

IX. Ulusal Acil Tıp Kongresi

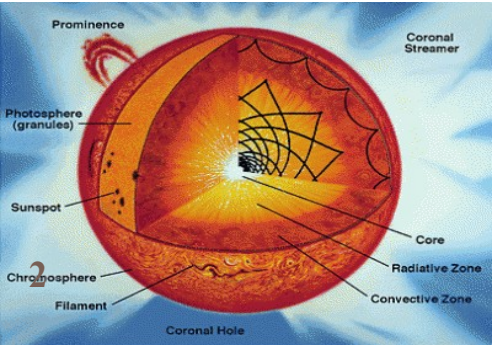


23-26 Mayıs 2013

Titanic Deluxe Belek, Antalya

Ateşli Çocuk Antibiyotik kullanımı Kültür alalım mı ?

Dr. Hasan MOLLAHÜSEYİNOLU



Ateşli süt çocuğuna yaklaşımda hekimler arasında görüş birliği var mı ?

3

- Annelerin çocuğunun alnına eliyle dokunarak saptadıkları ateşe güven oranı **%19**
- Civalı termometrenin güvenirliliđi **%42**
- Hekimleri en çok endiřelendiren konu :**%48** ciddi bakteriyel enfeksiyon, **%38** febril konvülzyon
- Lab. parametrelerinin ciddi bakteriyel enfeksiyonu göstermede yardımcı olabileceği ile ilgili oran **%92**
- < 20 kg ateşli çocukta gerekli standart *parasetamol dozunu* doğru řeçenlerin oranı: **%92**

ATEŞ

4

- Beden ısısının günlük oynamaların üzerine çıkmasıdır.
- Ateş normal bir vücut savunma mekanizmasıdır.
- Hastalık teşhisi olmayıp bir bulgudur.
- Altta yatan hastalık süresince devam edebilir.
- Çocuk acil servise başvuruların **%15-30'nu** oluşturur.
- Çocuğun genel durumu ateşin derecesinden daha önemlidir.

Ateş Nedenleri:

5

- Enfeksiyonlar
- Aşılama
- Sıvı kaybı
- Yüksek çevre ısısı
- Sıcak çarpması
- Romatizmal hastalıklar
- Onkolojik hastalıklar
- Nörolojik hastalıklar
- Kanama / hematom

Ölçüm Yolları

6



- **Aksiller** (en sık): 36-37 °C (3-5dk)



- **Oral** : 36-37.4 °C (7 dk) , aksiller ısıdan 0.5-1 °C daha yüksek (pediatrik grupta zor)



- **Kulak** (elektronik) : > 37.8 °C ateş (kısa süre)



- **Rektal** (en doğru sonuç) : 36.2-38 °C (2-3 dk)
- ➤ oral ateşten 0.5 °C ve aksillerden 1-1.5 °C daha yüksek
- ➤ YD > 38 °C , S.Ç: > 38.3 °C ve büyük çocuk > 38.5 °C ateş
- Gün içi diurnal ritm (+) , sabah (02:06) en düşük akşam (16-18:00)
- **37.1- 37.5 °C ateş ⇒ subfebril >41.1 °C ateş ⇒ hiperpireksi**

Termoregülasyon

7



Hipotalamusun preoptik bölgesinde :

- Vucut ısını hisseden ve komuta eden (termostat)
- Normal ısı için referans noktası teşkil eden (set-point) ⇨ 37 °C
- Isı üretimini kontrol eden (ısı kazanma merkezi)
- Isı kaybını sağlayan (ısı kaybı merkezi)
- ***Ayrı anatomik bölgeler olduğu düşünülmektedir.***
- Preoptik alanın ön tarafında septal çekirdekleri içeren bölge ⇨ antipiretik

Yenidoğan Termoregülasyon

8

- Yenidoğanlarda özel bir ısı üretim mekanizması
- Yoğun mitokondri ve lipid vakuelleri içeren **Kahverengi yağ dokusunda** Metabolik hız karaciğer ve kalptekinden daha fazladır.
- Titreme olmaksızın bazal metabolizmayı iki katına çıkarmak mümkündür.

Ateş patogenezi

Ekzojen pirojen (virus,bakteri,ilaç, antjen-antikor kompleksi gibi)



Fagositik lökositler; Monosit, makrofaj sistemi



Endojen pirojenler ; IL-1, 6 → fosfolipid → **Aroşidonik asit** → Endoperoksitler → Prostaglandinler



TNF-alfa



Hipotalamik endotel (HAPN)

Lökotrienler

Tromboksanlar

PGE2



PG E2



Termoregülatuar nöronlar



Sentral yol



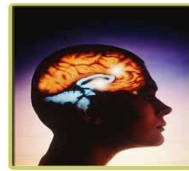
Beyin korteks



Davranış değişikliği
(üşüme hissi,sıcak yere gitme,kalın giyinme)



ISIYI ARTTIRICI EYLEMLER



Periferal yol



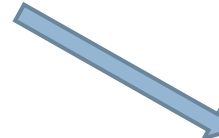
Adrenerjik eferent



Kas kasılması / titreme



Isı üretimi



Vazomotor Merkez



Vazokonstriksiyon
(terlemede azalma)



Isı tasarrufu

ATEŞ

Siklooksijenaz inhibitörleri:

Aspirin, Parasetamol, NSAİ,
Ibuprofen

Ateşin olası yararlı etkileri

10

İnflamatuvar cevapta artış

- Fagositoz
- Lökosit migrasyonu
- Lenfosit transformasyonu
- Bakteriyel substratlar (Fe, glukoz, bipolar katyonlar) azalır.
- Nötrofillerde antibakteriyel üretimi artar (süperoksid anyonu gibi)
- İnterferon üretimi ve İnterferonun antiviral ve antitümör aktivitesi artar
- Enfeksiyon bölgesinde kan akımı artar.



Ateşin olası yan etkileri

11

- Bazal metabolik hızda (Her 1 °C için %10-12) O₂ tüketimi, CO₂ üretimi ve Sıvı ve kalori gereksiniminde artışa neden olur.
- Orta derecede yüksek ateşin immunolojik yanıtı artırma özelliği olmakla birlikte, yüksek ateşin immunolojik yanıtı kötüleştirebileceği yönünde veriler mevcuttur.
- 38,5°C'de mitojenlerle lenfosit transformasyonunun arttığı,
- 40°C de ise hücre ömrünün ve fonksiyonlarının azaldığı bildirilmiştir.
- 40°C nin üzerinde stafilokokların PMNL'ce invitro fagositozunun azaldığı gösterilmiştir.

Öykü

12



- Ateşin ölçülüp ölçülmediği ve ne kadar süredir mevcut olduğu
- Ateşle birlikte olan semptomlar
- Beslenme durumunun değerlendirilmesi
- Görünüm
- Altta yatan sebepler
- Medikal öykü (altta yatan veya kronik hastalık)
- İmmünizasyon öyküsü
- Evde antipiretik verilip verilmediği sorgulanmalıdır.

Fizik muayene

13



- ❖ Vital bulguların kaydı (ateş, solunum, nabız, kan basıncı)
- ❖ İrritabilite ve laterji
- ❖ Vücut ağırlığının kaydedilmesi (hidrasyon)
- ❖ Vücutta döküntü: peteşi-purpura (meningokokal infeksiyon)
- ❖ Cilt renginde değişiklik (siyanoz, sarılık)
- ❖ Meningeal bulguların varlığı/ yokluğu
- ❖ Pulse oksimetre seviyelerinin ölçümü (özellikle infantlarda pulmoner infeksiyonda)

Toksik görünüm

- Cilt rengi soluk veya mor
- Huzursuzluk
- Aşırı ağlama veya ağlamama
- Emmeme
- Aşırı halsizlik
- Uykuya eğilim veya baygınlık
- Hızlı veya çok yavaş soluk alıp verme

Yüksek ateşle acil servise gelen çocukta dikkat edilmesi gereken durumlar

15

- <2ay
- >40 °C
- Dalgın
- Havale
- Ciltte döküntü
- Çok hasta görünümü
- Hiç bir şey yutamıyor



- **“ HAYIR ”**

- Ciddi bakteriyel hastalıktan ayırıcı tanıda klinik bir faydası yoktur.
- Ateşin nedeni ne olursa olsun çocukların çoğunun antipiretiklerle ateşi düşer.
- Ek testlere karar vermede klinik zemin esas alınmalı, ateşin düşme derecesi temel oluşturmamalıdır.

Tedavi yaklaşımı

17

DESTEK TEDAVİ

- Ortam ısının ayarlanması
- Çocuğa ince ve gevşek giysiler giydirilmesi
- Bol sıvı verilmesi
- Yeterli kalori alımının sağlanması
- Medikasyon yeterli gelmedi ise ılık su ile pansuman veya banyo

ATEŞ DÜŞÜRÜCÜ İLAÇ TEDAVİSİ

HAFİF ATEŞTE Antipiretik gerekli değildir

YÜKSEK ATEŞTE Antipiretik verilir

- Asetaminofen
- İbuprofen
- Asetilsalisilik asit

Semptomatik ateş tedavisi nasıl yapılır

18

- Amaç vücut ısısının normale döndürülmesi olmamalıdır
- Büyük çocukların kendini iyi hissettiği, küçük çocukların ise rahatladığı bir vücut ısı düzeyi tedavi için yeterlidir.
- Ateşin düşmesi altta yatan hastalığın tedavisi anlamına gelmediği gibi ciddi bakteriyel enfeksiyon ile viral hastalık ayırıcı tanısına da yardımcı olmaz

Tedavi Ateş düşürücüler



İbuprofen:

5-10 mg/kg/doz/6-8 saatte , max günlük doz 40-60 mg/kg

Ateş düşürücü etkisi parasetamole göre %50-100 kat daha güçlü,

Yan etkiler açısından parasetamole göre daha fazla risk taşır.

Asetaminofen :

- 10-15 mg/kg/doz/4 saatte, max günlük toplam doz 60 mg/kg

Aspirin :

- 10-15 mg/kg/doz , 4-6 doz gün, (max 4g/gün)

Tedavi

20

- Klasik pediatri kitapları ve uluslararası organizasyonlar (WHO, AAP), parasetamolü ağrı ve ateş tedavisinde ilk seçenek olarak önermektedir.

American Journal of Therapeutics, 2000

- Yapılan çalışmalarda, parasetamol ve ibuprofenin ardışık olarak kullanımının ateşi düşürmede tek başına parasetamol veya ibuprofen kullanılmasına üstünlüğünün olmadığı gösterilmiştir.

Mayoral CE, et al. Pediatrics 2000;105:1009-

1012

Periferik soğuk uygulama

- Enfeksiyona bağlı hiperpireksiyi veya eksternal nedenlerle oluşan (ör. sıcak çarpması) hipertermiyi azaltmak için önerilir. Antipiretik faydası yoktur.
- Bu uygulama ateşin çok yüksek olmadığı durumlarda ve uygun olmayan yöntemlerle yapıldığında çocuğun üşümesine ve titremesine neden olarak ateşin daha da artmasına neden olabilir.

3 ay altındaki çocuklar

- Ateşin en sık nedeni enfeksiyonlardır.
- Enfeksiyonların %70'inde ajan patojen saptanabilir.
- Bu dönemdeki enfeksiyonların çoğunluğu viraldir(%40-60).
- Geri kalan %30'luk dilimde de çoğunluk yine saptanamayan viral patojenlerdir.
- Önceden sağlıklı,rektal ateşi 38°C 'nin üzerindeki bir çocukta ciddi bakteriyel enfeksiyon oranı %10-15 civarındadır.

3 ay altındaki çocuklar

- 1980'lerin başında < 2ay tüm ateşli bebeklerin sepsis araştırması için hospitalizasyon eğilimi vardı.
- 1985'de Rochester'de bir grup tedavi başlamadan ayaktan dikkatli bir şekilde izlenebilecek bebek grubunu seçmek için risk kriterlerini geliştirdiler.
- Sepsisi ekarte etmek için hospitalizasyonun çok da risksiz olmadığı görülmüş (iyatrojenik ve parasal maliyet)
- Daha sonra Philadelphia ve Boston kriterleri ortaya koyuldu.
- **Bu kriterler genellikle < 3ay infantlarda; nontoksik görünüm, önceden sağlıklı ve komplikasyonsuz (prenatal-natal) term infant ve muayenede odağı bulunamayanlarda uygulanmaktadır.**

< 3 ay infantlarda düşük risk kriterleri

24

	BOSTON	PHILADELPHIA	ROCHOSTER
Yaş	1-2 ay	1-2 ay	0-3 ay
Sıcaklık °C	38 ve ↑	38.2 ve ↑	> 38
Lökosit	< 20.000	< 15.000	5000-15.000
İdrar incelemesi	< 10 lök/alan	< 10 lök/alan,bakteri yok	< 10 lök/alan
Akciğer radyografisi	İnfiltrasyon yok	İnfiltrasyon yok	istenmemiş
BOS (lökosit/µl)	< 10, bakteri yok	< 10, bakteri yok	istenmemiş
Diğer		Band/total nötrofil<0.2	Mutlak band sayımı 1500 ve↓
Gayta incelemesi (lökosit/hpf)		< 5	< 5
Sensivite	%94.6	%100	%92.4
Negatif prediktif değer	%94.6	%100	%98.9

< 3 ay infantlarda düşük risk kriterleri

25

– YOK

Hastaneye yatır

- ✓ Kan kültürü
- ✓ İdrar kültürü
- ✓ Lomber ponksiyon
- ✓ Parenteral antibiyotik
- ✓ Akciğer grafisi*

(dispne ,takipne)

VAR

Ayaktan izlem

Seçenek 1

Kan kültürü
İdrar kültürü
LP

Seftriakson 50mg/kg IV

(24 SAAT İÇİNDE tekrar değerlendirme

Seçenek 2

Kan kültürü
İdrar kültürü

3 ay-3 yaş arası çocukta odak bulunamayan ateş

26

» Bu yaş grubunda ateşli hastaların ~ %30'unda enfeksiyon odağı saptanamaz.

» Başlıca etkenler: S. Pnomonie ,N. Menengitis, Salmonella

- Ateş 39°C ↑
- BK $15000/\text{mm}^3$ ↑
- Absolü nötrofil sayısı ↑
- Çomak sayısı ↑
- Eritrosit sedimentasyon hızı ↑
- C-reaktif protein ↑

**Okült bakteriyemi riski %
10**

- Ateş 39°C ve üstü
- Nontoksik sağlıklı bir infantta
- BK $< 15.000 /\text{mm}^3$

Okült bakteriyemi riski %1.6-2.9

3 ay-3 yaş arası çocukta odak bulunamayan ateş

27

Toksik görünüm (laterji, hipoperfüzyon, siyanoz, hipo-hiperventilasyon)

VAR

Hastaneye yatır

Sepsis araştırması

Parenteral antibiyotik

YOK

< Ateş 39°C

⇒ Tetkik ve tedavi yok

⇒ Antipiretik başla

⇒ Ateş 48 saatten fazla sürerse, genel
durumda bozulma olursa tekrar
değerlendir

3 ay-3 yaş arası çocukta odak bulunamayan ateş

28

Toksik görünüm yok Ateş 39°C ve ↑

1. İdrar analizi ve idrar kültürü

- 6 ay ↓ tüm erkek çocuklar
- 6-12 ay arası sünnetsiz erkek çocuklar
- 12 ay ↓ tüm kız çocuklar
- İdrar tetkiki (+) ise : İK gönderip ayaktan **3. kuşak sefalosporin** tedavi

2. Konjuge S. Pnomonie aşısı yapılmamış çocuklarda

1. Ateş 39°C ve üstü ↑
2. BK 15000 /mm³ ve üstü ↑
3. CBC ve Kan kültürü gönder, +
4. **Seftriakson** 50mg/kg-1 gr

3. Akciğer grafisi: Klinik bulgu (raspiratuvar distres,takipne,ral ,O2 sat <%95)

1. Lab: Ateş 39,5°C ve üstü ↑ ,BK 20000/mm³ ↑

4. Antipiretik kullanımı

5. Ateş 48 saatten fazla sürerse ve ya genel durum kötüleşirse tekrar değerlendir.

3 ay-3 yaş arası çocukta odak bulunamayan ateş

29

Ayaktan tedavi edilen hastada kültür (+) çıkarsa:

Kan kültürü (+) → Ateşi devam ediyor ve hasta görünümünde ise

HOSPİTALİZASYON

İdrar kültürü (+) → HOSPİTALİZASYON

Ateşi yok ve genel durumu iyiye ayaktan antibiyotik ver.

3 ay-3 yaş arası çocukta odak bulunamayan ateş

30

- Ateş ile birlikte peteşiyal döküntüler (ateş odağı var yada yok)



- Hayatı tehdit eden bakteriyemi, sepsis ve menenjit yönünden değerlendirilmeli



- %7-10'unda **meningokokal** sepsis ya da menenjit saptanmıştır.

(Hospitalizasyon, kan ve BOS kültürü alınması, uygun parenteral antibiyotik tedavisi)



Tüm ateşli bebeklerin sepsis yönünden tetkik edilmesine ve yatırılmasına gerek var mı ?

31

< 1 AY ateşli infant ⇒

- Sepsis değerlendirmesi gerekli (CBC, TİT, LP, idrar-kan ve BOS kültürleri)
- Aynı işlemlerin 1-2 ay arasındaki infantlarda da yapılması gerekliliği çoğunlukla desteklenmelidir.

< 1 AY ve YÜKSEK RİSKLİ infant ⇒

- Kültür sonuçları çıkıncaya kadar hospitalizasyon

1-2 AY ve DÜŞÜK RİSK ⇒

- Sıkı takibe alınarak ayaktan izlem

Akılcı ilaç kullanımı (DSÖ)

32

Kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleridir.



Dünya

- 1. Kalp-damar % 19,3
- 2. Merkezi SS % 15,8
- 3. Metabolik % 15,3
- 4. Antibiyotik % 9,9
- 5. Solunum S. % 9,3



Türkiye

- 1. Antibiyotik % 19,0
- 2. Ağrı kesici % 12,0
- 3. Romatizma % 11,0
- 4. Soğuk algın. % 8,6
- 5. Vitamin % 7,3

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

33

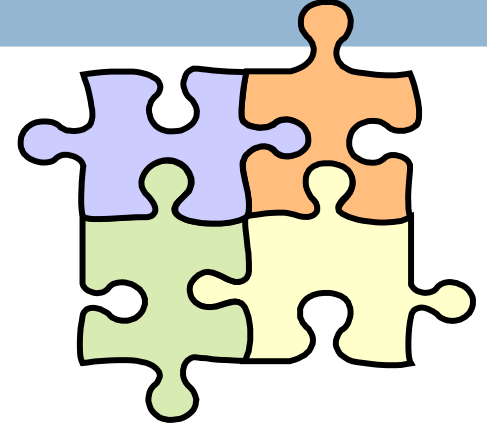
- Etken biliniyorsa en dar spektrumlu
- Kombine tedavide ilkelere uyulması
- Sistemik ilaçlar topikal kullanılmamalı
- Kısa süreli profilaksi
- Uygun doz ve sürede kullanım
- Tedavi maliyetine dikkat edilmesi



Ampirik Antibiyotik Tedavisi

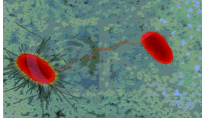
34

- Gerekli endikasyon
- Enfeksiyon bölgesi
- Etken olabilecek mikroorganizma
- Mikroorganizmanın antibiyotik duyarlılığı
- Antibiyotiğin farmakolojik özellikleri
- Konağın özellikleri
- Tedavi öncesi mikrobiyolojik incelemeler yapılmalıdır.
- Klinik belirti ve bulgular



Antibiyotik Seçiminde Faktörler

35



Bakteriye ilişkin faktörler

- Antibiyotik duyarlılığı
- Bir veya daha fazla mikroorganizmanın etken olması
- Fagositik hücrelerde yaşayabilme



Hastaya ilişkin Faktörler

- Yaş ve genetik faktörler
- Altta yatan hastalık
- Kullanılan diğer antibiyotikler veya diğer ilaçlar
- Enfeksiyonun ortaya çıktığı yer ve Enfeksiyon yeri



Antibiyotiğe ilişkin faktörler

- Etki spektrumu ve etki mekanizması
- Farmakolojik özellikler
- Tedavi dozu ve aralığı Veriliş yolu ve süresi
- İlaç etkileşimleri Yan etkiler
- Toplam tedavi maliyeti

Gereksiz Antibiyotik Kullanımı

36

- Yetersiz süre (hasta muayenesi ve eğitimi)
- Yetersiz laboratuvar
- Viral bakteriyel infeksiyon ayrımı yapılmaması
- Hastaların antibiyotik yazma baskısı
- Eğitim eksikliği
- Yoğun ilaç promosyonu
- Antibiyotiklerin reçetesiz satılabilmesi



teşekkürler