



# Güncel

## Derneğimiz ve Sağlık Bakanlığı İstanbul'da ortak ÇİYAD Kursları Düzenlemeye başladı

Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği ile İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İstanbul'da Çocuklarda İleri Yaşam Desteği (ÇİYAD) Kursları düzenlemeye başladı.

2007 Şubat ve Mart aylarında İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü ve Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği Acil Sağlık Hizmetlerinde çalışan hekimlere yönelik 4 gün süren çocuklarda ileri yaşam desteği kursları düzenlendi. Bu kurslarda başarılı olan hekimlere Sağlık Bakanlığı onaylı sertifikaları verildi.



## “Çok Yaşa Bebek” kampanyası devam ediyor



Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği ve Türkiye Bankalar Birliği'nin birlikte yürüttüğü “Çok yaşa bebek” kampanyası ile her yıl birçok ilde birçok hastaneye ihtiyaç duyulan alet ve cihazlar alınıyor.

Kampanya basın tarafından en başarılı kampanyalardan biri olarak da seçildi.

Kampanya hakkında bilgi için internet adresi: [www.cokyasabebek.com](http://www.cokyasabebek.com)

## Bu sayıda...

Türkiyede ilk IPOKRATES yapıldı	2
Çukurova'da yeni ders programı	2
ÇİYAD eğitici kursu yapıldı	2
Hastane öncesi tedavi protokolleri hazırlandı	3
Sağlık Bakanlığına rapor sunuldu	3
Yoğun Bakım Üniteleri için kılavuz	3
PALS anlaşması imzalandı	3
Kritik hastada albumin kullanımı	4
Aspirasyon sendromları	7
Ağlayan bebek	11
Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneğinin Amaçları	15

## Türkiye’de ilk İPOKRATES toplantısı Derneğimizin katılımıyla Çeşme-İzmir’de yapıldı



**T**ürkiye’de ilk İPOKRATES ([www.ipokrates.info](http://www.ipokrates.info)) semineri İzmir-Çeşme’de 19-21 Eylül 2006 tarihlerinde yapıldı. Dr. Tolga Köroğlu’nun ev sahipliğinde ve Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği işbirliğiyle gerçekleşen, katılımın sınırlı tutulduğu “*Current Concepts in the Care of Critically Ill Infants & Children*” başlıklı toplantıya çoğu ülkemizdeki Çocuk

Yoğun Bakım ve Çocuk Acil ile ilgilenen hekimler olmak üzere değişik ülkelerden 60 kişi katıldı.



Toplantıda kritik hastalığı olan çocuklara tanı ve tedavi yaklaşımları son güncel literatür ve Harvard Tıp

Fakültesi Boston Çocuk Hastanesi’nin deneyim ve protokolleri ışığında tartışıldı. Toplantıya Harvard Tıp Fakültesinden Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı Başkanı Dr. Jeffrey P. Burns, Çocuk ve Yenidoğan Kritik Hasta Transport Sorumlusu Dr. Monica E. Kleinman, ve Baylor Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyak Yoğun Bakım Direktörü Dr. David P. Nelson konuşmacı olarak katıldı.

## Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi ülkemizde tıp eğitimindeki eksikliklerden biri olan “Temel ve İleri Yaşam Desteği” eğitimlerini ders programlarına yerleştirdi

6 yıldır 1. sınıfta “Temel Yaşam Desteği”, 3 yıldır 3. sınıfta “Resüsitasyon Kursu”, 4 yıldır 5. sınıfta “Travma Kursu” Tıp Fakültesi eğitim programında yer

almakta iken 2006 yılından itibaren 6. sınıfta “Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları” stajında “Çocuklarda İleri Yaşam Desteği (ÇİYAD)” kursu da eğitim programı içine girdi.

## İkinci “ÇİYAD Eğitici Eğitimi Kursu” İstanbul’da yapıldı

2006 yılında ikinci ÇİYAD eğitici kursu yapıldı ve kursa katılan yeni eğitimciler ÇİYAD eğitici sertifikalarını aldılar. ÇİYAD eğitici kurslarının giderek sıklaşması ve yaygınlaşması için çalışmalar devam ediyor.

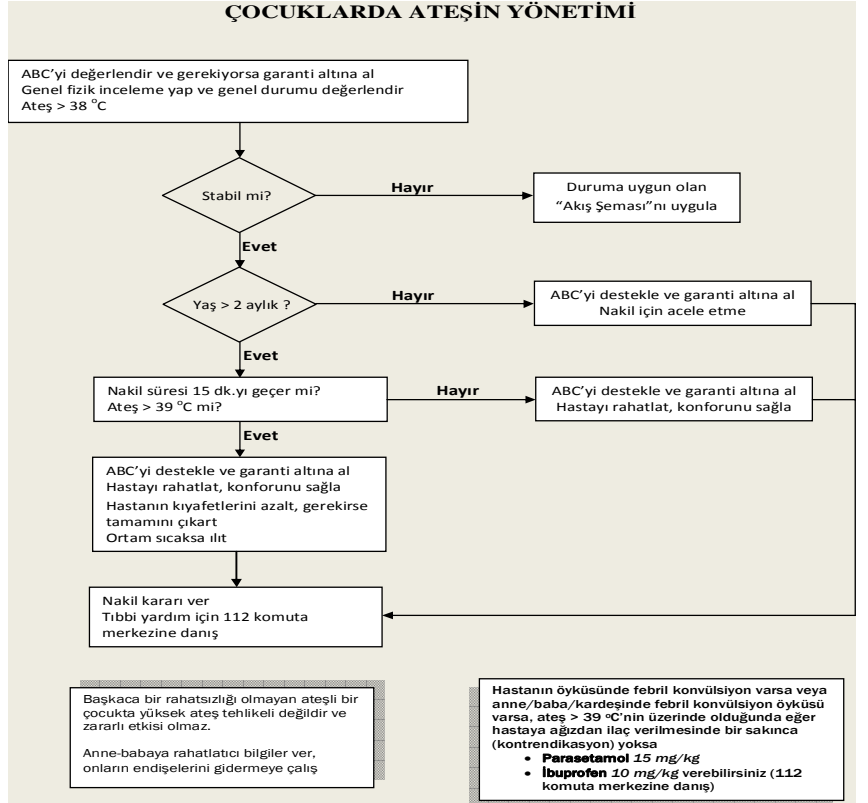


## Çocuklarda Hastane Öncesi Tedavi Protokolleri hazırlandı

Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü işbirliği ile akış şemaları halinde çocuklarda acil sorunlara güncel tıbbi yaklaşımları içeren “Çocuklarda Hastane Öncesi Tedavi Protokolleri” isimli bir rehber kitap hazırladı.

Rehbere Dr. Metin Karaböcüoğlu, Dr. Agop Çıtak, Dr. Hayri Levent Yılmaz, Dr. Figen Şahin, Dr. Murat Duman, Dr. Hacer Yapıcıoğlu Yıldızdaş, Dr. Tolga Köroğlu, Dr. Benan Bayrakçı, Dr. Demet Demirkol, Dr. Tanıl Kendirli, Dr. Özlem Tekşam, Dr. Okşan Derinöz, Dr. Ali Satılmış, Dr. Nilgün Erkek Atay, Dr. Suat Biçer katkı sağladı.

“Çocuklarda Hastane Öncesi Tedavi Protokolleri”, A.B.D.’de hastane öncesi tıbbi yardım birimlerinin uyguladığı rehberler esas alınarak derneğimiz ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü işbirliği ile hazırlanan ilk yayın olma özelliğini taşıyor.



## Türkiye’de Çocuk Yoğun Bakım Hizmetlerinin Durumu hakkında Sağlık Bakanlığına Rapor Sunuldu

Derneğimiz tarafından Türkiye’de Çocuk Yoğun Bakım hizmetlerinin durumu hakkında Sağlık Bakanlığına Ekim 2006’da bir rapor sunuldu. Çocuk yoğun bakımın çalışma alanı, dünyada ve Türkiye’de gelişimi hakkında bilgiler verilen raporda 2005 yılı verileri ışığında ülkemizdeki durum değerlendirildi ve gereksinim duyulan ünite sayısı, insan gücü, cihaz ihtiyaçları hakkında derneğimizin görüşleri aktarıldı.

Rapor 2006 yılı içinde Tolga Köroğlu, Metin Karaböcüoğlu, Agop Çıtak, Benan Bayrakçı ve Dinçer Yıldızdaş tarafından hazırlandı ve 54 sayfa. Bilgi için: [tolga.koroglu@deu.edu.tr](mailto:tolga.koroglu@deu.edu.tr)

## Yeni kurulacak Çocuk Yoğun Bakım Üniteleri için öneriler içeren kılavuz yayımlandı

Ülkemizde yeni kurulacak veya geliştirilecek Çocuk Yoğun Bakım Ünitelerinin tasarlanması ve donatılmasında yararlanılabilecek bir kılavuz geçtiğimiz yıl içinde ilk kez hazırlandı ve *eşzamanlı* olarak Türk Pediatri Arşivi ve Yoğun Bakım Dergisi’nde yayımlandı.

İlgilenenler için “Çocuk yoğun bakım birimleri için kılavuz: Çocuk acil tıp ve yoğun bakım derneği önerileri” *Türk Pediatri Arşivi* 2006; 41:139-145 ve *Yoğun Bakım Dergisi* 2006; 6:123-134.

## PALS düzenleme yetkisini resmen aldık



Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği, Türkiye’de American Heart Association (AHA)/American Academy of Pediatrics tarafından geliştirilen “Pediatric Advanced Life Support” (Çocuklarda İleri Yaşam Desteği) kurslarını düzenleme yetkisini resmen alan ilk ve tek dernek oldu.

Konuyla ilgili girişimler 2004 yılında başlatılmıştı. Nihai anlaşma Ocak 2007’de imzalanarak yürürlüğe girdi. Bu yetki dahilinde derneğimizin düzenlediği kurslara katılan başarılı kişilere tüm dünyada geçerli sertifikalar verilecek.. Kullanılacak tüm yazılı ve görsel eğitim malzemeleri (kitap, video) orijinal olacak. Eğitim malzemelerinin Türkçe’ye çevirisi için hazırlıklar ise devam ediyor.

# Klinikte İnsan Albümini ve Taze Donmuş Plazma Kullanımı

Doç Dr Agop Çıtak

Istanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Yoğun Bakım BD

Albümin doğal olarak bulunan bir plazma proteindir. 69.000 Dalton ağırlığındaki bu protein 548 amino asitten oluşmuştur. Yüksek solubiliteye ve negatif yüke sahiptir. Sağlıklı insan karaciğeri günde 9-12 gram albümin üretir. Albümin sentezinde plazma kolloid onkotik basınçtaki ve ekstrasvasküler alandaki ozmolalitedeki değişiklik önemlidir. İnsulin, tiroksin, ve kortizol de albümin sentezini tetikler (1,2).

Albüminin büyük bölümü ekstrasvasküler alandadır. Ekstrasvasküler alandaki toplam albümin miktarı yaklaşık 160 gr'dır. İntravasküler alandaki albümin miktarı ise 120 gr'dır. İntertisyel alanda albümin konsantrasyonu serum albumin konsantrasyonuna göre (4 gr/dl) düşüktür. Albüminin katabolizması vasküler endotelde meydana gelir ve günlük yıkılan albümin miktarı 9-12 gr/dl (% 4). Kalori ve protein eksikliği albümin sentezini etkiler. Normal koşullarda albümin intravasküler alandan kapiler duvar boyunca intertisyel alana geçer. İntertisyel alana geçen albümin lenfatik sistem ile intravasküler alana geri döner (1,2).

## Albuminin fizyolojik görevleri

1. Plazma onkotik basıncının sağlanması: İntertisyel alan ile plazma arasındaki sıvı hareketi basınca bağlıdır. Hidrostatik basınç damar kompartmanı duvarına karşı bir güç oluşturur. Kolloid onkotik basınç ise sıvıyı damar kompartmanına çekmeye çalışır. Albümin plazma proteinlerinin yarısından fazlasını oluşturmasına rağmen plazma onkotik basıncının % 75 ve % 80'ini meydana getirir.
2. Birçok molekülün bağlanması ve taşınmasını sağlar.
3. Serbest radikallerin temizlenmesini sağlar
4. Trombosit fonksiyonlarının inhibisyonu ve antitrombotik etki oluşturur.
5. Kapiler membran permeabilitesinin düzenlenmesi sağlar.

Albüminin yarı ömrü uzun olmasına rağmen stres, sepsis ve travmada serum düzeyi azalır. Enfeksiyon, travma, veya

major cerrahi operasyonlar enflamatuvar yanıtı başlatarak birçok mediyatörlerinin salgılanmasına ve lökositlerin aktif hale gelmesine yol açarlar. Bu mediyatörler endotel bütünlüğünü bozarak mikrovasküler permeabilitesinin artmasına ve sıvı ve albüminin ekstrasvasküler alana kaçmasına neden olurlar. Diğer yandan bu mediyatörler karaciğerde albümin sentezinin azalmasına ve CRP gibi akut faz reaktanlarının yapımının artmasına da yol açarlar. Bu azalmada albüminin katabolizmasının artmasının da rol oynadığı bilinmektedir. Resusitasyon sırasında kullanılan sıvı miktarına bağlı dilüsyon da hipoalbuminemisinin diğer bir nedenidir. Hasar ve enfeksiyon serum albümin düzeyinin 3-7 gün içinde 1-1.5 gr/dl azalmasına neden olur. Kritik hastalarda hastalığın erken döneminde albümin düzeyi düşer ve hastalık düzelleme safhasına girene kadar albümin düzeyi yükselmez. Kritik hastalarda alttaki hastalık ne olursa olsun albümin düzeyinin düşük olması kötü prognoz ile ilişkilidir. Hipoalbuminemisi olan kritik hastalarda mortalite ve morbidite yüksek, yoğun bakımda ve hastanede kalış süresi daha uzundur. Hem akut hem de kronik hastalıklarda serum albümin konsantrasyonu ile mortalite arasında ters bir ilişki vardır. Serum albümin düzeyindeki azalma ne kadar fazla ise mortalitedeki artış da o kadar belirgin hale geldiği gösterilmiştir. Bu hastaların mekanik ventilatörde kalış süreleri de daha uzun olması nedeniyle hastane kaynaklı enfeksiyon daha sık görülür. Hipoalbuminemisi gelişen kritik hastalara albümin verilmesi prognozu etkilemez. Fazla albümin verilmesi albümin yıkımını da artırır. Albüminin düşük olmasının hasta prognozunu hangi mekanizma ile etkilediği tam bilinmemektedir. Kolloid onkotik basıncın düşmesinin bunda etkili olacağı düşünülmüş fakat ölen ve yaşayan kritik hastaların kolloid onkotik basınçları karşılaştırıldığında 2 grup arasında bir fark saptanmamıştır. Sağlıklı insanlardan farklı olarak kritik hastalarda plazma onkotik basıncın albumin ile olan koorelasyonu bozulmuştur (1-4).

Travma veya cerrahi operasyon geçiren veya yoğun bakımda yatan hastalarda

mutlak veya göreceli kan hacminde azalma vardır. Altta yatan hastalık ne olursa olsun hipovolemi ölümcüldür. Kritik hastaların tedavisinde en önemli noktalardan biri yeterli sıvı replasmanı yaparak hemodinamik parametrelerin normale dönmesini sağlamak ve kalp atım hacmini artırmaktır. Kan akımının düzeltilmesi doku iskemisini ve çoğul organ yetersizliğini önlemede temeldir.

Kritik hastada intravasküler volum replasmanı sırasında kolloid onkotik basıncını normal düzeyde tutmak da önemlidir. Kritik hastada ideal sıvı tartışması yıllardır devam etmektedir. Kritik hastaların sıvı tedavisinde çoğunlukla kristaloidler kullanılır. Bu hastalarda kolloidlerin ne zaman kullanılacağı tartışmalıdır. İntravasküler hacmi artırmak için kristaloidler kullanıldığında kolloidlere göre 3 katı daha fazla sıvı vermek gerekir (1-4).

İzotonik kristaloidler hastaya verildiğinde (Ringer laktat ve % 0.9 NaCl) kısa sürede ekstrasvasküler alana dağılır. Verilen sıvının % 25'i intravasküler alanda kalır, % 75'i ise intertisyel alana geçer. Kristaloidler onkotik basıncın azalmasına ve pulmoner ödemin artmasına yol açabilirler. Aşırı ödem hipoksemiye yol açar. Diğer yandan albümin solüsyonları kullanıldığında plazma onkotik basıncını artırması, daha az sıvı ile hemodinamik değişkenlerini düzeltmesi, daha az doku ve akciğer ödemeine yol açması, ve verilen sıvının intravasküler alanda % 90'ının kalması ile ideal sıvı olarak düşünülmüş ve kullanılmıştır (1-4).

Günümüzde ticari olarak kullanılan albümin solüsyonları % 96 oranında oranında albümin içerir. Geri kalan kısım ise globulinden oluşur. Albümin solüsyonları birçok vericiden elde edilir. Günümüz teknolojisinde ultrafiltrasyondaki ısıtma ve sterilizasyon teknikleri ile hastalık bulaştırma riski yok denecek kadar azalmıştır. Bu açıdan albumin kullanımı güvenlidir. Albümin verilirken ortaya çıkan bulantı, ateş veya titreme verilmiş hızının azaltılması ile veya kesilmesi ile ortadan kalkar. Böbrek yetersizliğinde albümin kullanıldığında ise alüminyum toksisite riski vardır. Ekzojen albümin verilmesi endojen albumin sentezini azaltabilir ve albümin

yıkım hızının artmasına neden olabilir. Ticari olarak % 4, %5, % 20 ve % 25 konsantrasyonunda bulunur. % 5 solüsyonu izotoniktir. Solüsyon içinde 100-160 mEq/L sodyum bulunur. Albümin solüsyonların % 4 ve 5'lik solüsyonlar hipovolemik hastalarda,

#### **Albümin solüsyonlarının yan etkileri:**

Kardiyovasküler: konjestif kalp yetersizliği, pulmoner ödem, hipotansiyon, taşikardi, hipervolemi, hipertansiyon Merkezi sinir sistemi: ateş, titreme Dermatolojik: döküntü, ürtiker Gastrointestinal: bulantı, kusma Preterm: (% 25 albumin) intravasküler kanama riski

% 20 ve 25 lik solüsyonlar ise sıvı ve sodyum kısıtlanması yapılan hastalarda kullanılır. 100 ml % 25 albümin solüsyonu intravasküler volümü toplam 450 ml artırır. 1000 ml % 5 albümin solüsyonu ise 500 ile 1000 ml artırabilir (1-4).

Albümin solüsyonları 60 yıldan daha fazladır kullanılmaktadır. Özellikle II Dünya Savaşından sonra üretimi de kullanımı da artmıştır. Geçmişte üretimi daha zor ve pahalı iken günümüzde farklı teknoloji ile daha kolaylaşmıştır. Buna rağmen albümin pahalı bir ilaç olması

nedeniyle sağlık bütçelerine ciddi bir yük getirmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir çalışmada albümin solüsyonlarının ancak % 24 hastada uygun olarak kullanıldığı saptanmıştır. Brezilyada yapılan diğer bir çalışmada ise uygun kullanım oranı % 33.1 olarak bildirilmiştir. Bu açıdan birçok ülke ve hastane albümin kullanımını denetim altına almak üzere protokoller geliştirmiştir. İngiltere'de her yıl 100.000 kg albumin kullanıldığı ve 12 milyon sterlin para harcadığı saptanmıştır. 1998 yılında tüm dünyada kullanılan albümin solüsyonu miktarı 300-400 tondur. Bunun 100 er tonu Amerika Birleşik Devletlerinde ve Avrupa da kullanılmıştır. 100 ton albümin 4 milyon şişe 500 ml. % 5 albümine veya 4 milyon şişe 100 ml % 25 albümine eşittir. Birçok hastanenin toplam ilaç giderlerinin % 30'unu oluşturduğu bildirilmektedir.

#### **Albümin solüsyonlarının kontrendikasyonları:**

Konjestif kalp yetersizliği Böbrek yetersizliği Stabil kronik anemi Albümine allerjik reaksiyon

Kristaloit tedavisinin masrafı ortalama

45.13 \$ iken kolloid kullanıldığında bu masraf 1493.60 \$ a yükselmektedir (1-8).

Albümin solüsyonlarının klinik kullanımı ile olan tartışma 1998 yılında Concrane Injuries Group Albumin Reviewers yayınladığı çalışma ile başlamıştır (9). Bu metaanalizde 30 çalışma, 1419 hasta incelenmiş ve albümin kullanan kritik hastalarda mortalitenin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın metodu ile ilgili ciddi eleştiriler yapılmıştır. 2002 ve 2004 yıllarında Concrane Injuries Group Albumin Reviewers 1998 yılındaki çalışmayı daha genişleterek tekrar değerlendirmiş ve albümin solüsyonu ile kristaloit kullanan kritik hastalarda mortalite açısından bir fark olmadığını göstermişlerdir (10).

Wilkes ve Navickis 2001 yılında yayınladıkları meta-analizde albümin ve diğer sıvı tedavisi yapılan kritik hastaları incelediklerinde her iki grup arasında mortalite açısından bir fark olmadığını göstermişlerdir (11).

Avustralya ve Yeni Zelanda'da yapılan geniş kapsamlı prospektif randomize kontrollü çalışmada % 4 albümin ile % 0.9 NaCl alan hastaları karşılaştırılmıştır (12). 16 yoğun bakımda yatan 7000 hasta çalışmaya alınmış ve 28. gün mortalitelerine bakılmıştır. Travma, ağır sepsis ve erişkin tipte respiratuar distress endromu olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada albümin veya %0.9 NaCl alan hastalar arasında 28 gün mortalitesi açısından bir fark saptanmamıştır.

Vincent ve ark.ın yaptığı metaanalizde 71 çalışma incelenmiş. Hastalar cerrahi veya travma hastaları, yanıklar, hipoalbuminemi olan hastalar, yüksek riskli yenidoğanlar, asiti olan hastalar, ve diğerleri olarak ayrılmış. Albümin alan hastaları, kristaloit alan ve düşük doz albumin alan hastalar ile karşılaştırmış ve albumin alan hastalarda mortalitenin kontrol grubuna göre düşük olduğu saptanmıştır(13). Bu çalışma çok ağır eleştiriler almıştır. Vincent ve ark. ın yaptığı (SOAP) 14 ülke ve 3147 hasta kapsayan bir prospektif çalışmada albümin kullanılan hastalarda 30. gün mortalitenin yüksek ve bu hastaların hastanede kalış süresinin daha uzun olduğu gösterilmiştir (14).

Sort ve ark.ı spontan peritonit gelişen sirozlu hastalarda antibiyotikle birlikte albümin kullanımının mortaliteyi ve böbrek yetersizliğini azalttığını göstermiştir (15). Martin ve ark.ın

çalışmasında ise ARDS gelişen hastalarda hipoproteinemi varlığında albümin ve diüretik vermenin hastanın oksijenizasyonunu düzelttiğini göstermiştir (16,17).

Bu birbirine zıt sonuçlar kafa karıştırmaktadır (18-24). (Amerikan Toraks Derneği 2004 yılında kolloid kullanımı ile ilgili bir klavuz yayınlamıştır (25). Bu klavuza göre: Şok: İlk seçenek kristaloit olmalı. Kristaloide rağmen damar yatağı doldurulamadığı durumlarda albümin kullanılabilir. Travmatik beyin hasarı: Kolloidler kullanılmamalıdır. ARDS/ALI: Hipoalbüminemi varsa kolloid ve diüretik kullanılabilir Diyalize bağlı hipotansiyon: Kolloid kullanılabilir Refrakter asit + parasentez: Hiperonkotik albümin kullanılabilir Spontan bakteriyel peritonit: Albümin ve antibiyotik kullanılabilir. Sonuç olarak albümin en pahalı volüm replasman sıvısıdır. Albümin kullanılmasının mortalite üzerine olumlu etki yaptığı gösterilememiştir ve kristaloit solüsyonlara göre bir üstünlüğü yoktur.

**Albümin en pahalı volüm replasman sıvısıdır. Albümin kullanılmasının mortalite üzerine olumlu etki yaptığı gösterilememiştir ve kristaloit solüsyonlara göre bir üstünlüğü yoktur.**

#### **Taze Donmuş Plazma**

Tam kanın santrifügasyonu veya plazmaferez ile elde edilir. İlk 6 saat içinde dondurulur. Pıhtılaşma faktörleri, globülin ve albümin içerir. Genellikle 200-250 ml olan taze donmuş plazma torbaları -18 veya - 30 C de saklanır (26-27). Taze donmuş plazma (TDP) tüm dünyada kullanımı giderek

artmaktadır. Hem maliyeti, hem insan plazmasından elde edilmesi ve hem de yan etkileri nedeniyle kullanım endikasyonları araştırılmış ve görülmüş ki uygunsuz kullanım oranları % 83'e kadar yükselmektedir. Tarihler göre bakıldığında uygunsuz kullanım oranları düzelmekte hatta bazı gelişmiş ülkelerde 1994 yılında % 33 olan bu oran 2005 yılında % 70.5'a kadar yükselmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde TDP kullanımı 10 kar arttığı saptanmıştır (27-30).

Taze donmuş plazma pıhtılaşma bozukluğunda kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Uygun kullanımı konusunda sorunlar mevcuttur. Yeterli çalışma olmaması nedeniyle her ülke birbirinden farklı klavuzlar (Canadian



Medical Association, College of American Pathologist, British Committee for Standarts in Haematology, Agence Francaise de Securite Sanitaire des Produits de Sante, Australasian Society of Blood Transfusion,...) yayınlamıştır (26-30).

Ülkemizde Türk Anestezioloji ve Reanimasyon Derneği'ni yayınladığı bir klavuz vardır (31)

1. TDP transfüzyonu beslenme, plazma hacmi artırmak ya da albümin kaynağı olarak uygulanmaz.
2. Oral antikoagülanların (warfarin) hızla geri dönüştürülmesi için TDP transfüzyonu uygulanabilir.
3. Normal aPTT ve PT değerlerinin 1.5 kat arttığı durumlarda TDP transfüzyonu uygulanabilir.
4. Mikrovasküler kanamaların düzeltilmesi için TDP transfüzyonu uygulanabilir.
5. Masif transfüzyona bağlı olarak pıhtılaşma etkenlerinin azalması sonucu gelişen mikrovasküler kanamaların düzeltilmesi için TDP transfüzyonu uygulanabilir.
6. Özgün konsantrasyonlarının bulunamadığı durumlarda, pıhtılaşma faktör eksikliği (ör. hemofili) tedavisinde TDP kullanılabilir.
7. Trombotik Trombositopenik Purpura veya Hemolitik Üremik Sendrom tedavisinde TDP kullanılabilir.

#### **Temel TDP endikasyonları (27-30):**

Kanamaya yol açan pıhtılaşma faktör eksikliğinde: Karaciğer hastalığı, yaygın damar içi pıhtılaşma bozukluğunda, K vitamini eksikliğinde, kumadin antikoagülasyon etkisinin hızlı düzeltilmesi gerektiğinde. İnvazif girişim yapılacak hastada pıhtılaşma faktör eksikliği mevcut ise: Karaciğer hastalığı, yaygın damar içi pıhtılaşma bozukluğu, K vitamini eksikliği, kumadin kullanan hastada invazif işlem yapılacak ise (Santral venöz kateter takılması, parasentez, torasentez, lomber ponksiyon, endoskopi,..). 2004 yılında Surviving Sepsis Campaign Klavuzunda kanaması olmayan (sepsis veya septik şoklu) hastalarda pıhtılaşma testlerindeki bozukluğu düzeltmek amacıyla TDP verilmesi önerilmemektedir (32). Taze donmuş plazma volüm resplasmanı amacıyla kullanılmamalıdır. Ayrıca spontan kanamayı önlemek amacıyla karaciğer hastalarında, yaygın damar içi pıhtılaşma

bozukluğunda, K vitamini eksikliğinde, kumadin kullanan hastalarda verilmesi uygun değildir. Multipl transfüzyon yapılan hastalarda pıhtılaşma sisteminde bozukluk yok ise kullanılması önerilmez.

#### **Taze donmuş plazma volüm resplasmanı amacıyla kullanılmamalıdır.**

Taze donmuş plazmaya bağlı ciddi komplikasyonlar görülebilir: Alerjik reaksiyonlar, transfüzyona bağlı akciğer hasarı, transfüzyona bağlı volüm yüklenmesi ve infeksiyon (27,28,30,33).

#### **Kaynaklar**

1. Boldt J, Suttner S. Plasma substitutes. *Minerva Anestesiol* 71;741-58, 2005.
2. Mc Clelland DB. Human albumin solutions. *BMJ* 1990; 300:35-37.
3. Griffel MI, Kaufman BS. Pharmacology of colloids and crystalloids. *Crit Care Clin* 1992; 8:235-253.
4. Susmane JB, de Soto M, Torbati D. Plasma colloid osmotic pressure in healthy infants. *Critical Care* 2000; 5:261-264.
5. Human albumin administration in critically ill patients: systematic review of randomised controlled trials. *Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers. BMJ.* 1998 25;317(7153):235-40.
6. Pulimood TB, Park GR. Debate: Albumin administration should be avoided in the critically ill. *Crit Care.* 2000;4(3):151-5.
7. Uhing MR. Albumin controversy. *Clin Perinatol* 2004;31:475-488.
8. Boldt J. The good, the bad, and the ugly: should we completely banish human albumin from our intensive care units? *Anesth Analg.* 2000;91(4):887-95.
9. *Cochrane Injuries Group Reviewers. Human albumin administration in critically ill patients: systematic review of randomised controlled trials. BJM* 1998;317:235-240.
10. Alderson P, Bunn F, Lefebvre C, Li WP, Li L, Roberts I, Schierhout G. Human albumin solution for resuscitation and volume expansion in critically ill patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002; (1):CD001208. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; (4):CD001208.
11. Wilkes MM, Navickis RJ. Patient survival after human albumin administration. A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 2001 7;135:149-64.
12. Finfer S, Bellomo R, Boyce N, French J, Myburgh J, Norton R; SAFE Study Investigators. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. *N Engl J Med.* 2004 27;350(22):2247-56.
13. Vincent JL, Navickis RJ, Wilkes MM. Morbidity in hospitalized patients receiving human albumin: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Crit Care Med.* 2004;32:2029-38.
14. Vincent JL, Sakr Y, Reinhart K, Sprung CL, Gerlach H, Ranieri VM; the Sepsis Occurrence in Acutely Ill Patients' investigators. Is albumin administration in the acutely ill associated with increased mortality? Results of the SOAP study. *Crit Care.* 2005
15. Sort P, Navasa M, Arroyo V et al. Effect of intravenous albumin on renal impairment and mortality in patients with cirrhosis and spontaneous bacterial peritonitis. *N Engl J Med* 1999; 341(6): 403-409
16. Martin GS. Fluid management in acute respiratory distress syndrome: a step forward *Crit Care Med* 2006; 34:1292-1293.
17. Martin GS, Moss M, Wheeler AP, Mealer M, Morris JA, Bernard GR. A randomized, controlled trial of furosemide with or without albumin in hypoproteinemic patients with acute lung injury. *Crit Care Med* 2005;33:1681-1687.
18. Vincent JL, Gerlach H. Fluid resuscitation in severe sepsis and septic shock: an evidence-based review. *Crit Care Med.* 2004;32S451-4.
19. Vincent JL. Evidence-based medicine in the ICU: important advances and limitations. *Chest.* 2004;126:592-600.
20. Finfer S, Bellomo R, Myburgh J, Norton R. Efficacy of albumin in critically ill patients. *BMJ.* 2003 15;326:559-60.
21. Pedersen T, Moller AM, Gotsche PC. Human albumin in critically ill patients. *Crit Care Med.* 2005;33 (5):1183
22. Pettala V, Ruokonen E. Albumin has no benefit over saline in the critically ill. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2005 ;49(5):599-600.
23. Weil MH, Tang W. Albumin versus crystalloid solutions for the critically ill and injured. *Crit Care Med.* 2004;32(10):2154-5.
24. Uhing MR. The albumin controversy. *Clin Perinatol.* 2004 Sep;31(3):475-88.
25. American Thoracic Society. Evidence-based colloid use in the critically ill: American Thoracic Society Consensus Statement. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004 1;170:1247-59.
26. Triulzi DJ. The art of plasma transfusion therapy. *Transfusion.* 2006;46(8):1268-70.
27. Moiz B, Arif FM, Hashmi KZ. Appropriate and inappropriate use of fresh frozen plasma. *J Pak Med Assoc.* 2006;56(8):356-9.
28. Gajic O, Dzick WH, Toy P. Fresh frozen plasma and platelet transfusion for nonbleeding patients in the intensive care unit: Benefit or harm. *Crit Care Med* 2006;34:170-173.
29. Transfusion Task Force. Amendments and corrections to the 'Transfusion Guidelines for neonates and older children' (BCSH, 2004a); and to the 'Guidelines for the use of fresh frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant' (BCSH, 2004) *Br J Haematol.* 2007;136(3):514-6.
30. Khan H, Belsher J, Yilmaz M, Afessa B, Moore SB, Hubmayr RD, Gajic O. Fresh frozen plasma and platelet transfusions are associated with development of acute lung injury in critically ill medical patients. *Chest.* 2007 Mar 30;234:238.
31. <http://www.tard.org.tr/6.pdf>
32. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, Gea-Banacloche J, Keh D, Marshall JC, Parker MM, Ramsay G, Zimmerman JL, Vincent JL, Levy MM. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med.* 2004;30(4):536-55.
33. Bux J, Sachs UJ. The pathogenesis of transfusion-related acute lung injury (TRALI). *Br J Haematol.* 2007;136(6):788-99.

# Aspirasyon Sendromları

Uz. Dr. Ahmet Güzel

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Acil Birimi

Aspirasyon pnömonisi, alt solunum yollarına sıvı, partikül içerikli materyal veya üst solunum yolundan veya mide içeriğinden kaynaklanan endojen sekresyonların anormal geçişi ile ortaya çıkan klinik bir tablo olarak tanımlanır. Bununla beraber aspirasyon pnömonisi ve anaerobik plöropulmoner enfeksiyonlar ise farklı ama iç içe geçmiş tanımlamalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun nedeni ise aspirasyon pnömonisinde ve bunun süpüratif komplikasyonlarından olan ampiyem ve akciğer apselerinde esas enfeksiyon etkeninin anaerobik mikroorganizmalar olmasıdır (1).

Aspirasyon pnömonisinde aspire edilen materyalin; doğrudan toksik etkili olması ve akciğerlerde enflamasyonu başlatacak yeterli bakteriyel içeriğe ya da obstruksiyona yol açacak yeterli hacme sahip olması gerekmektedir. Tüm bu şartlar birlikte değerlendirildiğinde aspirasyon pnömonileri aspire edilen materyalin içeriğine, klinik tablosuna, akciğer komplikasyonlarına göre "Aspirasyon Sendromları" olarak 4 ana başlık altında toplanmaktadır (Tablo 1) (1).

Aspirasyon pnömonisi genellikle alt olunum yollarının koruyucu mekanizmalarından olan glottik kapanma refleksi, faringeal kontraksiyon, yumuşak damak elevasyonu, öksürme refleksi ile diğer solunum yollarını koruyucu ve temizleyici mekanizmaların işleyişindeki bozukluklardan kaynaklanmaktadır. Akut ve kronik aspirasyona neden olan diğer faktörler arasında ise: hidrokarbon zehirlenmesi, gastroözefajial reflü ve yabancı cisim aspirasyonu gibi akut tablolar; trakeoözefajial fistül, yarı damak gibi anatomik kusurlar; bilinç kaybı, disotonomi, hidrosefali, müsküler distrofi, myastenia gravis, Werdning-Hoffman, serebral palsi gibi nöromüsküler hastalıklar; orofarenjeal hijyen bozukluğu, uygunsuz ya da aşırı beslenme, gastrointestinal obstruksiyonlar gibi diğer nadir nedenler yer almaktadır (2-4).

Yukarıda belirtilen aspirasyon sendromlarının her zaman klinik olarak birbirinden ayrılması güçtür. Bu yüzden aspirasyon sendromları kısaca 3 farklı

sendrom başlığı altında toplanabilir.

Aspirasyon sendromları:

- (1) Bakteriyel enfeksiyon
- (2) Kimyasal pnömonitis
- (3) Hava yolu obstruksiyonu

## Bakteriyel enfeksiyonun neden olduğu aspirasyon sendromu

Anaerobik bakteriler daha çok orofaringeal floradan kaynaklanan aspirasyon pnömonisi ve bu tip pnömonilerin süpüratif komplikasyonları olarak karşımıza çıkan akciğer absesi ve ampiyem etyolojisinde rol oynamaktadır. Buradaki orofaringeal floranın aspirasyonuna neden olan predispozan faktörler arasında ise bilinç kaybı, disfaji, genel anestezi, epilepsi, ilaç intoksikasyonları, alkolizm, nörolojik sekel ve diğer nadir nedenler yer alır (1).

Predispozan faktörlerin orofaringeal sekresyonların dolayısıyla da floranın aspirasyonu sonrasında akciğerlerde etkili olması ise aspire edilen materyalin volümüne, aspirasyonun sıklığına ve karakterine bağlıdır. Çünkü sağlıklı kişilerde nadiren gelişen düşük volümlü aspirasyon durumlarında klinik patoloji gözlenmemekte ve sıklıkla bu durum aspire edilen materyalin rezorbsiyonuyla sonuçlanmaktadır (2,3). Akciğerde pulmoner infarkt, toraks kaynaklı bronşial tümör basısı, yabancı cisim ve bronşiektazi varlığı da akciğerde staza ve nekroza yol açarak anaerobik enfeksiyonlara zemin hazırlayabilmektedir. Bunlara ek olarak yapılan deneysel çalışmalarda gastrik asit aspirasyonun da bu duruma zemin hazırladığı gösterilmiştir (5).

Aspirasyon pnömonisinde etyolojide rol oynayan anaerobik mikroorganizmalar genellikle gram negatif veya gram pozitif basillerdir (Tablo 2) (6,7).

Anaerobik akciğer enfeksiyonları klinik olarak akut, subakut veya kronik seyirli olabilir. Akut dönemde bu hastaların diğer enfeksiyon etkenlerinin neden olduğu pnömoni tiplerinden ayırt edilmesi de oldukça zordur. Semptomların uzun süreli devam etmesi, nonspesifik antibiyotik tedaviye cevap alınmaması, hastalığın seyrinde akciğer absesi ve ampiyem gibi süpüratif komplikasyonların ortaya

çıkması bu hastalarda anaerobik enfeksiyonun varlığı hakkında uyarıcı olmalıdır (6,7).

Anaerobik akciğer enfeksiyonu klinik ve laboratuvar olarak ateş, lökositoz, süpüratif komplikasyonların ya da eşlik eden kronik bir hastalık varlığında kötü kokulu balgam, anemi ve tartı kaybı ile kendini gösterirler. Bu vakalarda özellikle kötü kokulu balgam varlığı anaerobik enfeksiyon için tanı koydurucudur (6).

Radyolojik olarak anaerobik akciğer enfeksiyonunda akciğer grafisinde kaviteleli ya da kavitesiz infiltrasyon görünümü mevcuttur. Akut dönemde diğer pnömoni tiplerinden ayırt edilmesi mümkün değilken kronik dönemde klinik bulgularla beraber değerlendirildiğinde ampiyem ve abse varlığında akla gelmelidir.

Özellikle radyolojide yatar pozisyonunda aspirasyon gerçekleşmiş ise en sık alt lob superior veya üst lob posterior segmentlerde; eğer hasta ayakta iken aspirasyon gerçekleşmiş ise alt lob bazal segmentlerde infiltrasyon gözlenmektedir. Sağ ana bronşun sola nazaran daha dar açılı ile trakeadan ayrılması nedeniyle infiltrasyonlar sıklıkla sağ akciğer yerleşimlidir (1).

Aspirasyon pnömonilerinde iyi bir anamnez, risk faktörlerinin tanımlanması, ardından da uygun laboratuvar tekniklerinin kullanılmasıyla tanıya gidilmektedir. Tanıda önceleri sık kullanılan transtrakeal aspirasyon yöntemi ise birçok hekim tarafından invazif bir işlem olarak kabul edildiğinden son yıllarda tercih edilmemektedir. Orofaringeal kontaminasyon riski olmayan plevral sıvı, transtorasik aspirat, transtrakeal aspirasyon sıvısı, fiberoptik bronkoskopide korumalı fırça yöntemi ve torakotomi sonrası alınan kültürlerde anaerobik mikroorganizmaların tespiti daha anlamlı kabul edilmektedir. (8-10).

Son yıllarda giderek artan oranlarda kullanılan bir yöntem ise fiberoptik bronkoskoplarla örnek elde edilmesidir. Başlangıçta bu örneklerin ağız florasıyla kontamine olduğu gösterilmişse de korumalı fırça kateterlerinin ve kantitatif kültür yöntemlerinin kullanılmasının kontaminasyon riskini ortadan kaldırdığı ifade edilmektedir. Bu

Tablo 1. Aspirasyon Sendromlarının Sınıflandırılması

Aspire edilen	Pulmoner Hasarın Tipi	Klinik Bulgular	Tedavi
Asit	Kimyasal pnömoni	Akut dispne, taşipne, siyanoz, bronkospazm, ateş, köpüklü pembe balgam, radyolojik olarak tek ya da birden fazla lob tutulumu, hipoksemi	Pozitif basınçlı solutma, intravenöz sıvı tedavisi, trakeal aspirasyon
Orofaringeal bakteri	Bakteriyel enfeksiyon	Ani öksürük, ateş, pürülan balgam, radyolojik olarak pulmoner segment ya da lobda kaviteyonlu ya da kaviteyonsuz infiltrasyon	Antibiyotik tedavisi
Sıvı aspirasyonu	Mekanik obstruksiyon, refleks hava yolu kapanması	Akut dispne, siyanoz, apne, pulmoner ödem	Trakeal aspirasyon, aralıklı pozitif basınçlı oksijenle solutma ya da isoproterenol
Partiküler materyal	Mekanik obstruksiyon	Klinik obstruksiyonun seviyesine göre değişken (irritatif kronik öksürük, apne, tekrarlayan enfeksiyonlar, ani ölüm)	Aspire edilen materyalin çıkarımı, eklenen enfeksiyona yönelik antibiyotik tedavisi

işlem esnasında alınan örneklerin en azından 30 dk içinde ekilmesinin gerekliliği, anaerobik enfeksiyonların polimikrobiyal olması ve üreme ve tespitlerinin uzun zaman alması, alınan örneklerin hastanın tedavi almadan önce alınması gerekliliği, 105/ mm<sup>3</sup>'ün üzerinde bakterilerinin belirlenebilmesi için kantitatif kültür olanaklarının bulunma zorunluluğu bu işlemlerin kullanımını kısıtlayan nedenler arasındadır. Bu yüzden bu hastalara tanısal girişim sonuçları belirlenene kadar ampirik tedavi başlanmak zorunda kalınmaktadır. Bununla birlikte anaerobik akciğer enfeksiyonlarının tanısında kullanılan bu tekniklerin tanısal güvenilirliğini kanıtlayan geniş bir çalışmaya da literatürde rastlanılmamıştır. Kısacası tanıda esas sorun hangi yöntemin nerede ve ne zaman kullanılacağına hâlâ netlik kazanmamıştır (1,8,10).

Anaerobik akciğer enfeksiyonlarında uygun kültür materyalinin alınması ve alınan materyalde kısa sürede sonuçlanması oldukça güçtür. Bu yüzden klinik ve radyolojik olarak anaerobik enfeksiyonu düşündüren vakalara ampirik antibiyotik tedavisi başlanılmaktadır. Tedavide etkinliği kanıtlanmış olan metranidazol, kloramfenikol, imipenem, ve beta laktam-beta laktamaz inhibitörleri (tikarsilin-klavulonat, ampicilinsulbaktam, amoksisilin-klavulonat, piperasilin-tazobaktam), genellikle etkili olan klindamisin, sefotetan, sefoksitin ve antipsödomonal penisilinler en sık kullanılan ajanlar arasındadır (8,11).

Anaerobik akciğer enfeksiyonlarının tedavi protokollerinin seçiminde göz önünde bulundurulması gereken bazı hususlar vardır. Özellikle son yıllarda etyolojik ajanlarda penisilinaz yapımının

%40-60'lara ulaşmış olması bunlardan biridir. Bir diğeri de anaerobik enfeksiyonlara sıklıkla eşlik eden aerobik mikroorganizmalara karşı etkinliğini az olan metranidazol gibi antibiyotiklerin tek başına kullanılmaması gerekliliğidir (1,9).

Özellikle penisilin+klindamisin ve amoksisilin klavulonat ya da penisilin ile kombine metranidazol etkinliği kanıtlanmış tedavi protokolleri arasındadır. Bununla birlikte Fusobakteriler dışında etkinliği kanıtlanan makrolidler (eritromisin, klaritromisin ve azitromisin) ve gram pozitif anaeroblara etkin vankomisin gibi henüz anaerobik akciğer enfeksiyonlarındaki etkinliği kanıtlanmamış ya da geniş vaka serilerinin yayınlanmadığı bir çok ilaç bulunmaktadır. Bunların yanı sıra etkinliğinin olmadığı kanıtlanan ilaçlar arasında ise aminoglikozidler,

Tablo 2. Aspirasyon pnömonisinde etkenler

Gram negatif basiller	Gram pozitif basiller
Bacterioides fragilis grubu	Clostridium spp
Provetella	Fubacterium
B. ureolyticus	Actinomyces
Fusobacterium nucleatum	Lactobacillus
Bacteriodesin diğer türleri	Propionibacteria
Gram pozitif koklar	Gram negatif koklar
Peptostreptococcus/Peptococcus	Veillonella



kinolonlar, aztreonam ve TMP-SX yer almaktadır (1,9).

Anaerobik akciğer enfeksiyonlarında penisilin tedavisini takiben ortalama ateş yanıtının 2. günde olduğu ve % 90'ın 7. günde afebril hale geldiği de gösterilmiştir. 7 gün boyunca ateşin devam etmesine rağmen yavaş yavaş azalıyor olması tedaviye cevabı gösterirken ateşlerin bu süre içinde daha da artması durumunda antimikrobiyal tedavinin değişikliği düşünülmelidir. Takipler esnasında radyolojik infiltrasyonların tedaviye rağmen 3-9 gün boyunca artabileceği ve bu süre içinde kaviter lezyonların ortaya çıkabileceği ve bunların ise ortalama 65 gün içinde düzelebileceği ise unutulmamalıdır (12).

Anaerobik akciğer enfeksiyonlarında tedavi süresi olgunun klinik ve radyolojik bulgularına göre değişebilmekle birlikte genellikle 2-3 haftadır. Ateş, kötü kokulu balgam ve abse sıvısı kaybolana kadar ya da boyutu değişmeden 2-3 hafta sabit kalana dek olgular tedavi edilmelidir. Ancak nükslerin ve antibiyotik direncinin bu vakalarda önemli sorunlar arasında yer aldığı da unutulmamalıdır (12).

Anaerobik akciğer enfeksiyonlarında süpüratif komplikasyonların varlığında diğer bir tedavi uygulaması drenajdır. Bu vakalarda drenaj uygulaması bronkoskopi ya da cerrahi yöntemle yapılabilir.

### Kimyasal pnömonitis

Kimyasal pnömonitis; akciğerler için toksik olan asit, uçucu hidrokarbonlar, hayvansal (süt) veya mineral yağlar gibi materyallerin aspirasyonu sonucu oluşur. Kimyasal pnömonitise ilk prototip tanımlama, gastrik asit aspirasyonu ile gelişen pnömonitis yani 'Mendelson Sendromu' olarak 1946 yılında Mendelson tarafından yapılmıştır (1).

Olgular sıklıkla ani başlayan dispne, taşipne ve taşikardi ile başvurmaktadır. Bununla birlikte eşlik eden diğer bulgular arasında siyanoz, bronkospazm, ateş ve sıklıkla köpüklü pembe balgam çıkarılması da yer alır. Akciğerin radyolojik incelemesinde de genellikle alt loblarda infiltratif görünüm mevcuttur. Arteryal kan gazı analizinde ise genelde hipoksemi vardır (1,2).

Massif aspirasyon vakaları hipoksemi, hemorajik pnömonitis, atelektazi,

intravasküler volüm kaybı, ARDS ve pulmoner ödem gibi klinik tablolarla seyredebilir. Klinik seyir 1-2 dk'dan 1-2 saate kadar sürebilir. Olguların klinik seyir ve prognozunun değişikliği aspire edilen materyalin volümüne ve pH'ına bağlıdır (1,2).

Kimyasal pnömonitisin patofizyolojisine yönelik yapılan hayvan çalışmaları göstermiştir ki akciğerlerde inflamasyonun başlaması için aspire edilen materyalin pH'nın 2,5 ve altında olması ve en azından 0,8-4 ml/kg olması gerekmektedir (1,2).

Aspire edilen materyalin daha düşük volümlerde olması sağlıklı kişilerde olduğu gibi akciğerde rezorbsiyonla sonuçlanmakta ve nadiren klinik olarak kendini göstermektedir.

Bunun en iyi örneği ise özellikle gastroözofajial reflüsü olan ve uzun yıllar sonra semptom vermeden ortaya çıkan pnömonitis yada pulmoner fibrozisli vakalardır (2). Kimyasal pnömonitiste tanı genellikle hasta ve yakınlarının ifadesi ya da şüphe ile konulmaktadır. Ani başlayan dispne ve öksürük şikâyetleri ile beraber akciğerlerde radyolojik olarak özellikle alt loblarda infiltrasyon varlığı tanıda yol gösterici önemli bulgulardır. Diğer karakteristik klinik bulgulardan biri de akciğerdeki infiltrasyonların hızlı kaybı sonrasında ARDS tablosunun gelişmesidir (1).

Tanıda bronkoskopi özellikle mekanik obstruksiyon varlığında önerilmektedir. Kimyasal pnömonitisli vakalarda bronkoskopide kimyasal yanığa bağlı bronşlarda eritem dışında bir özellik saptanmamaktadır (1).

Özellikle bu vakalarda yapılan retrospektif çalışmalarda olguların büyük çoğunluğunun sekelsiz iyileştiği, bir kısmında ise uzun süreli takiplerinde pulmoner fibrozisle hatta bronşiolitis obliteransla sonuçlandığı gösterilmiştir. Bu vakalarda genellikle ölüm nedeni ise ARDS ve pulmoner süperenfeksiyondur (2).

Kimyasal pnömonitisli vakalarda tedavide trakeal aspirasyon ile aspire edilen sıvıların ve partiküllü materyallerin alınması ve gerektiğinde ventilasyon desteğinin verilmesi önemlidir. Mekanik ventilasyon ihtiyacı gösteren ya da oral beslenmeyi tolere edemeyen ciddi vakalarda beslenme pilorun ilerisine ilerletilmiş enteral tüplerle yapılmalı ve aspirasyona bağlı komplikasyonların azaltılması için baş 30-45 derece yukarıda ve orta hatta

tutulmalıdır. Solunum sıkıntısı olan vakalarda ise bronkodilatörlerin etkinliği ise oldukça sınırlıdır. Olguları hipotansiyondan korumak amacıyla intravenöz sıvı replasmanı yapılması da önemlidir (1,2).

Kimyasal pnömonitisli vakalarda tedavide tartışmalı konular arasında bu hastalara steroid ve antibiyotik tedavilerinin uygulanıp uygulanmaması yer alır. Hayvanlarda ve insanlarda yapılan deneysel ve klinik çalışmalarda steroid kullanımının yararı konusunda değişik ve birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle steroid kullanımının kimyasal pnömonitisli vakalarda sonradan gelişen fibrozisi ve inflamasyonu azalttığını ileri süren deneysel çalışmalar mevcuttur (14). Bununla birlikte steroid kullanımının sekonder enfeksiyon eğilimi de artırdığı unutulmamalıdır. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde steroid kullanımının bu hastalarda yararlı olup olmadığı ise hâlâ tartışmalıdır.

Antibiyotik kullanımı hâlâ tartışmalıdır. Genel kural olarak bu hastalara profilaktik antibiyotik tedavisi önerilmemektedir. Çünkü hem deneysel çalışmalar hem de klinik çalışmalar göstermiştir ki akut dönemde kimyasal pnömonitise neden olan pH'da bakteriyel kolonizasyon pek olası değildir. Yapılan deneysel çalışmalar sonucunda kimyasal pnömonitisli vakalarda enfeksiyon nedeni sıklıkla akut klinik iyileşmenin ardından gelen sekonder bakteriyel enfeksiyonlardır. Ancak buna rağmen bu vakalarda erken dönemde meydana gelen değişikliklerin enfeksiyona sekonder olup olmadığı netlik kazanmadığından ve kâr-zarar oranı değerlendirildiğinde erken dönemde antibiyotik tedavisi genellikle başlanılmaktadır (1,2).

Klinik iyileşme genellikle 2-3 hafta içindedir. Uzamış akciğer hasarı varlığında ise skar dokusu ve bronşiolitis obliterans gibi durumlar gelişebileceğinde bazen kronikleşmede görülebilir (2). Klinik iyileşme ve prognoz aspire edilen materyalin cinsine, volümüne, pH'ına, aspirasyon sonrası gelişen komplikasyonlara ve hastanın klinik cevabına bağlıdır.

### Hidrokarbon aspirasyonları

Kimyasal pnömonitise neden olan diğer bir tabloda hidrokarbon aspirasyonudur. Hidrokarbon aspirasyonu sonrasında ciddi pnömonitis gelişme oranı %2'den azdır. Her yıl hidrokarbon aspirasyonuna bağlı çocuk ve erişkin

ölüm vakalarının bildirilmesi bu konunun önemini daha da artırmaktadır (2).

Hidrokarbon türevlerinden benzin ve naftalin gibi düşük yüzey gerilimine sahip olanların diğerlerine göre daha pnömotoksik olduğu bilinmektedir. Aspire edilen hidrokarbonun türevi ile birlikte volümü de akciğer hasarında önemlidir. Özellikle erişkinlerde yapılan çalışmalarda 30 ml'den fazla volümde hidrokarbonun alınmasının aspirasyona bağlı pnömonitis riskini belirgin artırdığı gösterilmiştir. Bununla birlikte düşük vizkoziteli hidrokarbonların ise özellikle 1 ml'den az miktarlarda bile akciğerlerde ciddi hasarlara neden olduğu bilinmektedir. Tüm bunlara rağmen hidrokarbon türevlerinin deri ya da gastrointestinal yoldan alındığında aspire edilmedikçe pnömonitise neden olmayacağıda bilinmelidir (2,13).

Klinik olarak bu vakalarda solunumun azalması ve hipoksemi ciddi pnömonitisin göstergesi olabilir. Bunun yanında hidrokarbon türevlerinin çoğu geçici SSS depresyonu yapabileceği ve organlara spesifik hasarlara da neden olabileceğide unutulmamalıdır. Bunlardan karbon tetrakloridin hepatik toksisiteye, benzenin uzun süreli maruz kalındığında AML'ye, metilen kloridin karbonmonoksit birikimine, anilin ve nitrobenzen türevlerinde methemoglobinemiye neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca toluen gibi uçuca hidrokarbon türevleri ve nitritler uzun süreli maruziyette disritmi, ani kardiak ölüm, nöropsikiyatrik değişiklikler, serebral atrofi, periferik nöropati ve renal hastalıklara neden olmaktadır. Hatta tüm uçuca hidrokarbon türevleri yağ çözücü olduğundan deride lokal irritasyonlara ve uzun süreli maruziyette ise kimyasal yanıklara neden olabilmektedir (2,13).

Hidrokarbon aspirasyonu sonrasında ilk bulgu geçici SSS depresyonu bulguları ve tekrarlayan öksürük ataklarıdır. Hastalarda hafif bir solunum sıkıntısı sıklıkla bulunur ve maruziyetin derecesine bağlı olarak solunum yetmezliğine bile yol açabilir. Radyolojik olarak akciğer görüntülemesinde ilk 8-12 saat içinde herhangi bir patolojik bulgu görülmeyebilir. Radyolojik bulgularda düzleme sıklıkla geç dönemde görülür. Örneğin aspirasyona sekonder gelişen pnömatoseller bile maruziyetten yaklaşık 2-3 hafta sonra ortaya çıkabilir. Tüm bu klinik ve radyolojik bulgulara ek olarak 10

günden daha fazla devam eden ateş yüksekliği ile beraber lökositozunda görülüyor olmasının bu olgularda sıklıkla yanlış enfeksiyon tanılarına neden olduğu da unutulmamalıdır (13).

Hidrokarbon alınımında tedavide kusturma ve mide lavajı kontraendike iken aktif kömür kullanımı ise önerilmemektedir. Fakat bilinç kaybı gelişen ciddi toksisite durumlarında toksisiteyi daha da azaltmak amacıyla kafli entübasyon tüpü ile solunum yolu güvence altına alınıp kusturmamaya özen gösterilerek midenin boşaltımına gidilebilir (2).

Ancak bu vakaların mide boşaltımında ilk 1-2 saat içinde fayda gördüğü ve böyle bir girişimde sıklıkla kusma ile birlikte aspirasyon riskinin olabileceği de unutulmamalıdır.

### Hava yolu obstruksiyonu ile giden aspirasyon sendromları

Bu aspirasyon sendromu tipinde aspire edilen materyalin hava yolunda sadece obstruksiyon yapıcı etkisi vardır ve toksik etkisi yoktur. Hastaların genellikle klinikleri diğer aspirasyon sendromu tipleri ile aynıdır. Ancak bu vakalarda klinik seyir ve tedaviye yanıt hızlıdır. Tedavide geç kalındığı durumlarda ise pulmoner ödem, hipoksemi ve azalmış kompliyansın neden olduğu intrinsik refleks kapanma olarak tarif edilen tablo açığa çıkabilmektedir. Hipoksemimin ağır seyrettiği olgularda ise koma ve nörolojik hasar gibi tablolar görülebilmektedir (1).

Mekanik obstruksiyona yol açan aspirasyon sendromu genellikle solid partiküllerin aspirasyonu ile ortaya çıkmaktadır. Hastalar sıklıkla 1-3 yaş arasındadır. Aspire edilen materyaller ise genellikle yiyecek partikülleri, inorganik materyaller ya da dişlerdir. Obstruksiyonun şiddetini aspire edilen materyalin büyüklüğü ve tıkanıklığa uğrayan hava yolunun çapı belirlemektedir. Aspire edilen materyaller eğer büyük çapta ise genellikle larinks ya da trakeal obstruksiyona yol açarlar. Bu bölgedeki obstruksiyon ise klinik olarak ani solunum sıkıntısı, siyanoz ve bazı vakalarda afoni ve stridor ile kendini gösterir. Küçük partiküllerin aspirasyonunda ise hava yollarında parsiyel obstruksiyon bulguları gözlenir. Bazı vakalar sadece tek taraflı hişiltı ile başvurabilir. Çekilen akciğer grafilerinde genellikle atelektazi alanları veya obstruksiyona bağlı amfizem bulgusuna rastlanır (1).

Bu olgularda en iyi tedavi metodu ise hızlı yapılmış trakeal aspirasyon ile mekanik obstruksiyonun ortadan kaldırılmasıdır. Erken dönemde tedavide antibiyotik kullanımı önerilmemektedir.

Ancak, 1 hafta ve daha uzun süreli klinik bulgularla başvuran hastalarda özellikle üst solunum yolu florasından kaynaklanan anaerobik bakterilerin neden olabileceği enfeksiyonlara karşı antibiyotik tedavisi gerekebilir. Ayrıca bu vakalarda antibiyotik tedavisine rağmen aspire edilen materyalin çıkarılmaması durumunda tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonlarının görülebileceğide unutulmamalıdır (1).

### Kaynaklar

1. Bartlett JG. Aspiration disease and anaerobic infection. In: Fishman AP et al. Fishman's pulmonary diseases and disorders (3rd edition) Vol 2. New York: The McGraw-Hill Co; 1998. p: 2011-19.
2. Colombo JL. Aspiration syndromes. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). Nelson textbook of pediatrics (17th edition) Philadelphia: Saunders Co; 2004. p: 1427-8.
3. Colombo JL. Recurrent aspiration. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). Nelson textbook of pediatrics (17th edition) Philadelphia: Saunders Co; 2004. p: 1427-30.
4. Lundy DS, Smith C, Colangelo L, Sullivan PA, Logemann JA, Lazarus CL, et al. Aspiration: cause and implications. Otolaryngology-Head and Neck Surg 1999;120:474-8.
5. Mitsushima H, Oishi K, Nagao T, Ichinose A, Senba M, Iwasaki T, et al. Acid aspiration induces bacterial pneumonia by enhanced bacterial adherence in mice. Microbial Pathogenesis 2002; 33:203-210.
6. Barlett JG: Anaerobic bacterial infections of the lung and pleural space. Clin Infect Dis 1993;16 (Suppl 4):S248-S255.
7. Verma P. Laboratory diagnosis of anaerobic pleuropulmonary infections. Semin Respir Infect 2000;15(2):114-8.
8. Barlett JG. Anaerobic bacteria (aspiration pneumonia and lung abscess). In: Bone RC, Dantzker DR, George RB, Matthay RA, Reynolds HY (eds). Pulmonary and critical care medicine. St. Louis: Mosby-Year Book Inc., 1998: K4 1-11.
9. Hammond JM, Potgieter PD, Hanslo D, et al. The etiology and antimicrobial susceptibility patterns of microorganisms in acute community-acquired lung abscess. Chest 1995;108 (4):937-41.
10. Erasmus JJ, McAdams HP, Rossi S, et al. Percutaneous management of intrapulmonary air and fluid collections. Radiol Clin North Am 2000; 38 (2):285-293.
11. Özsüt H. Anaerobik bakteri enfeksiyonlarının tedavisi ve ornidazol. Ankem Dergisi 1995; 9 (4): 322 6.
12. Finegold SM, Fishman JA. Empyema and lung abscess. In: Fishman AP. Pulmonary diseases. New York: McGraw Hill, 1998:2021-33.
13. Rodgers GC, Matyunas NJ. Poisonings: drugs, chemicals and plants. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds). Nelson textbook of pediatrics (17th edition) Philadelphia: Saunders Co; 2004. p: 2362-75.
14. Sevimli ZU, Dogan N, Kızılkaya M, Gündoğdu C. Experimental acute lung injury. Effects of methylprednisolone and lidocaine on histopathology and neutrophils. Saudi Med J. 2004;25 (12):1831-4.

# Ağlayan Bebek

Doç. Dr. Hayri Levent YILMAZ  
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Tıp Birimi

“Ağlayan bebek” yakınması “Çocuk acil polikliniklerinde” sık karşılaşılan, hem anne-babayı endişelendiren hem de hekime dedektiflik görevinde genellikle “fail-i meçhul” dosyalar açıp kapattıran dolayısıyla hekim için de sıkıntı yaratan bir yakınmadır.

Bebeklerin tümü ağlar, kimi zaman şımarıldığından, kimi zaman kızdığından, korktuğundan, şaşırıldığından, duygusal yönden umduğunu bulamamaktan, isteği anlaşılmadığından, canı sıkıldığından, dikkat çekmek için, uyuyamamaktan, acıktığından, susadığından ya da kimi zaman da sadece ağlamak canı istediği için ağlar. Tüm bunlar genellikle fiziksel sağlık açısından sorun oluşturmaz. Ancak bazen de bebek canı yandığı için, bir yerleri ağrıdığı için, konforsuz bir ortamda kaldığı için, kendini iyi hissetmediği için ya da hasta olduğu için ağlar. Bu durumlarda hekimin ağlayan bebeğin ağlama nedenini çok dikkatli bir öykü, fizik inceleme ve yakın gözlemle bulması ve tedavi etmesi gereklidir.

“Ağlayan bebek” tanımı geleneksel olarak Wessel ve arkadaşların tanımladığı gibi

Günde 3 saatten daha uzun süren,  
Haftada 3 günden daha fazla tekrarlayan,

En az 3 haftadan daha uzun süren haykırır şekilde feryat-figan ağlayan ve ağlaması için bir neden bulunamayan bebekleri kapsamaktadır.

Buna karşın Çocuk acillerde sorun oluşturan “ağlayan bebek”ler Wessel ve arkadaşlarının yaptığı tanımlamaya her zaman uymayabilir. Tüm bu özelliklerin ortaya çıkması için en az 3 hafta geçmeli ve bu çocuk 3 hafta boyunca çıldırırçasına ağlamalı, dolayısıyla anne-baba 3 hafta boyunca bu sıkıntıyı-üzüntüyü çekmeli ve hekim de anne-babanın bu stresine katlanabilmelidir. Günlük yaşantıda bu şartlar asla gerçekleşmeyeceği için anne-baba ve hekim çok daha önceden çözüm bulma yoluna gidecektir ve gitmelidir de... Zaten “ağlayan bebeği” olan anne-babalar acillerde sağlık personeline karşı çoğu zaman dostça yaklaşmazlar, çocuklarının başına kötü bir hastalık gelecek endişesi ile birlikte geceleri

uykusundan eden, dinlenme olanağı bırakmayan bebeklerine karşı olan olumsuz duygularını sağlık personeline yansıtmaktan kendilerini alıkoyamazlar. Bu durumlarda sağlık personeli bu anne-babalara karşı gerekli hoşgörü ve duyarlılığı göstermelidir.

Ağlama nöbetleri genellikle yaşamın 2-3. haftasında başlar, saatlerce sürebilir ve çoğunlukla ikinci zamanı, akşamları ve gece yarısına doğru görülme sıklığı artar. Ağlayan bebek yakınması çoğu zaman 3-4. aylarda azalarak 4. ay sonunda ortadan kalkmaktadır. Nöbetler sırasında bebek bacaklarını karnına doğru çeker ya da dimdik uzatır, yüzü kıpkırmızı olur, bazen morumsu bir renk alır, haykırırçasına ağlar, hiçbir şey sakinleştirmeye yardımcı olamaz, batın distansiyonu olur, barsak peristaltik sesleri artar ve gaz çıkışı olabilir.

Yaşam stresi, geçim sıkıntısı, anne-baba arasında doyurucu olmayan cinsellik, anne-baba arasında geçimsizlik, deneyimsiz anne-baba, kendine güvensiz-panik anne-baba, gebelikte ve lohusalık döneminde anneye ait rahatsızlıklar olması, çocukla yeterince ilgili olmayan aile, sağlık personeline hoş olmayan duygular taşıyan aile, ilk çocuk olma, travmatik doğum öyküsü “ağlayan bebek” sorunu ile karşılaşan ailelerde en sık görülen risk faktörlerini oluşturmaktadır.

“Ağlayan bebek” yakınmasına neden olan durumlar Tablo 1’de tanısız yaklaşımı özetleyen akış şeması ise Şekil 1’de incelenebilir.

## TANISAL YAKLAŞIM ve YÖNETİM

Ağlayan bebeğe tanısız yaklaşımda anne-babaya anlayışlı davranmak ve güven verici iletişim kurmak çok önemlidir. Eğer anne-babanın endişesi azaltılamazsa hekim hem bebekle hem de anne-babayla aynı anda ilgilenmek zorunda kalacaktır. Bebeği muayeneye başlamadan önce tamamen soymak zorunluluktur. Bu işlem yapılmadığı takdirde gözden kaçacak durumların olması kaçınılmazdır. **Başlangıçta yaşamı tehdit eden en kötü olasılıklar akla getirilip, bunların elenmesine odaklanılmalıdır:**

menenjit, çocuk istismarı, volvulus, invajinasyon, inkarsere herni, metabolik bozukluklar, zehirlenme gibi... Ardından yaşamı daha az tehdit eden olasılıkları (otitis media, korneal abrazyon, gastroenteritis, anal fissür, hava yutma, diş çıkarma gibi...) dışlamaya yönelik incelemelere geçilmelidir. Diğer nedenlere (Tablo 1) yönelik araştırmalar da ihmal edilmemelidir.

Tanısal yaklaşım sırasında dikkat edilecek önemli noktalar şunlardır:

Çocuk uyanık ve etrafla ilgili mi?

Etrafla göz ilişkisi kuruyor mu?

Oynamaya hevesli mi?

Gülümsüyor mu?

Solunumu normal mi?

Tüm ekstremitelerini rahatlıkla oynatıyor mu?

Bu bilgiler henüz çocuğa dokunmadan önce yapılacak fizik muayenenin gözlem aşamasıdır. Bundan sonra:

Tamamen elbisesi çıkartılmış bebekte cilt dikkatlice muayene edilir

Vücut tonusu normal mi?

Emmesi güçlü mü?

Ön fontanel boyutları, gergin ve/veya pulsatil mi?

Vücutta herhangi bir travma izi var mı?

Gözde kızarıklık, sulantı, çapak var mı?

Göz kapakları yukarıya katlanıp muayene edildiğinde herhangi bir yabancı cisim var mı?

Fluorescein ile göz muayenesinde korneada çizik veya herhangi bir hasar var mı?

Göz dibi muayenesinde retinal hemoraji var mı?

Kulakta akıntı var mı?

Otoskopik muayenede patolojik bir bulgu var mı?

Burunda akıntı var mı?

Ağızda ve dişetlerinde şişlik, ülser, aft veya yara var mı?

Solunum sıkıntısı var mı?

Taşıpne

Çekilmeler



Burun kanatlarının solunuma katılması	Eklemlerde şişlik, hassasiyet, ısı artışı, kızarıklık, hareket kısıtlılığı var mı?	inceleme sonucu pozitif bulgulara rastlanıldığında gerekli testler istenmeli ve tedaviler uygulanmalıdır: Örneğin;
Horultulu soluma	Rektal muayenede anal fissür veya anal darlık/web var mı?	Ateşi olan, letarjik ve bir türlü sakinleştirilemeyen çocuklarda yaşına uygun sepsis tetkikleri istenmelidir:
Akciğerlerde dinleme bulgusu	Pişik var mı?	Tam kan sayımı, elektrolitler, kan kültürü, idrar tetkiki ve idrar kültürü... Eğer 2 aylıktan küçükse lumbal ponksiyon göz önüne alınmalıdır.
Kalpde üfürüm var mı?	Herni, testis torsiyonu var mı?	
Batın hassas ve/veya distansiyonu var mı?	Penis veya klitorise sarılmış uzun bir kıl veya iplik parçası var mı?	
Kol ve bacak muayenesinde hassasiyet var mı?	Zehirlenme bulgusu var mı?	
El ve ayak parmaklarına sarılmış uzun bir kıl veya iplik parçası var mı?	Tüm hastalardan idrar tetkiki muhakkak istenmelidir. Öykü ve fizik	

Tablo1. Ağlayan Bebek Yakınmasına Neden Olan Durumlar

## I. Tanımlanabilir Nedenler

### A. Baş-Boyun

1. Meninjitis<sup>a</sup>
2. Kafatası kırıkları/subdural hematoma<sup>a</sup>
3. Ağızda yabancı cisim

### 4. Herpes stomatit, Herpanjina

5. Glokom
6. Gözde yabancı cisim (en çok kirpik)<sup>b</sup>
7. Korneal abrazyon<sup>b</sup>
8. Otitis media<sup>b</sup>
9. Caffey's hastalığı (infantil kortikal hiperostozis)
10. Çocuk istismarı<sup>a</sup>
11. Prenatal/perinatal kokaine maruziyeti

### B. Mide-Barsak

1. Hava yutma (uygunsuz besleme/ gaz çıkartma yöntemleri)
2. Gastroenteritis<sup>b</sup>
3. İnvajinasyon, Volvulus, Apendisitisi<sup>a</sup>
4. Kabızlık
5. Anal fissür<sup>b</sup>
6. İnek sütü proteini intoleransı
7. Laktoz intoleransı
8. Gastroözefageal reflü/özefajitisi

### C. Kalp-Damar-Akciğer

1. Konjestif kalp yetmezliği<sup>a</sup>
2. Supraventriküler taşikardi<sup>a</sup>
3. Aorta koarktasyonu<sup>a</sup>
4. Pulmoner arterden sol pulmoner arterin çıkış anomalisi<sup>a</sup>
5. Pnömoni

### D. Boşaltım sistemi

1. Testis torsiyonu
2. İnkarere herni
3. İdrar yolu enfeksiyonu

### E. Cilt

1. Yanık
2. Parmak, penis gibi çıkıntılı bölgelerin bir madde ile dolması (Kıl turnikesi sendromu gibi)
3. Pişik, Dermatit
4. Böcek ısırması

### F. Kas-İskelet

1. Çocuk istismarı<sup>a</sup>
2. Düşmeye bağlı ekstremitte kırıkları, Yumuşak doku hasarı
3. Septik Artrit/Osteomyelit, Sellülit,

### G. Toksik/metabolik

1. İlaçlar: antihistaminikler, atropin ve türevleri, adrenerjikler, kokain (pasif alım dahil), aspirin, narkotik yoksunluk sendromu<sup>a</sup>
2. Metabolik asidozis, hiponatremi, hiponatremi, hipokalsemi, hipoglisemi<sup>a</sup>
3. Boğmaca aşısı tepkileri

### H. Çeşitli

1. Kawasaki hastalığı
2. Yetersiz beslenme veya açlık
3. Diş çıkarma
4. Orak hücreli anemi krizi
5. Viral sendrom

## II. KolikTekrarlayan Paroksizmal Ağlama Nöbetleri<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Yaşamı tehdit eden nedenler.

<sup>b</sup> Sık nedenler.

Eğer solunumsal yakınma ve bulguları varsa akciğer filmi istenmelidir.

İdrar yolu enfeksiyonu veya gastrointestinal hastalığı olan çocuklar aralıklı olarak iyi görünümüne sahip olmaları nedeniyle muayene sırasında ateşsiz ve genel görünüm olarak iyi olsalar dahi tam idrar tahlili ve gaita tahlili istenmelidir.

Eğer çocuk istismarı veya kafa travmasından kuşulanılıyorsa uzun

kemik grafileri ve BBT istenmelidir.

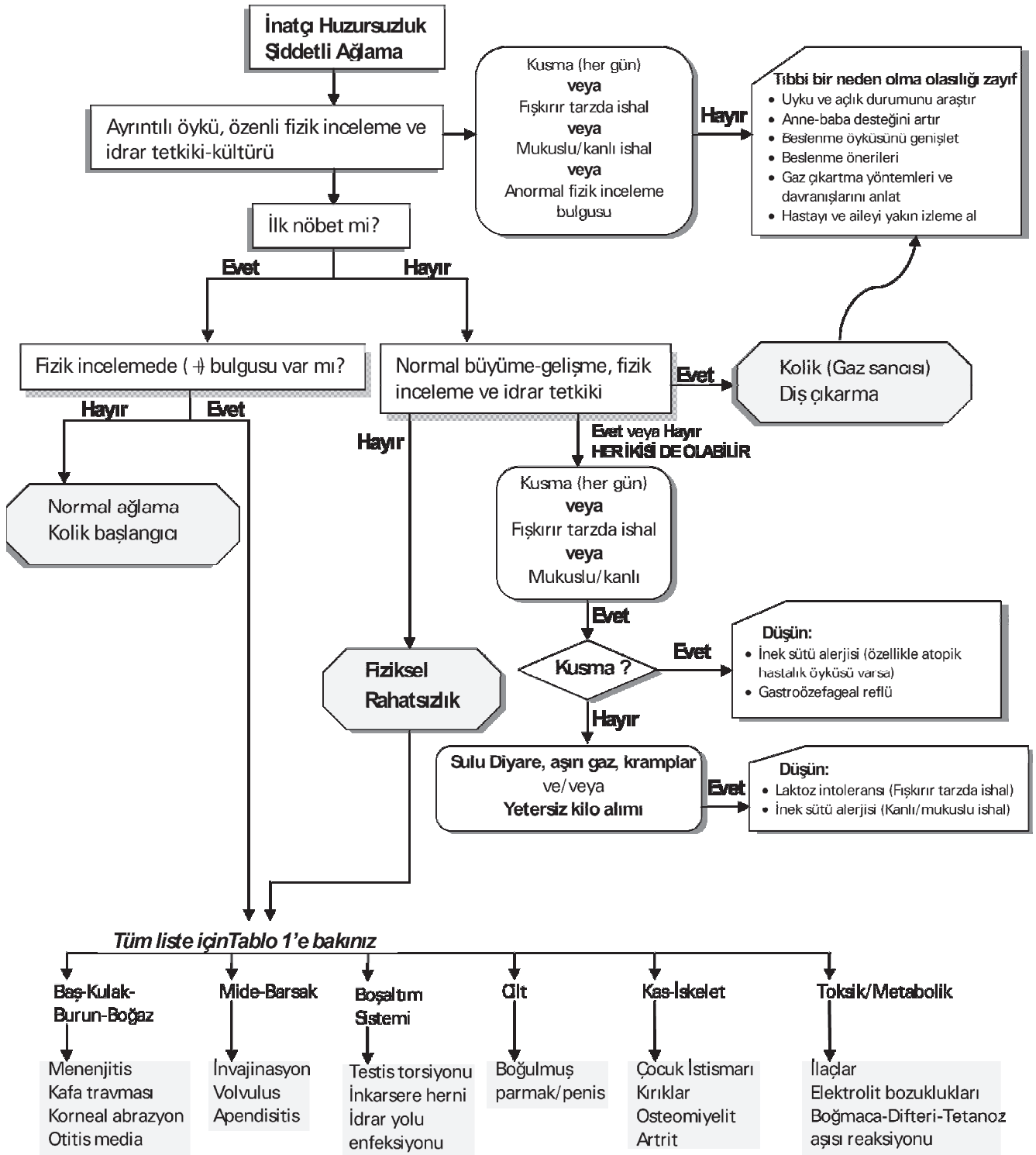
Bebeğin tırnakları uzun ise ya da yüzde tırnaklama izleri mevcutsa daha önce bahsedildiği gibi "korneal çizik" riski nedeniyle Fluorescein ile göz muayenesi muhakkak yapılmalıdır.

Kalp ve dolaşım ile ilgili herhangi bir kuşku olursa EKG çekirtilmelidir.

İnvajinasyon kuşkusuna varsa batın USG ve Baryumlu barsak filmi istenmelidir.

Genellikle öykü ve fizik inceleme sonrası herhangi bir pozitif muayene bulgusu olmamaktadır. Bu durumda bebek birkaç kez daha kontrole çağrılmalı ve fizik incelemesi yapılmalıdır. Öyküsünde tekrarlayan, inatçı ağlamaları devam ediyorsa, yaşına uygun yeterli kilo alımı (ortalama haftada 150-200 gr) varsa, tüm fizik muayeneleri normale aklı "gaz sancısı (kolik)" gelmelidir. Ancak bu tanıyı koymadan önce altta yatan bir hastalık

**Şekil 1: "Ağlayan bebek" yakınması olan çocuğa tanısal yaklaşım**



olasılığını kesin olarak elemek gereklidir. Tedavide kullanılan simetikon'un yararı gösterilememiştir. Metilskopolamin ve disiklomin yararlı olmadığı gibi zararlı etkileri ortaya çıkabilir. Anneye hipoallerjenik diyet konusu halen araştırma aşamasındadır. Bitkisel çaylar olasılıkla yararlı olabilir. Tamamlayıcı tıp yöntemlerinden şiropraktik manipülasyonlar uzman kişilerin yönetiminde yapılırsa yararlı olabilmektedir. Anne-babaya her beslenmeden sonra "gaz çıkartma" yöntemleri anlatılmalı, bebeğe sabırla yaklaşılması gerektiği anlatılmalıdır. Bazı çocuklar aşırı uyarı ve ilgi sonucu ağlama nöbetlerine girebilmektedir. Bu nedenle 20-30 dk. susturulamayan bebekler sessiz, loş ışıklı bir odada yatağa yatırılarak çevresel uyarılardan uzaklaştırılması yararlı olabilmektedir.

Eğer bebek hem anne sütü hem de biberonla beslenen bir çocuksa "inek sütü alerjisi" akla getirilmelidir. Bu bebeklerde "beslenmeden sonra kusma", kanlı veya mukuslu ishal, kilo kaybı (genellikle günde ortalama 30 gr.dan daha az kaybeder), atopik hastalık (genellikle egzema) ve soygeçmişinde "inek sütü alerjisi" öyküsü bulunabilir. Bu bulgulardan bir veya daha fazlası mevcutsa "inek sütü alerjisi" olasılığı artmaktadır. Bu bebeklerde soya proteini alerjisi de %50 olasılıkla bulunmaktadır. Buna rağmen tedavide inek sütü bazlı yiyecekleri diyetten çıkarıp öncelikle soya bazlı yiyecekler denenmelidir. Yararlı olmazsa ya da alerji gelişirse ikinci basamak tedavi olarak kısmi hidrolize mamalara (Pepti Junior gibi) geçilmeli, üçüncü basamak olarak aminoasit bazlı (Neocate, Elecare gibi) mamalar kullanılmalıdır. Yeni diyetle yanıtın genellikle 2 hafta içinde alınması beklenmektedir.

Günde 5 defadan daha fazla kusan ve beslenme zorluğu olan çocuklarda "gastroözefageal reflü" tanısı da dışlanmalıdır. Gastroözefageal reflü düşünülen bebeklerde 30 o açıyla baş ve gövde yüksekte yatırılmalı, her beslenmeden sonra hemen yatırılmamalı ve hoplatarak-zıplatarak sarsıcı bir şekilde oynanmamalıdır. Antiasit (Gaviscon, Mylanta benzeri) kullanımı özellikle 4 aydan küçük bebeklerde sodyum yüklenmesine neden olma olasılığı nedeniyle önerilmemektedir. Ranitidin, omeprazol gibi antireflü tedavileri yapılan çalışmalarda plaseboya üstün bulunamamıştır. Ancak sık kusması olan ve beslenmesi sorunlu

hastalarda kullanılması düşünülebilir.

Sulu, köpüklü gaita yapan, gaita pH'sı asidik olan, asidik gaitaya bağlı perianal ekskoriyasyonları bulunan ve gaitada redüktan madde (+) hastalarda ise "laktoz intoleransı" akla getirilmelidir. Tedavide biberonla beslenen çocuklarda laktozsuz diyet denenebilir, 1-2 hafta içinde olumlu bir yanıt alınması beklenmektedir. Anne sütü ile beslenen bebeklerde ise anneden sağlanmış sütüne "laktaz içeren damla" ilaçlar veya laktaz tabletler kırılıp küçük miktarlarda (üretici firmanın önerisine uygun olarak) anne sütü ile beslenmeden önce verilebilir.

#### Kaynaklar

1. Pawel BB, Henretig FM. Crying and colic in early infancy. In: Fleisher GR, Ludwig S, Henretig FM (eds). Textbook of Pediatric Emergency Medicine, 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006:229-31
2. Hiscock H. The crying baby. Aust Fam Phys 2006; 35: 680-4
3. Merkley K. The crying infant in the emergency department. J Emerg Nur 2206; 32: 535-40 Hiscock H, Jordan B. Problem crying in infancy. MJA 2004; 181: 507-12



## Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneğinin Amaçları

Derneğin ana amacı ülkemizde çocuk acil tıp ve çocuk yoğun bakım bilim dalının kurulması, geliştirilmesidir.

ÇATYOBADER kamu yararına çalışan bir dernektir. Amacını gerçekleştirmek için derneğin sürdüreceği çalışma konuları ve çalışma biçimleri şunlardır:

1. Çocuk hekimleri başta olmak üzere tüm hekimlerin ve tıp öğrencilerinin temel çocuk acil ve yoğun bakım konularında eğitim almalarını desteklemek, bu alanda eğitimin standartlarını belirlemeye katkıda bulunmak
2. Halkı çocuk acil ve yoğun bakım hizmetleri konusunda bilinçlendirmek, (poster, seminer, broşür, radyo, gazete, dergi, televizyon, internet vb.)
3. Çocuk acil ve yoğun bakım hizmeti veren kurum ve kuruluşlarda kaliteli acil sağlık hizmetleri ve hasta nakli standartlarını belirleyip aralarındaki koordinasyonun sağlanmasını teşvik etmek,
4. Hemşirelerin ve yardımcı sağlık personelinin özellikle acil-yoğun bakım konusundaki tıbbi bilgisini geliştirmek için hizmet içi eğitim programlarının uygulanmasına katkıda bulunmak,
5. Karşılıklı bilgi ve deneyim aktarımı ile çeşitli araştırma projelerinin yürütülmesi için yurt dışındaki çocuk acil ve yoğun bakım hekimlerinin ülkemize gelmesini ve gerekli görüldüğü durumlarda Türk çocuk acil ve yoğun bakım hekimlerinin yurt dışı klinik, hastane, üniversite, ortamlarında çalışmasını ve döndüklerinde verecekleri rapor, seminer, toplantılar ile konuyla ilgilenenlerin aydınlatılmasını sağlamak,
6. Çocuk acil ve yoğun bakım ile ilgili yayınlar yapmak,
7. Yurt içindeki çocuk acil ve yoğun bakım hizmetleri ile ilgilenen diğer kuruluşlarla (bilim ve hayır kurumları) güç birliği yapmak,
8. Çocuk acil ve yoğun bakım ile ilgili dokümantasyon merkezi ve arşiv kurulmasına çalışmak ve yardım etmek,
9. Çocuk acil ve yoğun bakım ile doğrudan ya da dolaylı olan çalışmalarını desteklemek, daha iyilerinin yapılabilmesi için yarışmalar açmak ve ödüller vermek,
10. Çocuk acil ve yoğun bakım konusunda katkıda bulunmak amacıyla yurt içi ve yurt dışından konuklar davet etmek, organizasyonlarda bulunmak, yurt dışındaki çocuk acil ve yoğun bakım kuruluşları ile işbirliği yapmak, dernek amaçları doğrultusunda gerekli kuruluşlara başvurmak ve izin almak koşuluyla aynı amaçlara yönelik vakıflara ve federasyonlara üye olmak
11. Acil hastalığı olan çocuklarda maddi ve manevi her türlü yardımda bulunmak,
12. Çocuk acil ve yoğun bakım ünitelerinin yeterli, etkin ve güncel alt yapı, araç ve gereç ile donanımına katkı sağlamak,
13. Yardım toplama ile ilgili kanunlara uygun olarak yardım ve bağış toplamak.

İnternet sitemizi ziyaret ettiniz mi?

[www.acilpediatri.com](http://www.acilpediatri.com)



## Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği, çocukları kazalardan koruma amaçlı eğitim programlarına devam ediyor

Türkiye Bankalar Birliği ile beraber sürdürülen “Çocukları Kazalardan Koruma” eğitim projesi kapsamında çocukları kazalardan koruma eğitim programları devam ediyor. Belediyeler ve basın ile işbirliği yapılarak bu konuda halka yönelik eğitimler değişik ortam ve zamanlarda tekrarlanıyor.



## “Çocuklarda Acil Durumlar” kursları devam ediyor

*Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği İstanbul'da çocuk hekimlerine yönelik 2 gün süren “Çocuklarda Acil Durumlar” kursları düzenlemeye devam ediyor.*

*Şimdiye kadar 2 kez yapılan ve Milupa firmasının desteklediği bu kursların üçüncüsünün Mayıs ayında daha geniş katılımı yapılmaması için çalışmalar halen devam ediyor.*

