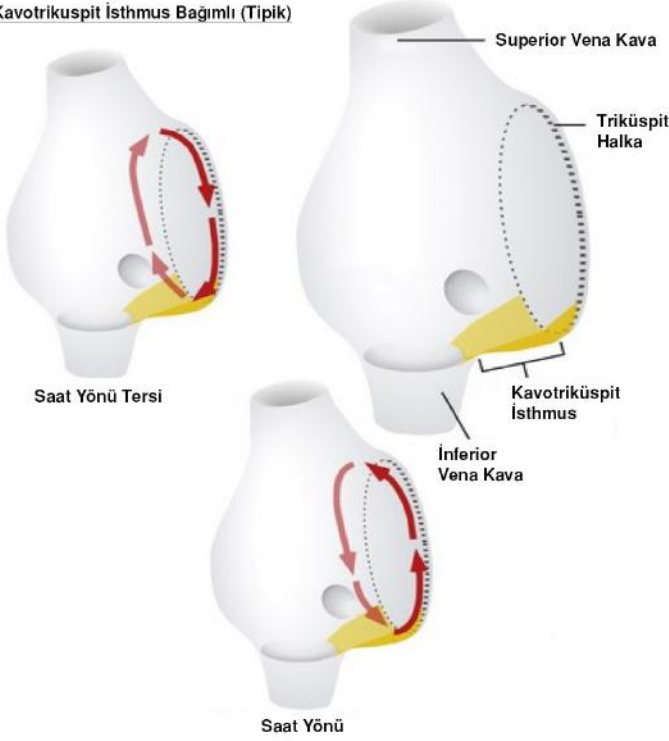
Şekil 4-2 ■ Çocuk havayolu anatomisi.

- Nabız <60 ise kardiyak arrest açısından acil değerlendirilmelidir.
- Etkili hava yolu ve solunum desteği halinde nabız <60 ise KPR hemen başlanmalıdır.
- Bradikardi, artmış vagal tonusa veya primer atriyoventriküler ileti bloğuna bağlıysa (yani, hipoksi gibi faktörlere ikincil değilse), atropin verin .Oksijenle etkili ventilasyona rağmen kalp atım hızı kardiyopulmoner bozulma ile <60 atım/dk ise, KPR'yi başlatın.
- Diğer faktörlerin (örn. Hipoksi) düzeltilmesinden sonra bradikardi devam ederse veya yalnızca geçici yanıt verirse, epinefrin IV/IO verin. IV/IO erişimi yoksa, varsa endotra-keal olarak verin.
- Bradikardi, özellikle doğuştan veya sonradan edinilmiş kalp hastalığı olan çocuklarda ventilasyon, oksijenasyon, göğüs kompresyonları ve ilaçlara yanıt vermeyen tam kalp bloğu veya sinüs düğümü işlev bozukluğundan kaynaklanıyorsa acil transkutanöz pacing düşünülebilir (Şekil 4-3).

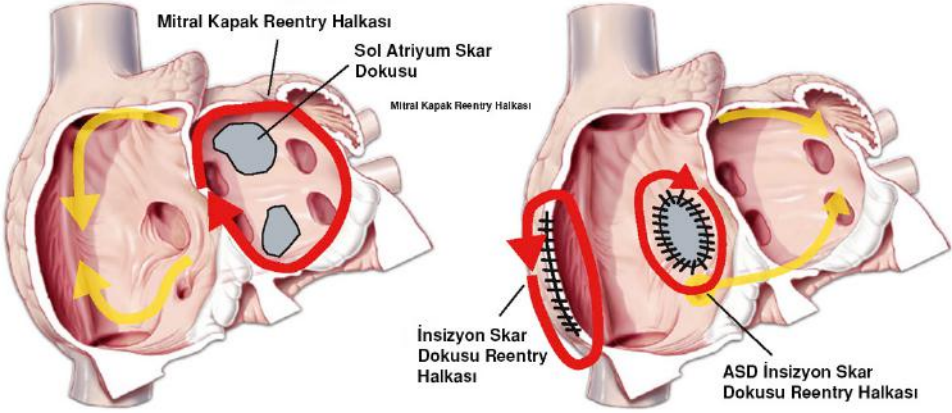
NABIZLI SUPRAVENTRİKÜLER TAŞIKARDİ

- IV / IO erişim hazırsa, SVT tedavisi için adenozin önerilir.
- SVT'si vagal manevralara ve/veya IV adenozine yanıt vermeyen hemodinamik açıdan stabil hastalar için uzman konsültasyonu önerilir. Hasta hemodinamik olarak dengesiz olmadığı veya kimyasal veya elektriklerle senkronize kardiyoversiyonu geciktirmediği süreçte önce vagal stimülasyonu denemek mantıklıdır.
- Hasta hemodinamik olarak anstabilse ve kardiyovasküler yetersizlik kanıtı (yani değişen mental durum, şok belirtileri, hipotansiyon) varsa, 0.5 ila 1 J/kg'lık dozdan başlanarak elektrikli senkronize kardiyoversiyon yapılmalıdır. Başarısız olursa, dozu 2 J/kg'a yükseltebilirsiniz. Vagal manevralara, IV adenozine, elektrikle senkronize kardiyoversiyona yanıt vermeyen unstabil SVT'si olan ve uzman konsültasyonu yapılamayan bir hasta için prokainamid veya amiodaron düşünülebilir (Şekil 4-4)

Kavotriküspit İsthmus Bağımlı (Tipik)



Kavotriküspit İsthmus Bağımlı Olmayan (Tipik)

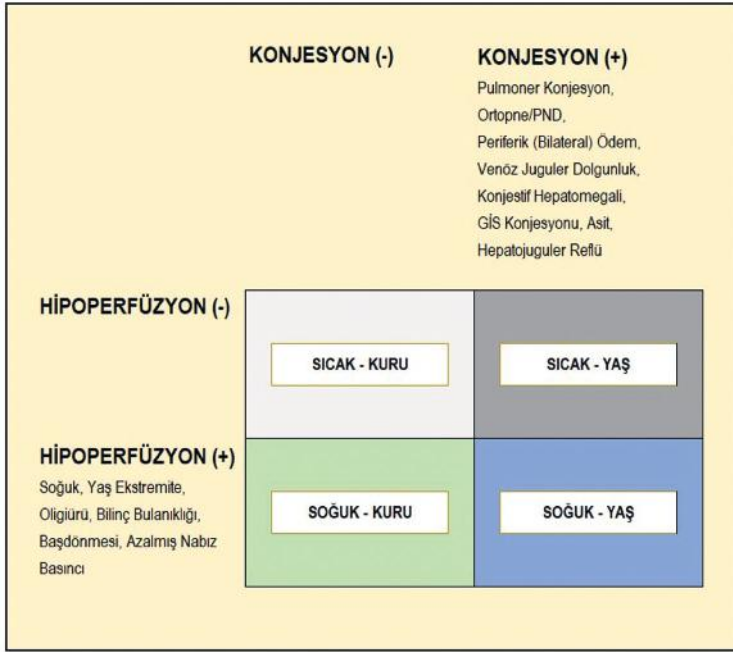


Şekil 7-10 ■ Atriyal Flutter Makroreentran Taşikardiler.

Atriyal flutter ile başvuran hastaların hemodiyamisi anstabil veya beraberinde sistolik kalp yetmezliği var ve preeksitasyon bulguları yok ise hız kontrolünde IV amiodoron uygulanabilir. Hemodinamik olarak anstabil olan ve farmakolojik tedaviye yanıt vermeyen hastalarda senkronize kardiyoversiyon önerilir. Senkronize kardiyoversiyon atriyal flutter'lı hastalarda ritim kontrolü için ilk seçenektir. Hemodinamik açıdan stabil olan hastalarda hız kontrolü

Tablo 9-4 ■ ACC/AHA Kalp yetmezliği sınıflandırması

Evre A	Asemptomatik, kalp hasarı yok ancak kalp yetersizliği için risk faktörleri var (örneğin hipertansiyon)
Evre B	Asemptomatik, yapısal kalp hasarı ve sol ventrikül fonksiyon bozukluğu var (örneğin sol ventrikül hipertrofisi, miyokard infarktüsü)
Evre C	Kalp hasarıyla birlikte semptomatik
Evre D	Refrakter ve son dönem kalp yetersizliği



Şekil 9-1 ■ AKY ile başvuran hastaların klinik olarak konjesyon ve hipoperfüzyon bulgularına göre sınıflandırılması.

- Hastanın başvurusundaki kan basıncı düzeyine göre yapılan sınıflandırma hekim için prognozun değerlendirilmesi için fikir verse de (tablo 9-5) klinik sınıflamanın en yararlı olanı hastanın başvuru esnasındaki fizik muayenesi ile konjesyonun klinik semptom/bulgularına (yaş&kuru) ve perfüzyonun semptom/bulgularına (sıcak&soğuk) göre yapılmasıdır. Bu sınıflandırma tedavi yönetimini ve kötü prognozu belirlemede oldukça faydalıdır (Şekil 9-1). Bu sınıflamada dikkat edilmesi gereken hipoperfüzyonun her zaman hipotan-

Tablo 9-5 ■ Sistolik Kan Basıncına Göre Sınıflama

Düşük	<90 mm/Hg
Korunmuş	90-140 mm/Hg
Yüksek	>140 mm/Hg

Tablo 11-3 ■ Hipertansif Acillerin Akut Yönetiminde Tanılara Göre Ayrılmış Önerilen Ajanlar

Tanı	Önerilen Ajanlar	Terapötik Hedef	Tedavi Riski	Önemli Noktalar
Aort diseksiyonu	Labetolol, Esmolol, Nikardipin, Nitroprussid	hedef SKB<140 mmHg, Nb<60 atım/dk Morfin ile ağrının kesilmesi tedavi yönetiminin önemli bir parçasıdır.	Hipotansiyon, KOAH ve Astım hastalarında beta blokör dikkatli kullanılmalıdır.	KB'ni her zaman iki koldan ölçün. Her zaman vazodilatörden önce Beta blokeri kullanın; tek başına nitroprussid refleks taşikardi nedeniyle duvar stresini artırır.
Akut hipertansif akciğer ödemi	Nitroglicerlin, ACE inhibitörleri, Nikardipin, Nitroprussid	KB'nin %20-30 azaltılması, Vazodilatasyon sonrası diürezin artırılması, semptomatik rahatlatma	Böbrek fonksiyon bozukluğunun alevlenmesi	Nikardipini dikkatli kullanılmalı bazı hastalarda negatif inotropik etki gelişebilir.
Akut myokard enfarktüsü	Nitroglicerlin, beta blokör, labetalol	İskemi azaltma	Beta blokör sol ventrikül yetmezliğini kötüleştirebilir, KB>185/100 mmHg trombolitik için kontraendikasyondur.	Beta blokörler mortaliteyi azaltır, hipotansiyona dikkat edin, sağ ventrikül enfarktisi ve sıvı depresyonunu gozonunda bulundurulmalı
Akut sempatik kriz (kokain, amfetamin)	Benzodiazepin, Nitroglicerlin, Fentolamin, Nikardipin	Aşırı sempatik aktiviteyi azaltma, semptomatik rahatlatma.	Karşılanmamış beta blokajı alfa fırtınasına sebep olup kokain toksisitesini artırabilir. Beta blokörler önerilmez	Solumun hızı izlenmelidir.
Akut böbrek yetmezliği	Labetolol, Nikardipin, Diyaliz	Akut dönemde %20'den fazla Olması önerilmez	Hipotansiyon	Nitroprussid kullanımı takip edilmelidir.
Ciddi preeklamps, HELLP sendromu, eklamps	Labetolol, Nifedipine, Nikardipin	<160/110 mmHg	Hipotansiyon,	ACE inhibitörleri kontraendikedir,Mg nöbet tedavisinde kullanılabilir. Hidralazin eskiden seçilecek ilaç olarak kabul edildi ama öngörülemmez terapötik profili nedeniyle artık önerilmemektedir

(Devam ediyor)

Tablo 12-1 ■ Acil Servise Başvuran Hastalarda En Sık Nefes Darlığı Nedenleri (Devamı)

4. Vasküler	Pulmoner emboli, pulmoner hipertansiyon, vaskülitler, veno-oklüziv hastalıklar, arteriovenöz fistüller
5. Nöromusküler	Serebrovasküler olaylar (kanama, enfekt, travma, vb), frenik siniri tutan sistemik hastalıklar, toksinler, kas distrofileri (duchene, progresfi muskuler distrofi, vb.), miyasteni gravis, Guillain-Barre sendromu
6. Diğer	Semptomatik anemi, şok, hipoksi, zehirlenmeler (klorokin, karbonmonoksit, vb.), metabolik asidoz, methemoglobinemi, troid bozuklukları, enfeksiyonlar, psikojenik hiperventilasyon

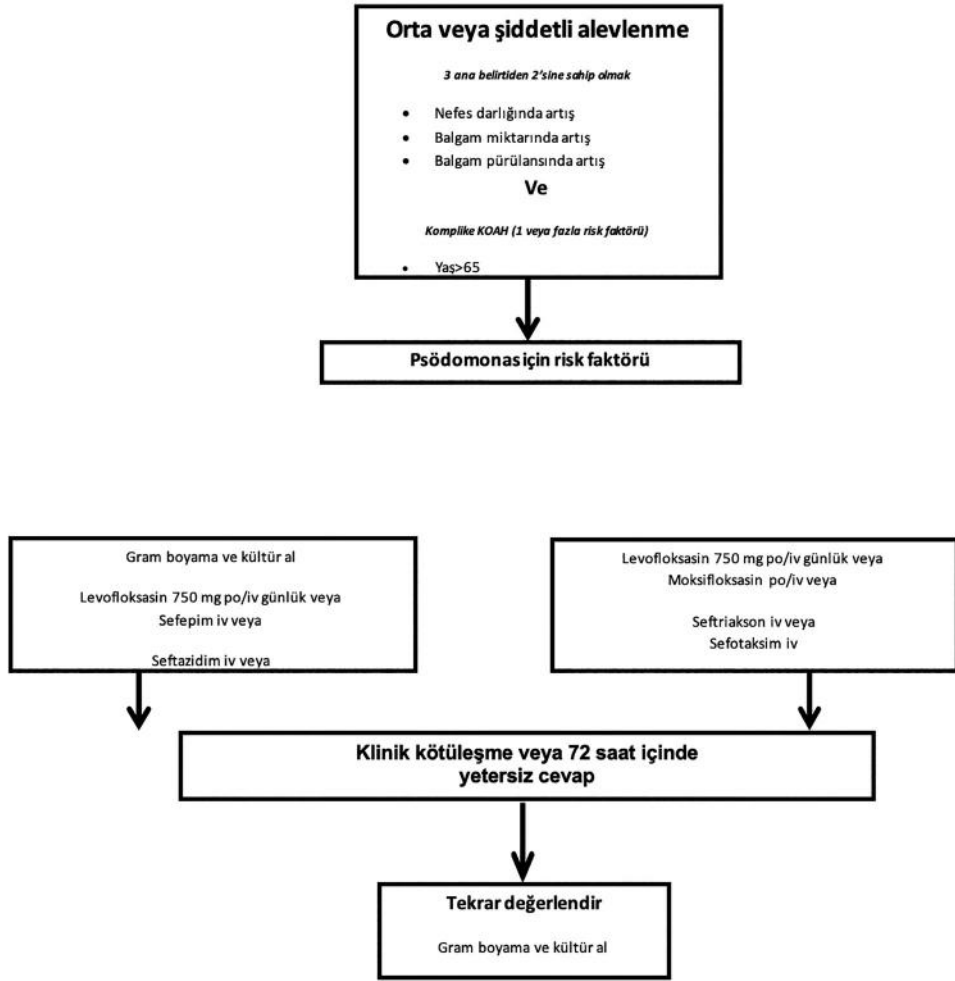
Tanı

- Hikayede ilk olarak dispnenin ne zaman, nerede, nasıl başladığı, sıklığı, süresi, yayılımı, artıran veya azaltan etkenler, atopi, eşlik eden mevcut komorbid hastalıklar ve kullandığı tedaviler sorgulanmalıdır. İkinci aşamada ise meslekler, yaşanan yerler, hobiler, ilaç bağımlılığı, seyahat durumu ve psikolojik durumu irdelenmelidir. Kronik hastalığı olan hastaların atak dönemine girmiş olabileceği unutulmamalıdır.
- Fizik muayenede hastanın dış görünüşü birçok etyolojik ve presdispozan faktör için ipucu sağlar. Hastaların büyük çoğunluğunda akciğer ve kardiyak patolojilerin ön planda olması sebebiyle, bu iki sistemin muayenesinin ayrıntılı olarak yapılması gerekir. Acil servise başvuran hastalarda en sık rastlanılan muayene bulguları ve öncelikli tanılar Tablo 12.2'de özetlenmiştir.

Tablo 12-2 ■ Dispne ile Başvuran Hastalarda Muayene Bulguları

BULGU	FİZİK BULGU	ÖNCELİKLİ TANI
Vital bulgular	Ateş	Akciğer ve/veya sistemik enfeksiyonlar
	Taşikardi	Akciğer ve/veya sistemik enfeksiyonlar, pnömotoraks, PTE, psikojenik hiperventilasyon
	Hipotansiyon	Pnömotoraks, PTE, sepsis
	Takipne	Pnömoni, pnömotoraks, astım, PTE, psikojenik hiperventilasyon, toksikasyonlar (klorokin vb)
	Hipopne	Serebrovasküler olay, toksisite (opiat)
Genel	Kaşeksi, kilo kaybı	Malignite, bakım yetersizliği, sistemik hastalıklar
	Siyanoz	Yabancı cisim, sepsis, intoksikasyonlar
	Obesite	KOAH, hipoventilasyon, uyku apnesi
	Ortopne	Dekompanse kalp yetmezliği, hipertansif kriz, şiddetli KOAH
	Stridor	Üst hava yolu yabancı cisimleri, anafilaksi, üst havayolu ödemi/infeksiyon

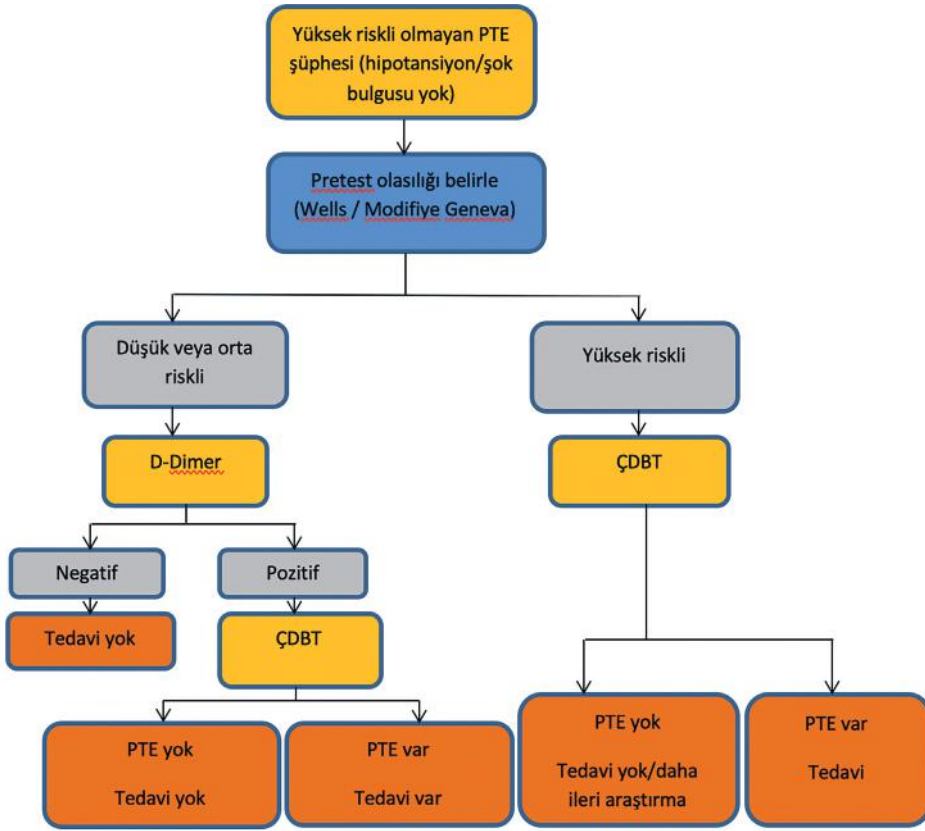
(Devam ediyor)



Şekil 15-1 ■ Hastaneye yatan hastalarda antibiyotik tedavisi.

Tablo 15-11 ■ Hastaneye Yatış Endikasyonları

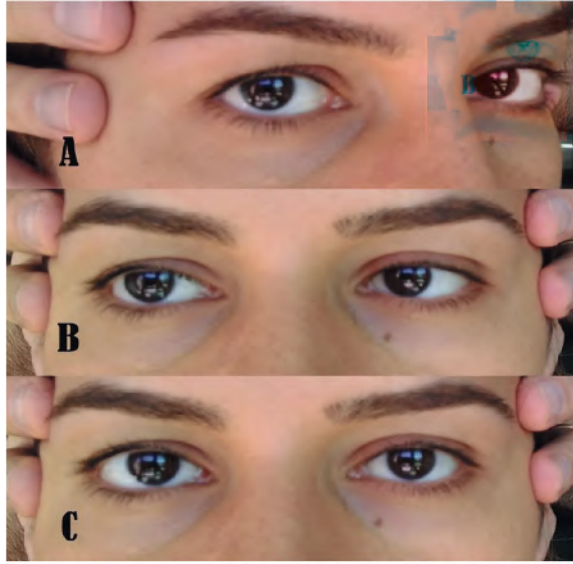
İstirahat dispnesinde ani kötüleşme
Yüksek solunum hızı
Oksijen saturasyonunda azalma
Konfüzyon, uyku hali
Akut solunum yetmezliği
Yeni fizik muayene bulgusu gelişmesi (siyanoz, periferik ödem vb.)
Alevlenmenin başlangıcındaki tıbbi tedaviye yanıt vermemesi
Ciddi ek hastalıkların varlığı (kalp yetmezliği, aritmi vb.)
Evde yetersiz bakım



Şekil 17-6 ■ Yüksek Riskli Olmayan PTE Şüphesinde Tanı Algoritması.

Tablo 17-4 ■ Orijinal ve Basitleştirilmiş Pulmoner Embolizm Şiddet İndeksi

Değişken	Skor	
	Orijinal PESİ	Basitleştirilmiş PESİ
Yaş	Yaş/yıl	
Erkek cinsiyet	+10	
Kanser öyküsü	+30	1
Kalp yetersizliği öyküsü	+10	1
Kronik Akciğer hastalığı öyküsü	+10	
Nabız ≥ 110 /dk	+20	1
Sistolik kan basıncı < 100 mmHg	+30	1
Solunum hızı ≥ 30 /dakika	+20	
Vücut ısı $< 36^{\circ}\text{C}$	+20	
Mental durum değişikliği	+60	
Arteriyel oksijen saturasyonu $< 90\%$	+20	1
PESİ: sınıf 1 ≤ 65 , sınıf 2: 66-85, sınıf 3: 86-105, sınıf 4: 106-125, sınıf 5: > 125		
Basitleştirilmiş PESİ : düşük risk : 0, yüksek risk ≥ 1		



Şekil 35-1 ■ Head impulse testi.

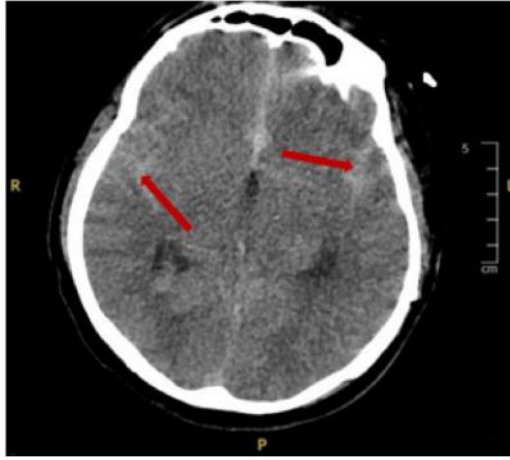
Nistagmus

Gözün hızlı, istemsiz ve tekrarlayan hareketidir.

1. Periferik kaynaklı nistagmus, horizontal düzlemde gerçekleşir. Tek yönlü ve yorulma eğilimindedir (Şekil 35-2-A).
2. Santral kaynaklı nistagmus, vertikal ya da rotatuar karakterde ve devamlıdır (Şekil 35-2-B).



Şekil 35-2 ■ Nistagmus muayenesi.



Şekil 51-4 ■ Subaraknoid kanama

Intraparenkimal Kanama

Beyin parenkimi içerisinde yer tutan kanamaları tarif etmek için kullanılır. Anevrizma, arteriyovenöz malformasyon veya hipertansiyona bağlı olarak görülebileceği gibi kitle içine kanama şeklinde de olabilir. Kanamanın lokasyonu ve büyüklüğü kliniği belirler. Aynı zamanda tedavi planı da kanamanın yeri ve büyüklüğüne göre yapılır. Lezyon büyüdükçe kafa içi basınç artışı etkisi de artacaktır.

Diffüz

Konküzyon

Kafa travması sonrasında normal beyin fonksiyonlarının geçici olarak kaybedilmesi durumudur. Bazı kaynaklarda beyin sarsıntısı ifadesi de kullanılmaktadır. Künt travmaya bağlı olarak görülmesi daha yüksek olasılıklıdır. Genellikle travmaya bağlı eksternal muayene bulgusu görülmez fakat bazen kafa derisinde veya yüzde morarma veya kesiler görülebilir. Hastada konfüzyon ve amnezi görülebilir. Analitik karar verme, refleksler, konuşma, denge veya kas koordinasyonu etkilenmiş olabilir. Hasta baş ağrısı, görme bozuklukları, baş dönmesi, bulantı ve kusma, kulak çınlaması, konsantrasyon güçlüğü, ışığa hassasiyet, koku veya tat duyusunda kayıp tarifleyebilir. Tek bir olay sonrasında kalıcı hasar oluşması beklenmez fakat tekrarlayan konküzyonlar kalıcı hasara neden olabilir.

Kontüzyon

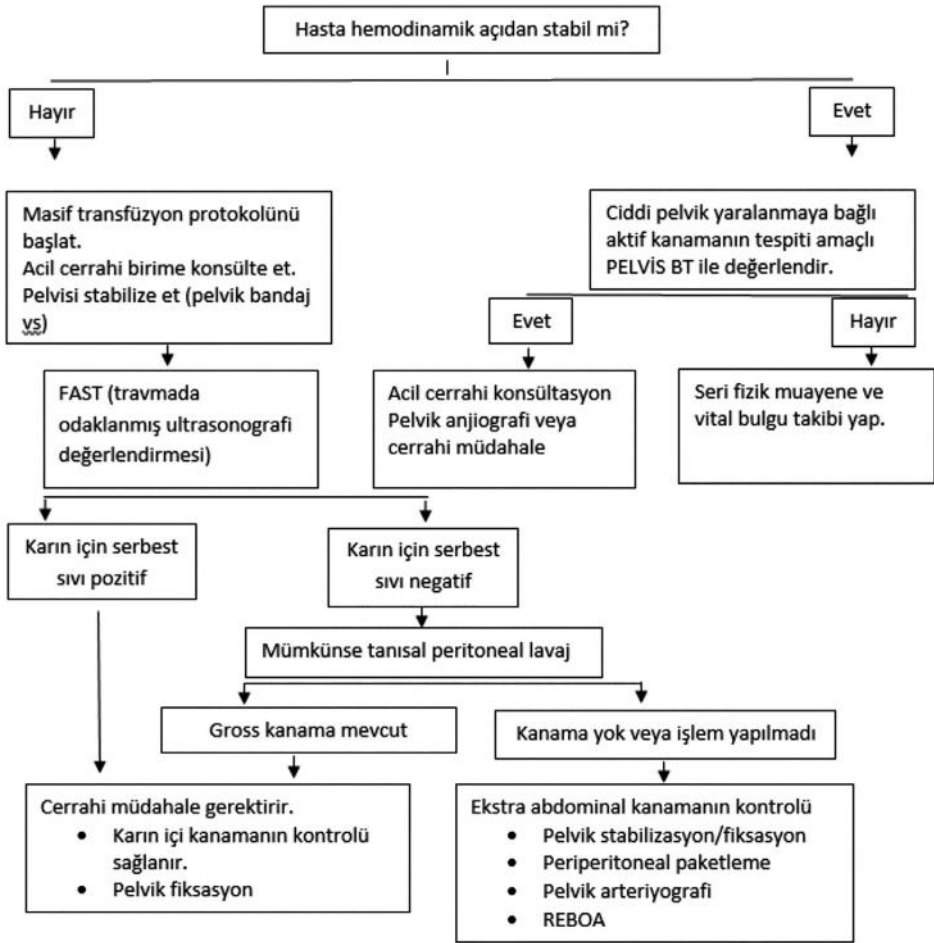
Beyin dokusunun ezilmesi olarak ifade edilebilir. Göreceli olarak daha ufak bir alan etkilenmiştir. Darbe alan bölgenin hemen altında (coupe) ya da tam karşı tarafında (countercoupe) görülebilirler. Hasarlanan bölgeyi işaret edecek şekilde görülen fokal nörolojik defisit beklenir. Nörolojik muayene bulgusu olmaksızın da görülebileceği hatırlanmalıdır.

Hipoksik-İskemik Hasar

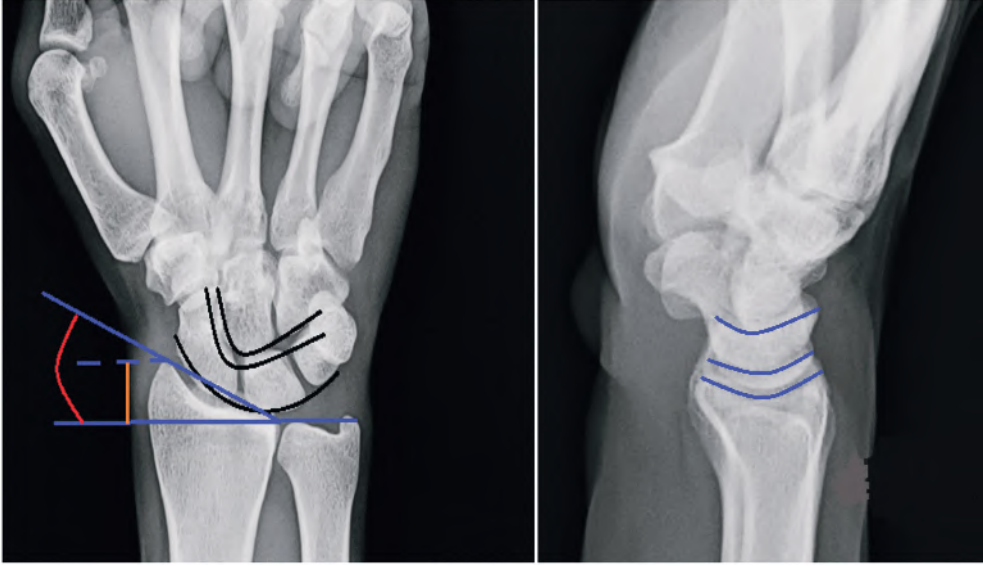
Beyin kan akımı ve oksijen sunumunun etkilendiği çeşitli durumlarda görülebilir. Önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Hücresel iyonların yer değiştirmesi, enerji yetersizliği, kalsiyumun aktive ettiği fosfolipid degradasyonu ve nörotransmitter salınımının artması temel



Şekil 55-6 ■ Çarşaf ile pelvik sabitleme.



Şekil 55-7 ■ Pelvik yaralanmalarda acil servis yönetimi algoritması.



Şekil 57-1 ■ El bileği ön-arka ve yan grafisi; Gilula çizgileri

El bileği grafisi değerlendirirken (Şekil 57-1) dikkat edilmesi gerekenler:

1. Gilula Çizgileri: radiokarpal ve midkarpal eklem yüzeyleri üç düzgün eğri oluşturmaktadır.
2. Karpal kemikler 1-2 mm'lik düzgün boşluklarla ayrılmalıdır.
3. Radius 13-30°'ye eğime sahip olmalıdır.
4. Radius stiloid çıkıntısı 8-18 mm olmalıdır.
5. Lunat kemiğin ulna ve radiusla eşit miktarda eklem yüzeyi bulunmalıdır.
6. Radius, lunat ve kapitat aksları 3 C işareti oluşturmaktadır.

El Bileği Travmaları

Karpal Kemik Yaralanmaları

Perilunat – Lunat Çıkıklar

- Tüm karpal yaralanmaların %10'unu oluştururlar.
- En iyi lateral grafiden değerlendirilir. 3 C işareti bozulmuştur.
- Erken dönemde kapalı redüksiyon ve cerrahi konsültasyon gerektirir.
- Avasküler nekroza sebebiyet verebilir.

Karpal Kemik Fraktürleri

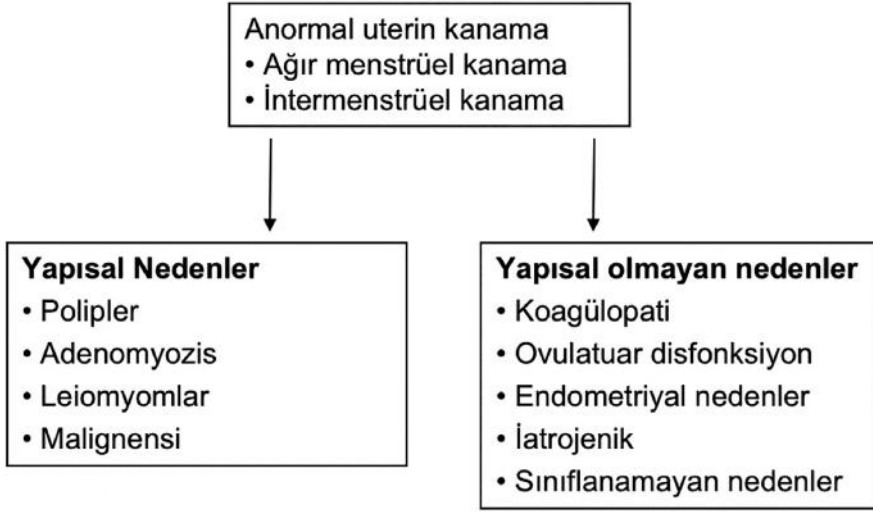
- Sıklıkla uzanış elin üzerine düşme ve hiper ekstansiyon sonucu gelişir.
- Skafoid, lunat ve kapitat fraktürleri avasküler nekroza sebep olabilir.
- Radyolojik olarak doğru anamasa dahi klinik şüphe varsa acil konsültasyon gerektirir.
- Yönetimi kısa kol atel ile ortopedi konsültasyonu şeklinde sıralanır.

Distal Radius ve Ulna Fraktürleri

Colles Fraktürü

- En sık uzanmış elin üzerine düşme sonucu oluşur.
- Distal radius metafizi proksimal ve dorsale yer değiştirmiştir.
- El bileği karakteristik olarak dorsifleksiyonda kalır.
- Kararsız kırıklar cerrahi olarak düzeltilmelidir.

PALM-COEIN sınıflandırılması



Şekil 62-1 ■ PALM-COEIN sınıflandırılması.

KLİNİK BULGULAR

- Toplam veya devam eden kan kaybını tahmin etmeye yardımcı olması açısından kanamanın miktarı ve süresi sorgulanmalıdır. Hastanın hangi sıklıkla ped değiştirdiği (normal bir siklusta, ped değişimine en az 3 saatte bir ihtiyaç duyulur), kaç ped kullandığı (siklüs başına 21 pedden az kullanım beklenir ve nadiren gece değişim ihtiyacı olur), pıhtı içerip içermediği (2.5 cm'den büyük çapta olması 80 ml'den fazla kanama ile ilişkilidir) vajinal kanama miktarını ve ciddiyetini belirlemek açısından sorulabilir. Bununla birlikte kan kaybının miktarını kesin olarak belirlemek güçtür. Doğurganlık çağındaki tüm hastalara periyot sıklığındaki değişiklikler ve benzer kanama ataklarına sahip olup olmadığı, son adet tarihi, var ise önceki gebelikleri, düşük ya da küretaj öyküsü, kontrasepsiyon durumu, sistemik hastalıkları ve kullandığı ilaçlar sorulmalıdır. Hastalar aynı zamanda eşlik eden karın/pelvik ağrısı, vajinal akıntı, ateş, anemi semptomları (nefes darlığı, baş dönmesi, halsizlik, göğüs ağrısı), koagülopati (burun kanaması, açıklanamayan ekimoz, dişeti kanaması, ailede kanama problemi öyküsü), kilo alımı veya kaybı, yeme bozukluğu, stres, travma ve suistimal ilişkili semptomlar açısından da sorgulanmalı ve not edilmelidir. Düzenli olarak ağır ve normalden uzun menstrüel dönem yaşayan kadınların ovulasyon kanaması veya altta yatan sistemik bir durumunun olması muhtemelen, ağrısız kanama endometriyal kanserin bulgusu olabilir.
- Fizik muayenede taşikardi, hipotansiyon ve solgunluk gibi hemodinamik instabilite ve kan kaybı belirtilerine odaklanılmalıdır. Vajinal kanamalı bir hastayı değerlendirirken tam karın ve pelvik muayene (bimanual ve spekulum muayeneleri dahil) yapılması çok önemlidir. Pelvik muayenede kanamanın kaynağı, polip/kitle/ülser veya enfeksiyon bul-

- Gevşek olan düğüm doğum esnasında sıkışıp fetal asfiksiye neden olabilir. Fetüse zarar vermemek için en az müdahaleyle doğumu hızlıca gerçekleştirmek gerekir. Bu iş için tanımlanmış özel bir yöntem yoktur.
- Umbilikal kordon uzun olması; sarkması, düğümlemesi ve dolaşmasına yol açar. Kordon boyun etrafına da dolanabilir. Genelde iyi seyretmesine rağmen ciddi komplikasyonlara da yol açabilir.
- Doğum esnasında kordonu ekstremitelere doğru kaydırmak veya başın üzerinden ileriye itmek işe yarayabilir. Eğer kordon sıkışırsa tek çözüm kordonu klempleyip bebeği hızlıca doğurtmaktır.

ANNEYLE İLGİLİ KOMPLİKASYONLAR

Postpartum Hemoraji

- Doğum sonrası 5000mL'den fazla kanama olarak tanımlanabilen postpartum hemoraji doğumun en sık komplikasyonudur. Tüm gebeliklerin %5 ila %10'un da görülürken obstetrik ölümlerin %25'inden sorumludur. İlk 24 saatte görülen primer ya da erken, 24 saat 6 hafta arası görülen geç ya da sekonder kanama olarak ifade edilir.

Patofizyoloji

- Erken postpartum kanama için doğumdan sonra rahmin gevşek olması en sık neden olup vakaların %80'inde görülür. Bunun dışında genital yolda travma, geride kalan plasenta dokusu ve koagülopatiler da artmış kanamaya yol açarlar.

KLİNİK

Belirtiler ve Fizik Muayene

- Normalde rahim kasılır ve spiral arterler büzüşerek kanamayı durdurur. Ancak kasılma olmazsa kanama devam eder. Rahmin aşırı genişlemesi (çoğul gebelik, makrozomi, poli-hidroamnios gibi), uzamış doğum, koryoamniyonit, tokolitik kullanımı ve genel anestezi de halojen bileşiklerin kullanımı yatkınlık sağlar. Hasta da kan kaybına bağlı taşikardi, takipne, baş dönmesi, bilinç kaybı gibi bulgular görülür. Atonik uterus muayene de yumuşak çamur kütlesi gibidir. Plasentanın doğumundan sonra bütünlüğü dikkatlice incelenerek parça kalıp kalmadığı ya da aksesuar plasenta düşündürecek durumlar değerlendirilir. Kalmış olabilecek plasenta parçası için rahim içi elle kontrol edilir ve mümkünse kalan parça nazikçe çıkarılır.

Hasta Yönetimi

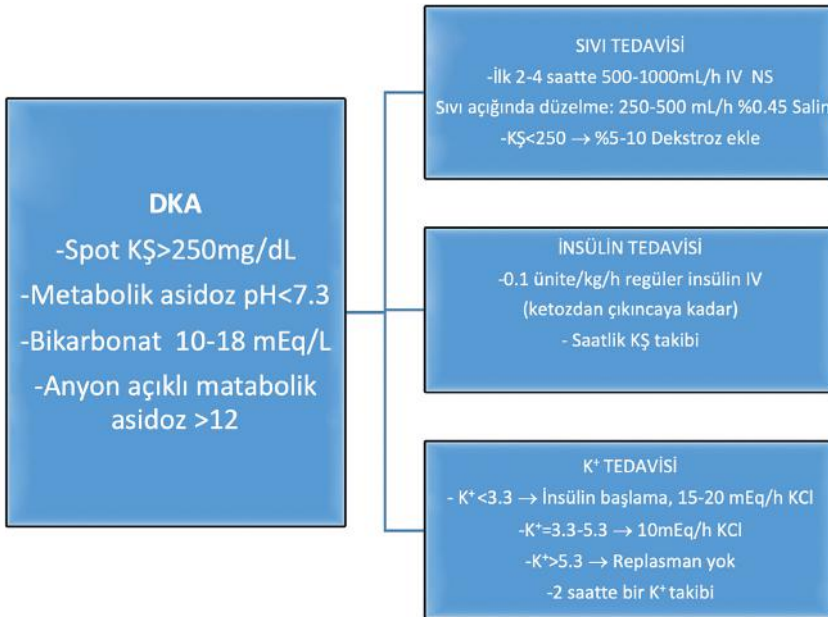
- Kanama miktarının tespiti için ölçülü alt örtüler kullanılabilir ancak kan dışı sıvılar akılda tutulmalıdır. Aşırı kanama düşünüldüğü zaman kan grubu, cross match ve koagülasyon parametreleri istenmeli; yeterli sıvı tedavisinden sonra duruma göre masif transfüzyon için hazırlıklı olunmalıdır.
- Atonik uterusu iki elle masaj genelde kasılma için yeterli uyarı oluşturur. Diğer tanılar dışlandıktan sonra bir elle batin üzerinden diğer elle vajinal girişten geçilerek iki elle masaj yapılır.

KCl replasmanı yapılmalıdır. Potasyum >5.3 ise potasyum replasmanı tedavisine ihtiyaç olmayıp 2 saatlik takiplerde düşme olursa replasmana başlanmalıdır.

- Fosfat birincil olarak hücre içindedir ve DKA'da hücre dışı alana geçer. Serum düzeyi ilk başvuruda genellikle normal veya artmıştır. İnsülin tedavisi ile fosfat hücre içine girer ve hipofosfatemi gelişebilir. Fakat acil serviste DKA'da fosfat replasmanı yapılmasının kanıtlanmış bir faydası yoktur.
- DKA'da bikarbonat verilmesi hipokalemi ve beyin ödemi riskini arttırabileceği için rutin olarak önerilmemektedir. Sadece hayatı tehdit eden asidozu ($\text{pH} < 6.9$) olanlara 50-100 mmol sodyum bikarbonatın IV salin içinde verilmesi önerilmektedir.
- DKA tedavisi sırasında hipoglisemi, hipokalemi, hipofosfatemi, erişkin solunum sıkıntısı sendromu ve beyin ödemi gelişebilir.

UYARILAR

- Kan şekerinin $< 250\text{mg/dL}$ olması her zaman hastada DKA olmadığını göstermez Hasta SC insülin yapmış olabilir, tetkik edilmesi gerekir
- Yeterli sıvı replasmanı yaptığından emin ol
- Potasyum değerini görmeden hiçbir hastaya insülin tedavisi başlama
- Saatlik kan şekeri takibi yap
- 2 saatte bir elektrolit takibi yap
- $\text{Ph} < 6.9$ olmayan hiçbir hastaya bikarbonat replasmanı yapma



Şekil 67-1 ■ Dka'da hasta yönetim algoritması.

- Altta yatan adrenal yetmezliğin primer mi sekonder mi olduğuna göre elektrolit anormallikleri değişkenlik gösterir (Tablo 69-3)

Tablo 69-3 ■ Akut ve Kronik Yetmezlik Belirti ve Bulguları

YETMEZLİK TİPİ	KLİNİK BULGULARI	LABORATUVAR
AKUT YETMEZLİK	Ağır Hipotansiyon Hipovolemik Şok Karın Ağrısı Açıklanamayan Ateş, Tekrarlayan Hipoglisemi Güçsüzlük Bulantı Kusma Bilinç Değişikliği Elektrolit Bozukluğu	Hiponatremi Hiperpotasemi Azotemi Hiperkalsemi Anemi eozinofili
KRONİK YETMEZLİK	Hiperpigmentasyon Ortostatik hipotansiyon Kilo kaybı Halsizlik İştahsızlık Tuz yeme isteği Hipoglisemi Taşikardi Depresyon, konfüzyon Pubik ve koltuk altı kıllarda azalma	Hiponatremi Hiperpotasemi Hafif Hiperkloremik Metabolik Asidoz Hiperkalsemi Hipoglisemi PAAG küçük kalp görünümü

Klinik prezentasyon hastalığın akut veya kronik başlangıç olup olmamasına göre de değişir. Hastalar sıklıkla akut adrenal krizden sonra tanı alırlar. Adrenal krizin en net klinik belirteçleri IV sıvı ve vazopressörlere dirençli **ciddi hipotansiyon** olup vakaların %90'dan fazlasında görülür.



Addison Krizi = Hipotansiyon ve Şok + Hiponatremi + Hiperkalemi + Hipoglisemi

HASTA YÖNETİMİ

Acil serviste adrenal krizden şüpheleniliyorsa tedaviye başlamadan önce yapılması gereken hiçbir tanı testi YOKTUR! Adrenal yetmezlik tanısı koymak için ilk rutin yapılan kan tetkiklerinde elektrolit anormallikleri ve düşük kortizol düzeyi tespit edilmeli, ikinci aşamada ACTH ve MK düzeyi, sonrasında yetmezlik yapan primer neden araştırılmalıdır.

Laboratuvar

1. **Tam Kan Sayımı;** Normokrom normositer anemi, artmış eozinofili, relatif lenfositoz
2. **Biyokimya;** Prerenal azotemi, hiponatremi, hiperpotasemi, hiperkalsemi, hipoglisemi
3. **Arteriyel Kan Gazı;** Metabolik asidoz, hipoksemi
4. **Serum Kortizol Düzeyi;** Serum kortizol seviyesi sabah saatlerinde günün diğer saatlerine göre daha fazla salınır. Sabah ölçülen serum kortizol düzeyi 3µg/dL altında olması kesin

Tablo 74-4 ■ Hemodiyaliz ile Atılabilen Toksinler

Salisilatlar
Teofilin
Üremi
Metformin/ Metanol
Barbitüratlar
Lityum
Etilen glikol
Valproik asit (aşırı dozda)

Lipid Emülsiyon Tedavisi

- Lipid emülsiyon tedavisi daha çok lokal anestezikler, trisiklik antidepresanlar, kalsiyum kanal blokörleri ve beta blokörler gibi yağda çözünen ajanlar için kullanılır. Tedavide % 20 lik lipid emülsiyonları intravenöz kullanılır. Toksinlerin intravenöz verilen lipid içerisinde çözünerek, hedef dokudaki konsantrasyonlarının azaldığı düşünülmektedir. Bazı hayvan çalışmalarında diğer tedavi yöntemlerinin başarısız olduğu durumlarda lipid emülsiyon tedavisinin dolaşım kollapsını düzelttiği görülmüştür. Bununla birlikte insan üzerinde yapılan çalışmaların az olması nedeniyle ve gelişebilecek olan akut pankreatit, akut respiratuvar stres sendromu, aşırı lipemi gibi komplikasyonlar sebebiyle kullanımı azalmıştır.



Uyarılar

- Hasta stabil olduktan sonra anamnezi doğrula ve beraber alınabilecek maddeleri akılda bulundur
- Hastayı sık değerlendir ve hava yolu açıklığına dikkat et
- Bilinç bulanıklığı olan hastalara aktif kömür vermek aspirasyona neden olabilir.
- Bilinç bulanıklığı olan hastalarda kafa travmasını doğrula
- Toksidromları doğrula ve antidot seçeneklerini gözden geçir
- Zehirlenmenin nedeni, kendine zarar vermekse Psikiyatri konsültasyonu olmadan hastayı taburcu etme.
- Zehirlenme ile gelen her vakada 114 Ulusal Zehir Danışma Merkezi aranmalı, hastanın aldığı madde ve miktarı bildirilmeli, verilen öneriler doğrultusunda hastanın tedavisi düzenlenmelidir. Ayrıca 114'ün antidot temini konusunda da yardımcı olduğu unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

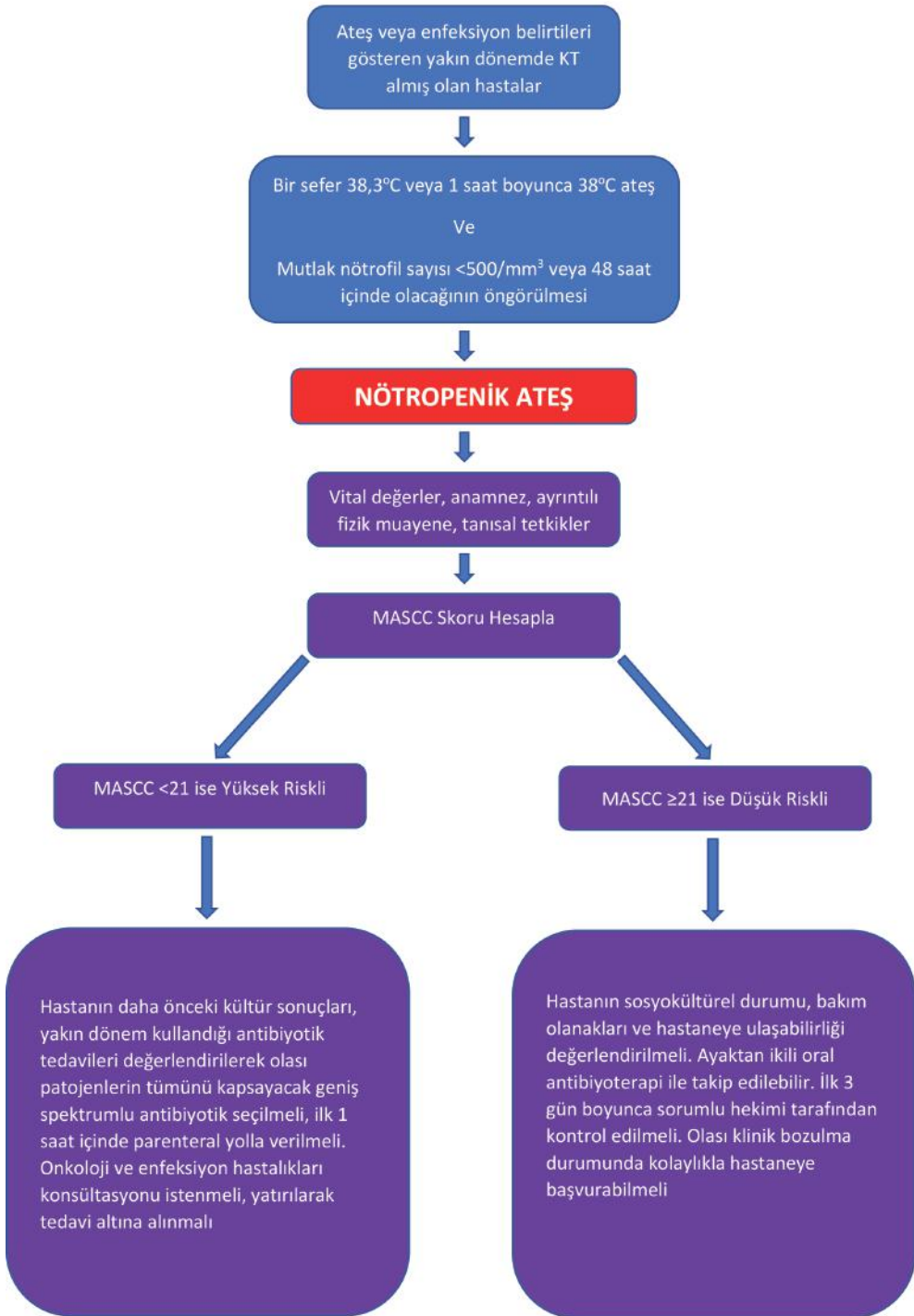
<https://webappa.cdc.gov/sasweb/ncipc/leadcause.html> (Centers for Disease Control and Prevention: WISQARS Leading Causes of Death Reports, 1981–2016.) Accessed on May 2, 2018

- Gastrik dekontaminasyon ve aktif kömür salisilat zehirlenmelerinde göz önünde bulundurulmalıdır. Kısa süre önce yüksek dozda salisilat alımından şüphelenildiği durumlarda orogastrik lavaj yapılmalıdır. Aktif kömür ile salisilat emilimi %50-80 arasında azaltılabilir. Toksik dozda salisilat alımından şüphelenildiği durumlarda aktif kömür uygulanmalıdır. Polietilen glikol ile tüm bağırsak irrigasyonu, enterik kaplı veya yavaş salınımlı salisilat alımında akılda bulundurulmalıdır.
- Salisilat zehirlenmelerinde sıvı kayıplarına bağlı semptomlar önemlidir ve özellikle çocuklarda belirgindir. Hiperventilasyon, kusma, ateş, hiperpne, aşırı terleme ve böbrekteki aşırı yük nedeniyle olan diürece atfedilebilir. Bu durumlar nedeniyle hastanın sıvı durumu doğru belirlenmeli ve düzeltilmelidir. Yaşlı hastalarda ve konjestif kalp yetmezliği olan hastalarda sıvı hacmi durumuna ve elektrolit düzensizliğine dikkat edilmelidir. Hipokalemi görülebileceği için serum potasyum düzeyi 4 ile 4,5 arasında tutulacak şekilde yakından takip edilmelidir.
- İdrar alkalizasyonu ve zorlu diürez ile tedaviye aynı anda başlanabilir. Zorlu diürezde idrar çıkışı 1 ile 2 ml/kg/saat olarak ayarlanır ve normal salin kullanılır. Eş zamanlı olarak alkalizasyon başlanmalıdır. 1-2 mEq/kg hipertonic NaHCO_3 bolusunu takiben 1 lt %5 dekstroz içinde 3 ampul (45-50 mEq/ampul formlarında) NaHCO_3 eklenir ve 2-3 mL/kg/saat hızında başlanır. İdrar pH'si 7.5-8 arasında tutulmalıdır. Ağır hastalar monitörize takip edilmeli, idrar pH'si saatlik ölçülmelidir. Serum salisilat ve elektrolit seviyeleri 1-2 saatte bir ölçülmelidir.
- Ciddi salisilat zehirlenmelerinde hemodiyaliz akılda tutulmalı ve erken dönemde diyaliz planlanmalıdır. Hemodiyaliz endikasyonları solunum ve ventilasyon desteği gereksinimi, idrar alkalinizasyonunun yetersiz olduğu durumlar, genel durumda kötüleşme ve yoğun bakım ihtiyacının oluşması, böbrek yetmezliği, ciddi asit baz bozukluğu, bilinç değişikliği ve akut akciğer hasarıdır.

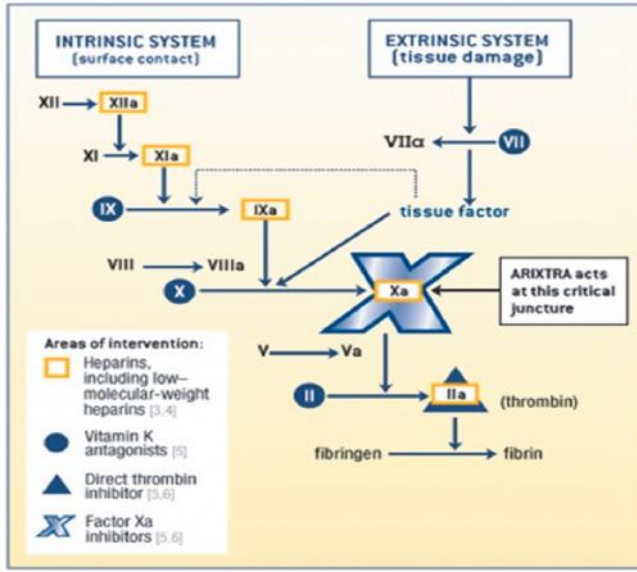


Uyarılar

- Yüksek dozda alımlarda geç dönem intoksikasyon akılda tutulmalı
- Salisilat toksisitesinin tanısı erken dönemde konmalı
- Salisilatın uzun süreli absorpsiyonu akılda tutulmalı
- Ölçüm seviyeleri belirli olmadığı için ölçülen salisilat düzeyinin klinik etkisinin yanlış yorumlanmamalı
- Düşük serum salisilat düzeylerinin toksik olmadığı şeklinde yanlış yorumlanmamalı ve hastanın değişen asit-baz durumu doğru anlaşılmalı
- İdrar alkalizasyonuna başlamadan önce, önceden belirlenen serum salisilat düzeyine kadar beklenmemeli
- İdrarı alkalinize etmek için, hastaya verilen intravenöz dekstroz yerine izotonik sıvıya bikarbonat eklenmemeli (hipertonik solüsyon oluşturur)
- İdrar alkalizasyon infüzyonuna potasyum eklenmeli
- Organ hasarı gelişmeden acil hemodiyaliz ihtiyacı anlaşılmalı
- Taburculuk öncesi metabolik stabilizasyon sağlanmalı, salisilat seviyesinin azaldığı gösterilmeli ve salisilata bağlı bezoar olmadığı belirlenmelidir



Şekil 82-1 ■ Acil Serviste nötropenik ateş hastası yönetimi



Şekil 86-1 ■ İlaçların etki yerleri

hastaya uygulanacak cerrahi girişimdir. Antikoagulan ilaç kullanan hastalarda görülen majör komplikasyon kanamadır. Antikoagulan tedavide kanama için başlıca risk faktörleri (Bkz. Tablo 86-2).

Tablo 86-2 ■ Antikoagulan Tedavide Kanama İçin Risk Faktörleri

Yaş >65	
Yaş >75	
Geçirilmiş Kanama Öyküsü	
Böbrek Veya Karaciğer Yetmezliği	
Trombosit Düşüklüğü	
Antiplatelet Tedavi Kullanımı	0 risk faktörü..... düşük risk
Geçirilmiş Stroke	1 risk faktörü.....orta risk
Anemi	≥2 risk faktörü.....yüksek risk
Diyabetis Mellitus	
Yakın Zamanda Geçirilmiş Majör cerrahi	
Sık Düşme Hikayesi	
KontROLSÜZ Antikoagulan Kullanımı	
Alkol Kötüye Kullanımı	
NSAI İlaç Kullanımı	
Malignite öyküsü	
Fraksiyone	

KLİNİK

Transfüzyon reaksiyonlarını tanımak güç olabilir, şüphelenilen herhangi bir bulgu varlığında transfüzyon hemen kesilmelidir.

Belirti ve Bulgular

Ateş, titreme, infüzyon yerinde ağrı, ürtiker, kaşıntı, ciltte kızarıklık, dispne, bronkospazm, solunum sıkıntısı, taşikardi, hipotansiyon, göğüs ağrısı, sıkıntı hissi, bulantı kusma, kanama, hemoglobinüri, sarılık, bel ağrısı, DİK, ARDS, akut böbrek yetmezliği görülür. Kısaca reaksiyon tipleri, patfizioloji, belirti ve bulgular Tablo 89-2 de sıralanmıştır.

Tablo 89-2 ■ Reaksiyon Tipleri, Patofizioloji, Belirti ve Bulguları

REAKSİYON TİPİ	PATOFİZYOLOJİ	BELİRTİ -BULGULAR
FEBRİL NONHEMOLİTİK REAKSİYON	Kan komponentlerine karşı transfüzyon sırasında gelişen antijen-antikor reaksiyonu	En sık görülen reaksiyon,6 saat içinde titremeye yükselen ateş
ALERJİK REAKSİYON(ANAFİLAKTİK OLMAYAN)	İmmunglobulin A yetersiz hastalarda	%1 oranında görülür, döküntü, kaşıntı
AKUT HEMOLİTİK REAKSİYON	Vericinin uyumsuz eritrositlerinin, alıcısındaki dolaşan antikorlar tarafında yıkılması, sıklıkla ABO uyumsuz kan transfüzyonlarında gelişir	Hastanın durumu aniden kötüleşir, huzursuzluk, infüzyon bölgesinde ağrı, göğüste sıkışma, dispne, taşikardi, bulantı kusma, hipotansiyon ve şok, hemoglobinüri, akut böbrek yetmezliği, DIC ,pulmoner ödem, ARDS gelişir
GEÇİKMİŞ HEMOLİTİK REAKSİYON	Transfüzyon sonrasında gelişen antijen antikor reaksiyonu	Transfüzyondan 7-10 gün sonra görülür, asemptomatiktir
TRANSFÜZYON İLİŞKİLİ DOLAŞIMSAL YÜKLENME(TACO)	Sınırlı kardiyovasküler rezerve sahip hastalarda, bebeklerde, yaşlılarda, kronik kompanse anemisi olanlarda	Dispne, hipoksi, pulmoner ödem
ANAFİLAKSİ	İmmunglobulin A yetersiz hastalarda	Bronkospazm, nefes darlığı hışıltı (wheezing), taşikardi, hipotansiyon, karın ağrısı, şok
GRAFT VERSUS HOST HASTALIĞI	Konakçı, dönör kanındaki lenfositleri yıkamaz dönör lenfositleri konakçıyı yabancı olarak tanımlar ve dokulara saldırır	Transfüzyondan 8-10 gün sonra; Ağır cilt lezyonları, karaciğer yetmezliği, pansitopeni, 3-4 hafta sonra enfeksiyon ve kanamadan ölüm görülür
Transfüzyon ilişkili Akciğer Hasarı (TBAAH)	Sıklıkla TDP ve trombosit transfüzyonu sonrasında görülür, granülositlerin alınması ve akciğer dokusunda degranülasyon oluşumu	İlk 6 saat içinde gelişir, solunum sıkıntısı, kardiyojenik olmayan pulmoner ödem , PAAG de bilateral pulmoner infiltrasyon görünümü, ateş, taşikardi, hipotansiyon



Uyarılar

- Donmuş doku daha fazla hasardan korunmalıdır.
- Takı gibi yabancı maddeler varsa çıkartılmalıdır.
- Etkilenen bölge ovalanmamalı, buz veya karla tekrar temas ettirilmemelidir.
- Elektrikli ısıtıcılar gibi kuru ısıtıcılar ile tekrar ısıtma yapılmamalıdır. Çünkü soğuk ısırtığı olan bölgede duyu kaybı olduğundan yanma hissedilemez.
- Birkaç saat içinde tekrar donma ihtimali olan durumlarda ısıtma yapılmamalıdır. Çünkü donma-ısınma-donma döngüsü hasarı daha da arttırır.

SICAK ACİLLERİ

Tanım

Sıcak acilleri; sıcak çarpması, sıcak ödemi, isilik, sıcak krampları ve sıcak stresini kapsar. Sıcak çarpması, genellikle 40,5°C'yi aşan, artan merkezi vücut sıcaklığı olarak tanımlanır . Nedenine bağlı olarak, klasik (pasif) sıcak çarpması ve egzersiz bağımlı sıcak çarpması olarak iki kategoride ifade edilmektedir. Bu bölümde yüksek mortaliteye sahip hayatı tehdit eden bir tablo olan ve tedavi edilmezse ölümcül seyredebilen klasik sıcak çarpması ele alınmıştır.

Patofizyoloji

Vücut ısısı, ısı yükü ile ısı dağılımını dengeleyerek dar bir aralıkta tutulur. Sıcak ortamda buharlaşma ısı kaybının ana mekanizmasıdır. Ancak %75'lik bir bağıl nemin üzerinde etkisiz hale gelir. İletim ve konveksiyon dahil olmak üzere diğer ana ısı dağılımı yöntemleri, ortam sıcaklığı cilt sıcaklığını aştığında ısıyı verimli bir şekilde aktaramaz. Sonuç olarak, çekirdek vücut ısısı yükselmeye devam eder, doğrudan sitotoksik etkiye ve inflamatuvar yanıtı yol açar, bir kısır döngü oluşturur ve sonunda çoklu organ yetmezliğine neden olur.

Klinik

Sıcak çarpması tanısını koymak için bir tetkik yoktur ve ayırıcı tanıda birçok farklı hastalık vardır. Klinik ve öykü beraber değerlendirilmelidir. Hastalarda genel olarak 40,5°C'yi aşan vücut sıcaklığı ile birlikte merkezi sinir sistemi disfonksiyonu bulgularının eşlik ettiği bir klinik görülür.

Belirtiler

Yüksek ateşin yanı sıra sıcak çarpmasında yaygın olarak sinüs taşikardisi, takipne, artmış nabız basıncı ve hipotansiyon görülür. Sıcak çarpması olan hastalar halsizlik, mide bulantısı veya baş dönmesi şikâyeti ile başvurabilseler de özellikle yaşlı erişkinlerde hastalık belirtileri spesifik olmayabilir.

Fizik Muayene

Elektrik yaralanmalarda diğer tüm kritik hastalarda olduğu gibi hastanın hava yolu, solunum ve dolaşımının değerlendirilmesi gerekir. Kardiyak açıdan elektrokardiyografi ile ritim değerlendirilmez. Cilt muayenesinde giriş çıkış deliklerine dikkat edilmeli, kömürleşmiş alanlar varsa değerlendirilmelidir. Özellikle eklem bölgeleri, cildin kırıksık olduğu yerler ve ağız dikkatlice muayene edilmelidir. Nörolojik ve oftalmolojik değerlendirme yapılmalıdır. Timpanik membran ve işitme değerlendirmesini de içeren kulak muayenesi yapılmalıdır. Vertebra da dahil olmak üzere özellikle kırık ve kompartman sendromu açısından kas iskelet sistemi muayenesi yapılmalıdır.

HASTA YÖNETİMİ

Elektrik ve yıldırım çarpan hastaların çoğunun genç olması ve asistoli ile gelen hastalarda bile iyi sonuçlar görüldüğünden, ilk ritimden bağımsız olarak uzun süreli kardiopulmoner resüsitasyon yapılmalıdır. Havayolu ve solunum hızlı bir şekilde değerlendirilmeli ve erken entübasyon düşünülmelidir.

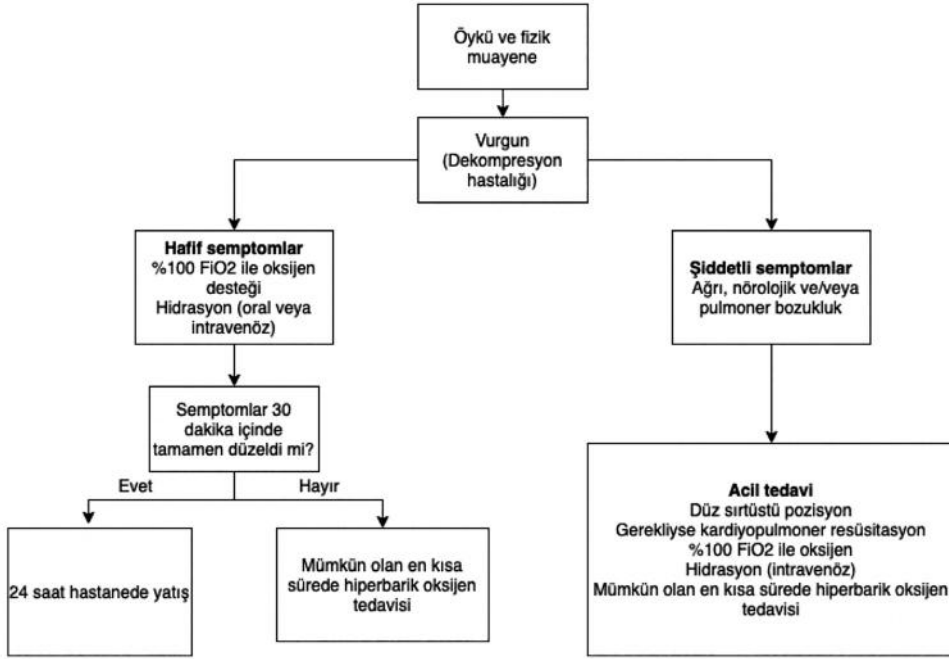
Genel olarak değerlendirildiğinde; elektrik çarpması ile gelen hastalarda tam kan sayımı, serum elektrolitleri, kreatin fosfokinaz, troponin-I, böbrek fonksiyon testleri çalışılmalı ve elektrokardiyogram rutin olarak değerlendirilmelidir. Tüm hastalar adli açıdan değerlendirilmelidir. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan "Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" kılavuzuna göre "*Vücuttan elektrik akımının geçtiğine dair pozitif bulguların mevcut olduğu durumlar (Elektrik giriş ve/veya çıkış deliği ve/veya klinik bulgularının olması ve/veya sağlık tarafından kardiopulmoner resusitasyon uygulanmış olması)*" yaşamsal tehlike olarak değerlendirilmiştir.

Travma bu hastalarda en önemli yaralanma mekanizmalardan biridir. Servikal immobilizasyon, travma tahtası ile vertebra immobilizasyonu yapılmalıdır. Yanık alanları ve duman inhalasyonu açısından muayene yapılmalıdır. Hastalar tetanos profilaksisi açısından değerlendirilmelidir. Gerekli durumlarda bilgisayarlı tomografi ile beyin, omurga görüntülemesi yapılmalıdır.

Özellikle yüksek enerjili elektrik yaralanmalarında yüksek aritmi insidansı ve otonomik disfonksiyon nedeniyle kardiyak monitörizasyon yapılmalıdır. Tüm hastalar elektrokardiyografi ile değerlendirilmelidir. Miyokard hasarı açısından elektrokardiyogram ve troponin-I ile kullanılabilir.

Yüksek enerjili elektrige maruz kalan hastalarda derin doku hasarı yaygın olduğundan agresif intravenöz sıvı resüsitasyonu yapılmalıdır. Hiperkalemi riskinden dolayı potasyum içeren intravenöz sıvılardan kaçınılmalıdır. İdrar çıkışı saatte 100 ml'nin üzerinde olacak şekilde sıvı resüsitasyonu yapılmalıdır. İki dört saatte bir kan potasyum düzeyi ölçülmelidir.

Hastalar kompartman sendromu, rabdomiyoliz ve akut böbrek hasarı açısından izlenmelidir. Miyoglobüri durumunda agresif sıvı resüsitasyonu yapılmalı, elektrolit bozuklukları düzeltilmeli, sodyum bikarbonat ve mannitol ile tedavi edilmelidir. Miyoglobüri durumunda 1-2 L/saat hızında sıvı resüsitasyonuna başlanabilir ve idrar çıkışı saatte 1-2 ml/kg olacak şekilde sıvı resüsitasyonuna devam edilebilir.



Şekil 93-2 ■ Vurgun hastası hastane yönetimi

KAYNAKLAR

- Salomez F, Vincent JL. Drowning: a review of epidemiology, pathophysiology, treatment and prevention. *Resuscitation*. 2004;63(3):261-8.
- Barratt DM, Harch PG, Van Meter K. Decompression illness in divers: a review of the literature. *Neurologist*. 2002;8(3):186-202.
- Layon AJ, Modell JH. Drowning: Update 2009. *Anesthesiology*. 2009;110(6):1390-401.
- Giesbrecht GG. Cold stress, near drowning and accidental hypothermia: a review. *Aviat Space Environ Med*. 2000;71(7):733-52.
- Smith RM, Neuman TS. Elevation of serum creatine kinase in divers with arterial gas embolization. *N Engl J Med*. 1994;330(1):19-24.
- Kamtchum Tatuene J, Pignel R, Pollak P, Lovblad KO, Kleinschmidt A, Vargas MI. Neuroimaging of diving-related decompression illness: current knowledge and perspectives. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2014;35(11):2039-44.

LABORATUAR YÖNTEMLERİ

Hemokültür Yenidoğan sepsis tanısı için altın standart steril olması beklenen vücut sıvılarında (kan, idrar, beyin omurilik sıvısı, plevral sıvı, periton sıvısı, eklem sıvısı) patojen mikroorganizmanın üretilmesidir.

Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) Kültürü Sepsis şüphesi olan yenidoğanlarda BOS kültürünün yeri tartışmalıdır. Kültür kanıtlı bakteriyel menenjit her 1000 canlı doğumda yaklaşık 0.25 oranında görülür. Sepsis tanılı yenidoğanların %20-25'ine, erken başlangıçlı yenidoğan sepsis olgularının ise %13'üne menenjit eşlik etmektedir.

İdrar Kültürü Erken başlangıçlı yenidoğan sepsis tanısı alan bebeklerde özellikle ilk 72 saatte idrar miktarı kısıtlı ve pozitif idrar kültürü oranı düşük olduğu için erken başlangıçlı yenidoğan sepsis değerlendirmesinin bir parçası olarak idrar kültürünün değerlendirilmesine gerek yoktur.

Trakeal Aspirat Kültürü Trakeal aspirat kültürü sepsis tanısı alan ve solunum yetmezliği sebebi ile mekanik ventilasyon ihtiyacı olan bebeklerde tanıya yardımcı olabilir ancak sonuç değerlendirildiğinde kolonizasyon ve kontaminasyon riski göz önünde bulundurulmalıdır.

Tam Kan Sayımı Komponentleri ve Periferik Yayma Yenidoğan sepsis tanısında tam kan sayımı, beyaz küre sayısı (WBC: White blood cell), mutlak nötrofil sayısı ve immatür nötrofil sayısının total nötrofil sayısına oranı (I/T) üzerine çok sayıda araştırma yapılmıştır. Birçok sepsis tarama protokolünde WBC üst limiti 30.000-40.000/mm³ olarak belirlenmiştir. Bununla beraber sepsis tanılı olguların üçte birinde lökositoz saptanmadığı dikkat çekmektedir.

C-Reaktif Protein (CRP) Pentamerik yapıda, 187 aminoasit içeren, hepatositlerden sentezlenen bir akut faz proteini olan CRP en kolay ulaşılabilen ve yenidoğan sepsis tanısında en sık kullanılan laboratuvar testlerinden biridir.

Yüksek Sensitiviteli CRP (High SensitivityCRP, hs-CRP) Yüksek Sensitiviteli CRP (hs-CRP) yenidoğan sepsisinin tanısında konvansiyonel CRP'den daha hassastır.

Prokalsitonin Kalsitoninin prohormonu olan ve akut faz reaktan proteini olarak kullanılan prokalsitonin (PCT), 116 aminoasitten oluşur. PCT, Calc-1 geni tarafından kodlanır, makrofaj ve hepatositler tarafından sentezlenir. Bakteriyel endotoksine maruziyetten 2-4 saat sonra PCT seviyesi hızla yükselir, 6-8 saatte pik seviyeye ulaşır ve 24 saat boyunca yüksek kalır. PCT'nin yarı ömrü 24-30 saattir. Bakteriyel sepsis başlangıcından itibaren hızlı yükselişi nedeni ile yenidoğan sepsisinin erken tanısı için CRP'ye kıyasla daha iyi bir belirteç olarak kabul edilir.

Tanısal Algoritmalar Sepsisin erken teşhisi, spesifik semptomların olmaması ve laboratuvarın suboptimal tanısal değeri nedeniyle zordur. Bu durum yüksek oranda ampirik antimikrobiyal kullanımına neden olmaktadır. Tedavi Yenidoğan enfeksiyonlarının antimikrobiyal tedavisi şüpheli (ampirik) veya bilinen (kesin) patojenlerin tedavisi olarak ikiye ayrılmaktadır. Semptomların erken veya geç başlangıçlı olması, enfeksiyonun hastane veya toplum kökenli olması antimikrobiyal seçimini etkilemektedir. Antibiyoterapiye başlamadan önce uygun kültür örneklerinin alınması önemli olmakla beraber bu durum tedaviye başlamayı geciktirmemelidir. Ampirik Tedavi Erken başlangıçlı bakteriyel enfeksiyonların ampirik tedavisi ampisilin ve aminoglikosit grubu bir antibiyotik (genellikle gentamisin) içermelidir. Gentamisin ile tedavinin başlangıcında böbrek fonksiyon testleri değerlendirilmeli, antibi-

pılmalıdır. Ateşli yenidoğan veya infantın değerlendirilmesinde rutin olarak idrar tahlili ve kültür alınmalıdır çünkü İYE ateş dışında semptom oluşturmaz. Akciğer grafisi ve gayta tetkiki bulgular varsa yapılır. 1 aylıktan küçük tüm ateşli bebeklerde ve yüksek riskli ise 1-2 aylık bebeklerde lomber ponksiyon önerilir. 2-36 ay arası bebeklerde rutin idrar tetkiki ve idrar kültürü yeterlidir. > 36 ay çocuklarda rutin tetkik gerekli değildir. Laboratuvar çalışmaları, yalnızca klinik özellikler tarafından tanımlanan seçili durumlar için endikedir. Daha büyük ateşli çocukların çoğu rutin laboratuvar testlerine ihtiyaç duymaz. Prokalsitonin bakteriyel enfeksiyonu tespit etmede CRP'den daha üstündür.

TEDAVİ

Ateş asetaminofen veya ibuprofen ile tedavi edilir. İbuprofen ve asetaminofenin kombine veya dönüşümlü olarak kullanılmasının monoterapiye kıyasla vücut sıcaklığını düşürmede daha etkili olabileceğine dair kanıtlar olsa da kombine veya dönüşümlü kullanımından kaçınmayı öneren kaynaklar da mevcuttur. Tedavide ilk seçenek olarak asetaminofen tercih edilir. Asetaminofen dozu 15 miligram/kg oral veya rektal (maksimum günlük doz, 80 mg/kg) 4-6 saatte bir kez, günde maksimum beş kez olacak şekilde. Asetaminofen aynı doz, sıklık ve günlük maksimum dozlarda intavenöz olarak da verilebilir. İbuprofen dozu 10 mg/kg (maksimum günlük doz, 40 mg/kg) 6-8 saatte bir kez. İbuprofen 6 aydan büyük çocuklarda verilebilir.

Hasta görünen ve düşük risk kriterlerini karşılamayan infantlar hastaneye yatırılmalı ve ampirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Ampisilin 50 mg/kg 8 saatte bir kez ve sefotaksim 50 mg/kg 8 saatte bir kez sıklıkla uygulanan ampirik antibiyotik rejimidir. < 1 ay bebeklere hiperbilirubinemiye kötüleştirilebileceği için seftriakson verilmemelidir.

3-36 ay arasında hasta veya toksik görünen, oral hidrasyonu sağlayamayan veya taburculuk sonrası takibi yetersiz olan her çocuk hastaneye yatırılmalıdır. Tanımlanan bakteriyel enfeksiyonlar için; enfeksiyonun türüne ve bölgesel veya ulusal standartlara uygun antibiyotik tercih edilmelidir.

Toksik olmayan görünümüne sahip, ateş düşürücülerden sonra vital bulguları normale dönmüş veya ateşin varlığına uygun yaşamsal belirtiler gösteren ve oral alımı tolere edebilen çocuklar ebeveynlerine acil servise dönmeleri gereken acil durumlar anlatılarak taburcu edilebilir.

Birçok ebeveyn, çocuklarında orta derecede yüksek ateşten bile büyük ölçüde korkmaktadır. Ailelerin ateş düşürücü tedavi için uygun endikasyonlar, uygun dozlar ve her zamanki seyrinde olan orta derecede yüksek ateşin hasara neden olmayacağı konusunda bilgilendirilmesinde fayda vardır. Ateşli hastalıkların doğal seyrini açıklamak da önemlidir, böylece ebeveynler ne bekleyeceklerini bilirler. Ateşin gelip gideceğini, tipik olarak birkaç gün sürdüğünü ve çocuğun vücut ağrıları veya ateş durumunda kötüleşen diğer semptomları olabileceğini dahil etmek yararlıdır. Ebeveynler, çocuk kendini daha iyi hissedene kadar ve belgelenen son ateşten sonra en az 24 saat boyunca çocukları okuldan ve kreşten uzak tutmalıdır.

İlaçlar: Miliaria cristallina çoğu zaman asemptomatik ve kendini sınırlayan bir hastalıktır. Rubra kaşıntıya ve profunda sıcak intoleransına neden olur. İklim koşullarının ayarlanması başlıca önleme ve tedavi yöntemidir. Yüksek ateş varlığında ateş düşürücü ilaçlar önerilir. Fazla kıyafetlerden ve cildin hava almasını önleyen yöntemlerden kaçınılmalıdır.

Cildin serin tutulması için kuru ve ıslak soğuk kompresler, borik asit veya mentol içeren cilt losyonları, topikal kortikosteroidler ve topikal antibiyotikler önerilebilir. Lanolinli kremler uygulanabilir. Oral antibiyotikler, oral retinoidler, vitamin A ve C denenebilir. Terlemeye neden olacağı için aktivite kısıtlanmalıdır.

KIZIL

Tanım: Streptokokal tonsillofarenjit geçiren çocukların %10'unda görülen döküntülü bir hastalıktır.

Patofizyoloji: *A grubu beta-hemolitik streptokokların* bazı şuşlarının salgıladıkları pirojenik ekzotoksin (eritrojenik ekzotoksin) neden olur. Bu toksine hipersensitivite gösteren kişilerde kızılın tipik döküntüsü gelişir.

Klinik:

Belirtiler: Çoğu çocukta döküntü gövdenin üst bölgelerinde başlamadan birkaç gün önce ateş ve boğaz ağrısı görülür. Bu döküntü tüm gövdeye ve avuç içi ve ayak tabanlarına yayılır. Döküntüler dairesel ve soluktur.

Fizik muayene: Döküntüler eritamatöz, birbiri ile iç içe ve soluktur. Güneş yanığına benzerler. Deri katlantı bölgelerinde (aksilla, antekübital fossa gibi) eritamatöz lineer (Pasta çizgileri) şeklindedirler. Damakta peteşiler olabilir, aynı zamanda eritamatöz ve şişmiş Papilaların üzeri beyaz bir döküntü (beyaz çilek dili) ile kaplı olabilir. Kırmızı çilek dili beyaz tabakanın deskuamasyonundan sonra oluşur. Birkaç hafta sonra döküntüler solmaya başlar ve deride deskuamasyonlar (özellikle yüz, eller ve ayaklarda) oluşur. Bu durum 4-6 hafta arasında sürebilir.

Hasta yönetimi:

Tetkikler: Boğaz kültürü %90-95 sensitiftir ve A grubu beta-hemolitik streptokok tanısı koymada ilk seçenektir. Fakat her zaman pratik değildir. %86 sensitivite ile hızlı antijen testleri sık kullanılmaktadır.

İlaçlar: Penisilinler ilk tedavi seçeneğidir. Penisilinlere ve sefalosporinere alerjisi olanlar da oral makrolidler (eritromisin, azitromisin) veya klindamisin kullanılabilir.

KIZAMIK

Tanım: Akut viral bir solunum yolu hastalığıdır. Son yıllarda görülme sıklığı gerek yurt içinde gerek yurt dışında artmaktadır. Bunda aşılama programlarında oluşan sorunlar sorumlu tutulmaktadır.

Patofizyoloji: Oldukça bulaşıcıdır. Enfekte kişilerden öksürük ve hapşırmayla doğrudan temas veya damlacık yoluyla bulaşır. Virüs yüzeylerde ve havada 2 saat kadar bulaşıcılığını kaybetmez.

Klinik:

Belirtiler: Ateş (40 derece), halsizlik, öksürük, boğaz akıntısı, konjonktivit ve makülopapüler döküntüyü takip eden patognomonik koplik lekeleri ile karakterizedir. Döküntüler maruziyetten 14 gün sonra oluşur, bununla birlikte inkübasyon süresi 7 ile 21 gün arasında değişir.

Patofizyoloji: VZV nörotropiktir ve sensör nöronlarda uzun süre kalabilir. Sellüler immü-nitenin zayıfladığı dönemlerde uykudaki virüs aktive olur ve herpes zoster (zona) meydana gelir.

Çocukluk çağının sık rastlanan bir enfeksiyonudur ve 14-16 günlük bir inkübasyon peri-yodu vardır. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda daha kısa inkübasyon periyodu olabilir.

Klinik:

Belirtiler: Cilt lezyonları hızlı bir şekilde makül, papül ve vezikülle evrilir. Daha sonra da yırtılır ve krutlanır. Tüm cilt lezyonları aynı anda görülebilir. Enfekte kişiler lezyonların çık-masından 2 gün önce ve 7 gün sonrasına kadar bulaşıcıdır.

Fizik muayene: Sağlıklı çocuklarda genellikle benin ve kendini sınırlayan bir hastalıktır. Fa-kat erişkinlerde viral pnömoni, ensefalit ve sepsis gibi komplikasyonlar görülebilir. Gebeliğin ilk beş ayında varisella gelişmesi durumunda fetal hasara neden olabilir. Cilt lezyonları son derece kaşıntılıdır ve patlatılmaları durumunda skar gelişme riski vardır. Cilt lezyonlarında ağrı ve parastezi de gelişebilir.

Akut hastalık durumunda grip benzeri semptomlar da vardır.

Hasta yönetimi:

Tetkikler: Tanı klinikle konur. Tanı koyma da şüphe varsa; Tzanck testi veya veziküllerin kültürü yapılabilir. Ensefalit varlığında MR veya L/P yapılabilir.

İlaçlar: Tedavi hastanın yaşı, immün durumu, semptomların süresine göre değişir. Antiviral tedavi (asiklovir, valasiklovir, pensiklovir, famsiklovir) semptomların şiddetini ve süresini kı-saltır. Topikal ve oral analjezikler ve antihistaminikler semptomların rahatlatılması için kul-lanılabilir.

VZV immün globülin yüksek riskli kişilerde düşünülebilir. İdeal olan ilk 4 gün içinde başlanmasıdır ama 10 güne kadar uzatılabilir.

Temasa geçilecek birimler: Bildirimi zorunlu (A grubu) bir hastalıktır.

Uyarılar: Lenfoma ve HIV gibi immün sistemi baskılayan hastalıklarda hayati tehdit edici olabilir.

5. HASTALIK

Tanım: Parvovirüs B19'un sebep olduğu döküntülü bir enfeksiyondur.

Patofizyoloji: İnkübasyon periyodu nonspesifik semptomlar için 4-14 gün kadardır. Dökün-tü ve eklem ile ilgili semptomlar genellikle 2-3 hafta içinde meydana gelir. Virüsün insan eritroit progenitor hücrelerine özel bir tropizmi vardır. Bu da aplastik krizlere neden olabilir.

Klinik:

Belirtiler: Ateş, halsizlik, boğaz ağrısı, baş ağrısı ve bulantı prodromal bulgulardır. Prodromal dönemden sonra eritromatöz (tokat atılmış gibi) yüz döküntüleri görülür. 2 veya 4 gün içinde döküntü kaybolur. İkinci dönemde pembe yama tarzı maküller veya retiküler tarzda lezyonlar görülür. 1 illa 6 hafta içinde bu lezyonlar kaybolur. Fakat güneş, sıcak veya stres gibi sebepler ile tekrar gelişebilir. Döküntü geçtikten sonra bulaştırıcılık da geçer.

Fizik muayene: Ateş olabilir ama çok yüksek seyretmez. Aplastik krizdeki hastalar anemiye sekonder soluk ve taşikardik olabilir. Perikardit olan hastalarda sürtünme sesi duyulabilir. Miyokardit veya anemi gelişen hastalarda kalp yetmezliği bulguları olabilir. Küçük eklem-lerde artrit bulguları olabilir. Ağrılı ve kaşıntılı papül ve purpurik lezyonlar el ve ayaklarda gözlenebilir.

hastalar genç hastalarda olduğu gibi yoğun bir şekilde AHA(American Hearth association) kılavuzundaki önerilerin hepsi kullanılarak tedavi edilmelidir. AHA kılavuzunda kardiyak kateterizasyon için kesin bir yaş sınırı olmadığı gibi trombolitik tedavi komplikasyonları (intraserebral kanama, duvar rüptürü) yaşla artış gösterdiği için tercih edilmelidir. AMI sonrası kardiyojenik şok gelişen yaşlı hastalarda AHA erken revaskülarizasyonu önermektedir.

Karın Ağrısı

Karın ağrısı ile acil servise başvuran yaşlı hastaların hem yatış oranları hem de acil servis ve yataklı serviste kalma süreleri çok yüksektir. Ağrı algılamasının azalması, bağışıklık sistemi üzerindeki yaşlanmaya bağlı etkiler, strese taşikardi yanıtını azaltan ilaçlar ve enfeksiyona ateş yanıtının azalması gibi faktörler hikaye ve fizik muayene ile tanı koymayı zorlaştırmaktadır. Laboratuvar değerleri cerrahi karın olmasına rağmen genellikle normaldir. Komplikasyon ve mortalite oranları yüksektir. Bilgisayarlı tomografi gibi görüntüleme çalışmaları yaşlı popülasyonda tanı koymayı kolaylaştırmaktadır. İntra abdominal vasküler hastalıklar da yaşla artmaktadır. Rüptüre abdominal aort anevrizmasının (AAA) tanısı abdominal ağrı, hipovolemik şok ve pulsatil karın kitlesi triadı yaşlı hastalarda görülmeyebilir. Teşhis edilemeyen ve rüptüre olan AAA mortalitesi %90'lara çıkabilir.

Genel Durum Bozukluğu

İyi tanımlanamayan spesifik olmayan şikayetlerdir. Baş dönmesi, zayıflık, fiziksel durumun kötüye gitmesi, genel güçsüzlük, halsizlik ve yorgunluk gibi tarif edilebilir. Acil Servise genel durum bozukluğu gibi nonspesifik semptomlarla başvuran yaşlı hastalarda ciddi hastalıklar olabilir. Ani başlamayan belirtiler ve beynin belli bölgelerinin fonksiyon bozukluğuna işaret eden güç kaybı varsa nöroradyolojik görüntüleme yapılmalıdır. Araştırmalar genel durum bozukluğu ile başvuran hastaların çoğunun etyolojisinin enfeksiyon(%60), metabolik bozukluklar(%18) ve malignansi(%10) tanılarını olduğunu göstermiştir.

İnfeksiyonlar

Yaşlılarda enfeksiyon hastalıklarının mortalite ve morbiditesi daha fazladır. Yaş ilerledikçe daha nadir görülen enfeksiyonlar ortaya çıkabilir. Yaşlanan bağışıklık sistemi, doğal immüno-supresyonla enfeksiyona yatkınlık yaratır. Yaşlı hastalarda enfeksiyon teşhisi güçtür. Ateş yükselmeyebilir ve iştahsızlık, yorgunluk, fonksiyonel bozukluk gibi semptomlarla gelebilir. Pnömoni, influenza ve sepsis 65 yaş üzeri hastalarda enfeksiyondan ölümün başlıca sebepleridir.

Yaşlı Hastaların Resüsitasyonu

Yaşlı hastanın kronik hastalıkları ve ilaçları göz önüne alınmalı, tek başına yaş resüsitasyon ile ilgili kararları etkilememelidir. Yaşlı hastalarda dişler olmadığı için ağızdan ağıza solunum yaptırmak güçtür. Ayrıca boyun eklemlerindeki dejenerasyon sebebiyle epiglottisi görmek ve ağız yoluyla entübasyon yapmak zordur. Yaşlılarda ventilatörden ayrılma güçlükleri sebebiyle öncelikle invazif olmayan hava yolu yöntemleri öncelikle tercih edilmelidir. Sedatif ajanların dozları renal ve hepatik fonksiyonların azalmasına bağlı klerensin düşmesine bağlı uyanmanın gecikmemesi için azaltılmalıdır. İleri kardiyak yaşam desteği uygulamaların standart erişkin uygulamalarıyla aynıdır.

Epidemiyoloji

Hiponatremi hastanede yatan hastalarda %25-30 oranında bir prevalansa sahiptir. Yaygın görülen bir elektrolit bozukluğudur. Hiponatreminin insidansı yoğun bakım ünitesindeki kritik hastalarda ve postoperatif hastalarda daha fazladır. Geriatrik hasta grubunun, birden fazla komorbiditeye sahip olması, çoklu ilaç kullanması, sıvı alımındaki eksiklik nedeni ile hiponatremi sıklığı daha fazladır.

Patofizyoloji

Normal plazma osmolalitesi 275-290 mosm /kg'dır. Normal osmolalitenin korunması için su alımı, su atılımına eşit olmalıdır. Dengesizlik durumunda hiponatremi veya hipernatremi görülmektedir. Su alımı sonrasında, vücut osmolalitesi 295 mosm/kg'a ulaştığında, hipotalamusdaki osmoreseptörler sayesinde susuzluk mekanizması düzenlenir. Su atılımı, Antidiüretik hormon(ADH) tarafından düzenlenmektedir. ADH hormonu hipotalamusda sentezlenip, posterior hipofiz bezinde bulunmaktadır. Artan ADH sekresyonu suyun böbrekten yeniden geri emilmesine ve karşıt etki ile desupresyonuna neden olur. Karotis sinüsteeki baroreseptörler de ADH salgısını uyarabilir, ancak osmoreseptörlerden daha az duyarlıdır. Baroreseptörler; ilaçlar, ağrı, stres, bulantı nedeniyle efektif dolaşım hacminin azalması sonucu ADH salgılanmasını tetiklemektedir.

Serum osmolalitesi > 290 mOsm/kg ise; hipertonic hiponatremi (hiperglisemi, mannitol). Serum osmolalitesi 275-290 mOsm/kg arasında ise; isotonic hiponatremi (Pseudo-hiponatremi, laboratuvar hatası olarak karşımıza çıkabilmektedir. Pseudohiponatremi, genellikle hipertrigliseridemi, kolestazis ve hiperproteinemi gibi durumlar yanında mannitol, glisin ve sorbitol gibi maddeler de neden olmaktadır. Hipotonik hiponatremide ise; serum osmolalitesi 275mOsm/kg'dan azdır.(Serbest suyun fazla miktarda olması olarak ifade edilmektedir. Serbest su alımının 750 ml den fazla alınması veya serbest su atılımının azalması olarak iki şekildedir).

Öykü ve Fizik Muayene

Semptomları hiponatreminin derecesi ve kronik durumu belirlemektedir. Hafif ve orta şiddette hiponatremide ($\text{Na} > 120 \text{ mEq/L}$) veya sodyumda kademeli azalma olması(>48 saat) minimal semptomlara neden olmaktadır. Hastalarda şiddetli hiponatreminin ($\text{Na} < 120 \text{ mEq/L}$) olması veya sodyum seviyesinde hızlı düşüş olması bir çok semptomu içermektedir. Semptomlar, anoreksi, bulantı kusma, yorgunluk, baş ağrısı, kas krampları, değişken bilinç durumu, ajitasyon, nöbetler ve hatta komaya kadar değişebilmektedir. Semptomlar yanında ayrıntılı bir öykü alınmalıdır. Fizik muayene ve nörolojik muayene yanında hacim durumu değerlendirilmelidir. Nörolojik semptom ve bulguları olan hastalarda kalıcı hasarı önlemek için acil olarak tedavisinin yapılması gerekmektedir.

Değerlendirme

Adım 1: Plazma Osmolalitesi(275-290msom/kg)

- Hipertonik, izotonik ve hipotonik hiponatremi ayırt etmeye yardımcı olabilir.
- Gerçek hiponatremik hastalar hipotoniktir.
- Eğer hipotonikse ikinci adıma gidilir.

güvenilir bir göstergesi değildir. Potasyumun dengesi, hücre dışı ve hücre içi sıvı kompartmanları arasında, renal atılım, çok az miktarda da olsa gastrointestinal kayıp ile akut hücresel şift kombinasyonu ile sağlanmaktadır. İzole olarak potasyum alımının azalması renal potasyum atılımının azalmasından kaynaklı nadiren hipokalemiye neden olabilmektedir. Bunun yanında alımda azalma, yetersiz beslenme ve diüretik tedavi kullanımı hipokalemiye katkıda bulunmaktadır. Hücre potasyum alımı alkalemi, insülin, beta-adrenerjik stimülasyon, aldosteron ve kafein gibi ksantinlerle desteklenir. Vakaların çoğunluğunda hipokalemi, gastrointestinal veya böbrek yoluyla kayıptan kaynaklanmaktadır. Böbrek yoluyla potasyumun kaybı mineralokortikoid –reseptör stimülasyonu ile ilgilidir (primer aldedsteronizm). Diüretik tedavisi, magnezyum eksikliği, genetik sendromlar böbrekten potasyum kaybının diğer nedenleridir. Şiddetli ve uzun süren ishal aynı şekilde gastrointestinal nedenli potasyum kaybının en sık nedenleri arasındadır.

ÖYKÜ VE FİZİK MUAYENE

Aslında hipokaleminin nedenleri hastadan alınan öyküde bellidir. Bu nedenle öykü alınırken, gastrointestinal kayıpların (kusma ve ishal) ve altta yatan kardiyak komorbid hastalıkların yanında kullanılan ilaçlar (insülin, beta-agonistler, diüretikler) sorgulanmalıdır. Klinik bulgular, kas-iskelet sistemi ve kardiyak vasküler sistemleri içermektedir. Bu nedenle fizik muayene yanında nörolojik bulgular ve kardiyak aritminin değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Hipokalemi bulguları eğer hızlı bir düşüş yok ise serum potasyum seviyesi 3mmol/L'den az olana kadar belirginleşmemektedir. Hipokaleminin derecesi ve süresi semptomların şiddeti ile orantılıdır. Semptomlar hipokalemi düzeltildiğinde gerilemektedir. 2,5 mmmol/L altındaki değerlerde kas güçsüzlüğü görülebilmektedir. Bu güçsüzlük hali alt ekstremiteden başlayarak, gövde ve üst ekstremiteye ilerleyerek potansiyel paraliziye neden olmaktadır. Solunum kasları da etkilenmesi ile solunum yetmezliği ve ölüm tablosu görülür. Gastrointestinal kasların etkilenmesi sonucu bulantı, kusma, abdominal distansiyon ve ileus tablosu görülür. Şiddetli, hipokalemiye kas krampları, rabdomyoliz ve myoglobinüri tablosu görülür. Hipokalemiye periodik paralizi tablosuda nadir olarak görülmektedir. Kalıtsal veya edinsel olarak görülmektedir. Kas zayıflığı veya solunum kaslarını etkiler ölümcül seyreden vakalar bildirilmiştir. Hipokalemi kardiyak aritmiler ve EKG değişikliklerine neden olabilmektedir. EKG 'de değişiklikler tüm hastalarda ortaya çıkmayabilir. Başlangıçta T dalgasında düzleşme, ardından ST depresyonu, ve T dalgasından ayırt edilmesi zor olan bir U dalgası görülmektedir. U dalgası sık olarak lateral V4-6 prekordiyal derivasyonlarda görülür. PR, QT uzaması da görülebilmektedir. Özellikle yaşlı hastalarda, kalp hastalığı olanlarda, digoksin ve antiaritmik ilaç kullananlarda kardiyak aritmi riskinin yüksek olduğu görülmektedir.

DEĞERLENDİRME

Hastanın öyküsü önem taşımaktadır. Etiyoloji belirsiz ise tanısız değerlendirme yapılabilir. Tanısız değerlendirme idrarla potasyumun atılması ve asit-baz durumunun değerlendirilmesini içerir. 24 saat idrar toplanarak potasyum atılımı değerlendirilebilir. 30mEq'dan fazla potasyum atılması uygun olmayan renal potasyum kaybını göstermektedir. Bu durum belirlendikten sonra asit-baz durumunun değerlendirilmesi yapılmalıdır. Serum Mg seviyesine bakılması kas güçsüzlüğü ve EKG değişikliği açısından uyarıcıdır.

Tablo 110-1 ■ Metabolik Asidoz Nedenleri (Devamı)

Renal Asit Atılımının Azalması	• Kronik böbrek yetmezliği • Tip 1 (distal) Renal tübüler asidoz • Tip 4 Renal tübüler asidoz (hipoaldosteronizm)
Bikarbonat Kaybı	• Diyare veya diğer intestinal kayıplar (kolostomi, ileostomi, enterik fistüller) • Tip 2 (proksimal) Renal tübüler asidoz • Hiperparatiroidizm • Ketoasidoz tedavisi sonrası • Ürolojik prosedürler, üreterosigmoidostomi, üreteroileal fistül • Alımlar (Karbonik anhidraz inhibitörleri, kalsiyum klorid, magnezyum sülfat) • Diğer (hiperkalemi, hipoaldesteronizm, toluen)

Metabolik asidozda respiratuar kompanzasyon ile pH normale getirilmeye çalışılır. Bikarbonattaki azalma miktarının 1-1.5 katı kadar PaCO_2 'de azalma beklenir. Beklenenden daha fazla azalma eşlik eden respiratuar alkalozu, beklenenden daha az azalma eşlik eden respiratuar asidozu düşündürür.

Metabolik asidoz nedenleri genellikle hiperkloreminin varlığına veya artmış Anyon açığına göre sınıflandırılırlar. Metabolik asidozun sınıflandırılmasında çok kullanışlı bir yöntem olan Anyon açığının hesaplaması= $\text{Na}^+ - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$ olarak yapılır. Normal Anyon açığı 8-16'dır. Plazmada bulunan diğer anyonlar laktat, pürivat, sülfat ve fosfattır. Asit üretiminin artmasından kaynaklanan metabolik asidoz nedenleri genellikle artmış Anyon açığına neden olurken normal anyon açıklıklar ise tipik olarak hiperkloremik metabolik asidoz yapar.

Anyon açığının doğru değerlendirilebilmesi için bazı faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekir.

- 1- Plazmaya H_2CO_3 ve HCl dışında asitin eklenmesi anyon açığını artırmasına rağmen bu etki beklenenden daha azdır, çünkü H^+ iyonu albümin molekülü üzerindeki negatif gruplara bağlanarak bu proteinin Anyon açığına olan katkısını azaltır. Aksine alkalemi albümin üzerinde anyonik grupların sayısını artırma eğilimindedir.
- 2- Anyon açıklığının yaklaşık yarısı albümin üzerindeki negatif yüklerle ilgili olduğundan hipoalbuminemi anyon açığını düşürür. Albümin konsantrasyonundaki her 1 g/dL düşüş için anyon açığında yaklaşık 2.5mEq/L düşme olur.
- 3- Anyon açığı çok düşük ve hatta sıfırdan küçük olabilir. Bunun nedeni sodyum dışındaki diğer katyonlar olan kalsiyum, lityum, magnezyum ve anormal katyonik proteinlerin varlığıdır.
- 4- Dehidratasyonda bikarbonat da dahil tüm solüt konsantrasyonu artar ve solunum merkezi PaCO_2 'yi kısmen sabit tuttuğundan metabolik alkaloz gelişir. Tam tersi olarak sıvı retansiyonu durumunda dilüsyonel metabolik asidoz gelişir.
- 5- Büyük miktarlarda sodyum tuzlarının verilmesi (penisilin gibi anyonik antibiyotikler, laktat, sitrat ve asetat gibi diğer anyonikler) asidoz olmaksızın Anyon açığının artmasına neden olabilir.

Tablo 112-1 ■ Respiratuar Asidoz Nedenleri (Devamı)

	Travma	• Pnömotoraks • Flail chest • Servikal spinal yaralanma • Frenik sinir yaralanması • Diafram paralizileri
	Ventilasyon Tedavisinde Yanlışlıklar	• Tidal volümün yanlış hesaplanması • Ölü boşluğun fazla olması
	Diğer	• Hipotiroidizm, hipotermi, hipofosfatemi, hipomagnezemi
Kronik	Akciğer Hastalıkları	• Kronik obstrüktif akciğer hastalığı • Interstisyel akciğer hastalığı • İdiopatik pulmoner fibrozis • Kistik fibrosis
	Nöromusküler Bozukluklar	• Amiyotrofik lateral skleroz • Musküler distrofi • Polimiyozit • Multiple skleroz
	Göğüs Deformiteleri	• Kifoskolyoz • Pekstus eskavatum • Ankilozan spondilit
	Reaktif Hastalıklar	• Uzun süren pnömoniler • Pick-wickian sendromu

Akut veya Kronik Hiperkapni Ayrımı

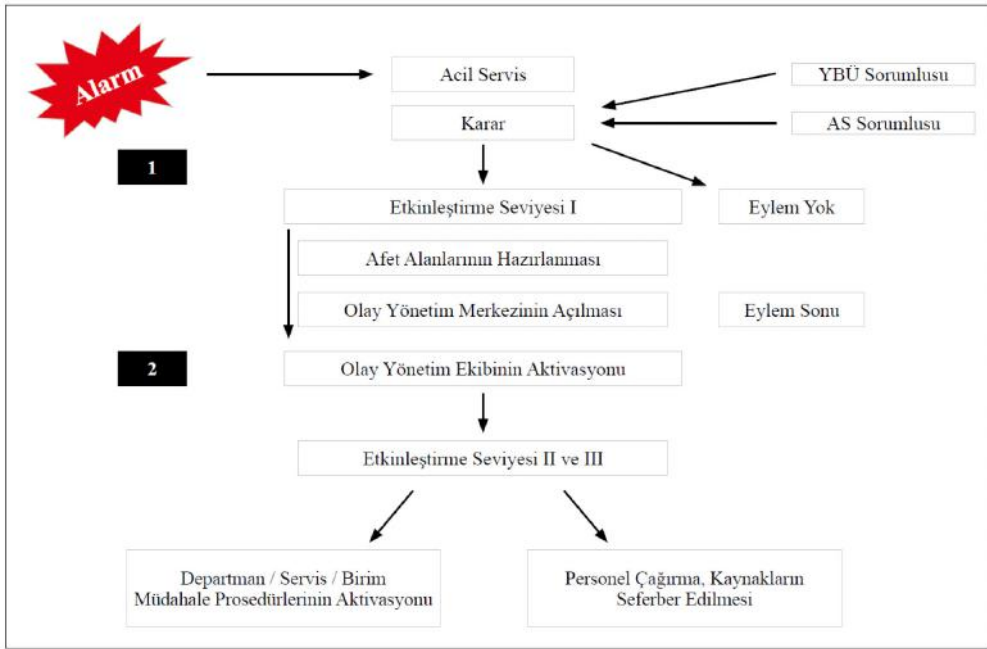
Akut gelişen veya kronik solunum yetmezliği üzerine eklenen akut solunum yetmezliğinde PaCO_2 referans aralığının üst sınırı olan 45 mmHg'nin üzerine çıkar ve asidemi ($\text{pH} < 7.35$) olaya eşlik eder. İzole akut solunumsal asidozu olan hastada ölçülen hiperkapni ve bikarbonat düzeyleri şekil 1 de gösterildiği gibi $\text{pH}'\text{y}'ı$ doğru tahmin eder. Kronik zeminde gelişen akut solunumsal asidozu olan hastalarda ise ölçülen pH tahmin edilenden daha yüksek olacaktır.

Kronik kompanse solunumsal asidozda PaCO_2 referans aralığının üst sınırının üzerinde olmasına rağmen renal kompanzasyondan dolayı pH limitin alt sınırında veya alt sınırdan hafif düşüktür.

Ancak unutulmaması gereken şey bu kurallar basit asit baz bozuklukları için geçerli olsa da olaya eşlik eden diğer asit baz bozukluğu varlığında değerler etkilenecektir.

HASTA YÖNETİMİ

Hem kronik hem de akut solunum asidozu tedavisi öncelikle hava yolu, solunum ve dolaşım stabilizasyonu ile başlar, daha sonra altta yatan neden araştırılmalıdır. Oksijen monitörizasyonu ve kan gazı ile hasta hızlıca değerlendirilmelidir. Periferik oksijen saturasyonu < 90 olan hastalarda bu değeri 90-93 arası tutacak şekilde oksijen tedavisi başlanmalıdır. PaCO_2 belir-



Şekil 114-1 ■ AMP'nin aktivasyon seviyeleri ve temel eylemler özetlenmiştir.

Seviye 3: Afet/acil durumu

- Acil ihtiyaçların çok kısa sürede mevcut kapasiteyi kesin olarak aşacağı durumlardır.

Tüm birimlerde önceden hazırlanmış ilgili, müdahale prosedürleri, standart operasyon prosedürleri (SOP) ve ilgili iş akış talimatları (İşAT) kullanılır. Eğer olayın özelliğine göre önceden ilgili SOP ve İşAT bulunmuyorsa ivedilikle oluşturulur. Hastanede taburculuk için uygun hastalar hızlıca taburcu edilir ve tüm birimlerde zorunlu olmayan faaliyetler geçici olarak durdurulur. Tüm birimlerde yeterli miktarda malzeme, ekipman ve personelin bulunması sağlanır. Tüm birimler OYM'ye geri bildirimde bulunur.

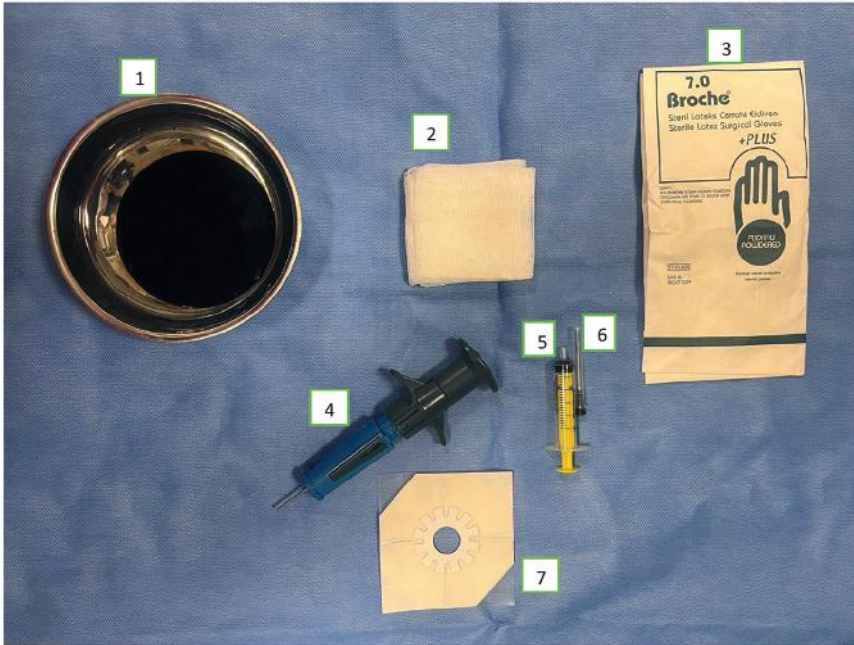
Aşağıdaki şekil 114-1'de AMP'nin aktivasyon seviyeleri ve temel eylemler özetlenmiştir.

Hastanede Tıbbi Kapasite Artımı

Kapasite artırımı hastanenin imkanları ile doğru orantılıdır. İdeal olarak yataklı servislerde yaklaşık %50 oranında kapasite artımı hedeflenmelidir. Bu amaçla hastanede mevcut dolu ve boş yatak sayıları, mevcut personel sayısı, ilgili birimlerin yeterlilikleri, kan bankası, tıbbi görüntüleme gibi destek birimlerinin kapasitesi değerlendirilir. Yatak kapasitesinin artırılması için hastanede servislerde izlenmekte ve taburculuk için uygun olan hastalar taburcu edilir. Uygun alanlar tedavi alanı olarak belirlenebilir ve servislere ek yatak yada sedye konulabilir. Hastane afet bölgesine yakın konumda ve hasta kabulünde birincil olarak rol alacaksa yataklı servislerde izlenen hastalar önceden yapılan protokol çerçevesinde diğer hastaneler nakledilebilir. Ayrıca cerrahi servislerde izlenmekte olan ve akut cerrahi sorunu bulunmayan hastalar da dahili birim servislerine nakledilebilir. Olayın özelliğine göre hastanede önceden planlanmış olan özel alanlar (dekontaminasyon ünitesi, izole hasta servisleri gibi.), ayakta

Yapılacak işlem acil değilse hasta işlem hakkında bilgilendirilir, hastanın soruları yanıtlanır, aydınlatılmış onam alınır ve dosyaya konulur. Tüm ekipmanlar odada hazır olduktan sonra doğru hasta, doğru prosedür ve doğru taraftan işlemin yapılması kontrol edilir. Arter kan gazının sık monitorizasyonu ve sürekli kan basıncı monitorizasyonu ihtiyacı olması durumunda arteriyel kateter takılır. Ekstremitenin yetersiz dolaşımı, tam kat yanık, Burger hastalığı, Raynaud sendromu, koagulopati, girişim yerinde selülit, yetersiz kollateral akım (pozitif Allen testi) var ise arteriyel kateter takmak kontrendikedir. Radial, brakiyal, femoral, aksiller ve ulnar arter ponksiyonda kullanılan alanlardır. Pediatrik hastalarda dorsalis pedis, temporal arter ve yeni doğanlarda ise umbilikal arter kullanılır. İşlemin yapılacağı alana uygun pozisyon verilir. Arteriyel kateter takılmasında standart steril önlemler kullanılarak yapılır (Antiseptik solüsyonla işlemin yapılacağı yer temizlendikten sonra steril eldiven giyilir). Girişilecek yere mümkünse lokal anestezi uygulanır. Arteriyel pulsasyon, işaret ve orta parmakla palpe edilip, damarın yolu tanınır. (Nabız tam olarak palpe edilemiyorsa ultrason kullanılabilir.) Palpe edilen nabızın distalinden işaret parmağın altından cilde girilir. İğne cilde 300-450 açı ile yavaşça ilerletilir. Pulsatil kan akımına ulaşıldığında dominant olmayan elle kateteri tutarken, dominant elle iğne hafifçe geri çekildikten sonra telsiz iğne üstü kateter yavaşça damara yerleştirilir ve iğne tamamen çıkarılır. Kateterin çalışıp çalışmadığı kontrol edilir ve cilde sabitlenir. İşlem sonrasında hematoma oluşumu, enfeksiyon, kanama, iskemi, tromboz/emboli, diseksiyon, arteriyovenöz fistül oluşumu, psödoanevrizma oluşumu görülebilen komplikasyonları oluşturur.

İNTRAOSSEÖZ GİRİŞİM



Hasta-hasta yakını işlem hakkında bilgilendirilir, hastanın soruları yanıtlanır, aydınlatılmış onam alınır ve dosyaya konulur. Tüm ekipmanlar odada hazır olduktan sonra doğru hasta, doğru prosedür ve doğru taraftan işlemin yapılması kontrol edilir. Merkezi sinir sistemi (SSS) enfeksiyonu, subaraknoid kanama, demiyelizan SSS hastalıkları değerlendirme veya idiyopatik intrakranial hipertansiyonu belirlemek için lomber ponksiyon yapılır. Ponksiyon alanına yakın enfeksiyonun olması (selülit veya epidural abse gibi), beyin BT'de orta hat şiftine neden olan ekstraksiyel kitle lezyonu, intrakranial basınç artışına neden olan yer kaplayan lezyon olması ve koagülopati var ise lomber ponksiyon işlemini yapmak kontraindikedir. İşleme başlamadan önce hasta lateral dekübit veya oturma pozisyonuna getirilir. İşlem için önerilen yetişkinlerde L2-3, L3-4, L4-5 ve L5-S1 aralıklarıdır, bebeklerde ise L4-L5 veya L5-S1 aralığına denk gelen yerdir. Arka üst iliak krestlerin birleştiği yer L4 seviyesine denk gelir. İşlemin yapılacağı yer işaretlenir. Kişisel koruyucu ekipmanlar ve steril eldiven giydikten sonra işlemin yapılacağı kısım antiseptik solüsyon ile temizlenip steril delikli örtü ile örtülür. Önce yüzeysel dokular sonrasında daha derin dokular lokal anestezi ile uyuşturulur. Spinal iğne orta hatta, yere paralel olacak şekilde umblikusa doğru ilerletilir. BOS akımını görmek için stile sık sık çıkarılır. BOS akımı sağlanınca, açılım basıncını ölçmek için manometre kullanılır. Her tüpe 1-2cc olacak şekilde bos tüpleri doldurulur. Tüpler doldurulduktan sonra stileyi geri koyup spinal iğne çıkarılır. İşlem yerine spanç konularak bandaj ile kapatılır. Tonsiller herniasyon, spinal epidural hemoraji, sinir kökü yaralanması, enfeksiyon/ apse, baş ağrısı, sırt ağrısı ve dural kesenin geç başlangıçlı epidermoid tümörleri lomber ponksiyon sonrasında görülebilen komplikasyonları oluşturur.

TÜP TORAKOSTOMİ

1. Göğüs Tüpleri
2. Sütürler (İğneler, ipler...)
3. Enjektör ve İğne
4. Lokal Anestezi İlacı (Lidokain vb.)
5. Antiseptik Solüsyon
6. Su altı Drenajı
7. Makas
8. Bistüri ve Sapı
9. Penset
10. Klempler
11. Steril Delikli Örtü
12. Serum Fizyolojik (SF) Mayı
13. Box Önlüğü
14. Spanç
15. Steril Eldiven

Yapılacak işlem acil değilse hasta işlem hakkında bilgilendirilir, hastanın soruları yanıtlanır, aydınlatılmış onam alınır ve dosyaya konulur. Tüm ekipmanlar odada hazır olduktan sonra doğru hasta, doğru prosedür ve doğru taraftan işlemin yapılması kontrol edilir. Pnömotoraks, hemotoraks, ampiyem, travmatik arrest ve plevral effüzyon da tüp torakostomi yapılır. Önemli pıhtılaşma bozuklukları, plevral adezyon şüphesi, işlemin yapılacağı taraf ile aynı

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN: 978-975-277-975-4



9 789752 77975 4