



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı  
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Servisi  
Olgu Sunumu

06/04/2022

İntörn Dr. Muhammed Dursun  
Doç. Dr Selim Öncel



# Olgu

- 7 yaş 5 aylık erkek hasta
- Yakınma: Karın ağrısı

# Öykü

- 3,5 yaşında nefrolitiazis tanısı alan, sık tekrarlayan böbrekte taş öyküsü nedeniyle ç.nefroloji takibine alınan hastanın üriner ultrasonu bilateral nefrolitiazis, sağ böbrek boyutu 77 mm, sol böbrek boyutu 90 mm ölçülmüş olup sol böbrek kontürleri lobüledir. Şeklinde yorumlanmış.
- Poliklinik kontrolünde bakılan TİT de lökosit: 2+ , idrar sedimentinde her alanda 32 lökosit görülmüş.
- Karın ağrısı yakınması olması nedeniyle idrar kültürü alınmış.
- İdrar kültüründe 100.000 koloni *Pseudomonas aeruginosa* üremesi saptanmış.

# Özgeçmiş

- 35 yaş sağlıklı anneden 3700 g olarak 38 GH da C/S ile doğum.
- Prenatal özellik yok, postnatal solunum sıkıntısı nedeniyle bir gün YDYBÜ'de yatışı öyküsü var.
- Aşıları Sağlık Bakanlığı aşı takvimine uygun şekilde yapılmış.
- 2 kez böbrek taşı nedeniyle operasyon
- 7 yaşında DEHAB tanısı almış.
- Kullandığı ilaçlar: potasyum sitrat, amlodipin 1x5 mg, metilfenidat hidroklorür

# Soygeçmiş

- Anne: 42 yaş sağ-sağlıklı
- Baba: 50 yaş sağ-sağlıklı
- Akrabalık yok.
- 1.çocuk: 23 yaş erkek, sağ-sağlıklı
- 2.çocuk: 17 yaş erkek, intrakraniyal kist nedeniyle opere, VP şantlı.
- 3. çocuk: Hastamız

# Fizik Bakı

- Ateş: 36,6 °C
- Nabız : 112 /dk
- Solunum : 26 /dk
- TA: 110 /70 mmHg ( 90 p)
- Boy : 130 cm ( SDS:1,21)
- Kilo : 23 kg (SDS :-0,14 )

# Fizik Bakı

- Genel durum: İyi
- Cilt: Turgor, tonus doğal. Ödem, siyanoz, sarılık yok. Döküntü yok.
- Baş-Boyun: Saç ve saçlı deri doğal, kafa yapısı simetrik, boyunda kitle, LAP yok.
- KBB: Orofarenks mukozası doğal, tonsiller doğal.
- Gözler: Bilateral ışık refleksi doğal, pupiller izokorik.
- Solunum dizgesi: Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Toraks deformitesi yok. Ral ve ronküs yok. Ekspiryum uzunluğu yok.
- KVS: S1(+), S2(+) doğal S3 yok. Üfürüm yok. AFN +/-
- GIS: Batın rahat, defans-rebound yok, hepatosplenomegali yok, traube açık.
- GÜS: Haricen kız. Anomali yok
- NMS: Bilinç açık. Çevreyle ilgili. Ense sertliği yok. Patolojik bulgu yok.
- Ekstremiteler: Kas kitlesi ve tonus doğal. Deformite yok

# Laboratuvar

- Lökosit: 10220/mm<sup>3</sup>
- Nötrofil: 5230/mm<sup>3</sup>
- Lenfosit: 3700/mm<sup>3</sup>
- Hemoglobin: 13 g/dL
- HCT: % 38,7
- PLT: 470000/mm<sup>3</sup>
- AKŞ: 83 mg/dL
- Üre: 24 mg/dL
- Kre: 0,45
- AST: 39 U/L
- ALT: 22,5 U/L
- Protein: 73,1 g/L
- Albumin: 48,1 g/L
- Na: 138 mmol/L
- K: 4,6 mmol/L
- Cl: 101 mmol/L
- Ca: 10,3 mg/L
- P: 5,8 mg/L
- CRP: 3,94 mg/L
- Sedim: 7 mm/sa

# Laboratuvar

Tam İdrar Analizi

PH: 7.0

Dansite:1020

Lökosit: +2

Protein: negatif

Nitrit: negatif

Keton: negatif

Mikroskopi: 4 eritrosit 32 lökosit

## Mikrobiyoloji

| Test Adı                       | Sonuç                                        | Durum Birim |
|--------------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| İdrar Kültürü                  |                                              |             |
| <u>Kültür Sonucu</u>           | 100.000 cfu/mL Pseudomonas aeruginosa üredi. | K           |
| <u>Antibiyotik Duyarlılığı</u> |                                              |             |
| Antibiyotik Adı                | Pseudomonas aeruginosa                       |             |
| Amikacin                       | Dirençli >=64.0                              |             |
| Aztreonam                      | Orta duyarlı 2.0                             |             |
| Cefepime                       | Dirençli >=32.0                              |             |
| Ceftazidime                    | Dirençli >=64.0                              |             |
| Ciprofloxacin                  | Dirençli >=4.0                               |             |
| Colistin                       | Duyarlı 2.0                                  |             |
| Imipenem                       | Dirençli >=16.0                              |             |
| Levofloxacin                   | Dirençli >=8.0                               |             |
| Meropenem (Meningitis)         | Dirençli >=16.0                              |             |
| Meropenem (Other)              | Dirençli >=16.0                              |             |
| Netilmicin                     | Dirençli >=32.0                              |             |
| Piperacillin                   | Dirençli >=128.0                             |             |
| Piperacillin/tazobac           | Dirençli >=128.0                             |             |
| Tobramycin                     | Dirençli >=16.0                              |             |
| <u>Gram Boyama</u>             | Lökosit , gram negatif basil görüldü.        |             |

Ek tetkik ister misiniz ?

# Çocuklarda İdrar Yolu Enfeksiyonu

- Çocuklarda ÜSYE'den sonra en sık karşılaşılan ikinci enfeksiyondur.
- Üriner sistemin herhangi bir yerinde kolonizasyon olarak tanımlanır.
- Genellikle assendan enfeksiyondur.
- Böbrek yetmezliği gelişimi için önemli bir risk faktörüdür.

# İYE Riskini Artıran Nedenler

- Kız cinsiyet
- VUR
- Sünnnet olmama
- İşeme disfonksiyonu
- Obstruktif üropati
- Kabızlık
- Nörojen mesane
- Anne sütü almayan bebek
- Labial adezyon
- Diabetes mellitus
- Ürolitiazis
- Üretral girişimler
- Renal defektler

# Epidemiyoloji

- Hayatın tüm dönemlerinde kızlar erkeklerden daha fazla İYE geçirirler.
- Nedeni bilinmeyen ateşli süt çocuklarının %50 sinde, 39°C üzeri ateşle başvuran kız çocuklarının %30 unda İYE saptanmaktadır.
- Kızlarda ilk İYE infant döneminde ve genellikle tuvalet eğitimi dönemlerinde pik yapar.
- İYE geçiren kız çocukların % 30-60'ında takip eden 18 ay içinde enfeksiyon tekrarlar.

# Etiyoloji

- Tüm yaş grubu çocuklarda en sık etken gram negatif enterik bakterilerdir.
- İYE'nin en sık etkeni *E. Coli* (%80) olsa da *Klebsiella* türleri, *Proteus*, *Enterobactericea*, *Citrobacter*, *Pseudomonas aeruginosa* gibi gram negatif patojenler, *S. Saprophiticus*, *Enterococcus* ve *S. Aureus* gibi gram pozitif patojenler de etken olabilir.
- Virüs ve mantar enfeksiyonlarıyla sık karşılaşılmaz.
- Mantarlar genellikle bağışıklık sistemi sorunları olan hastalarda ya da kalıcı üriner kateter kullananlarda gözlenir.

# Patogeneze

- Asendan yolla yayılır.
- Bakteriler barsak florasından kaynaklanır, perinede kolonize olur, üretra yolu ile mesaneye girer.
- Sünnetsiz erkek çocuklarda prepisyum altında bakteri üremesi olabilir.
- Mesanenin disfonksiyel ve nörojenik nedenlerle yeterince boşaltılamaması ve kabızlık İYE için önemli zemin oluşturur.

# Sınıflama

- Asemptomatik bakteriüri : Çoğunlukla kızlarda enfeksiyon bulgusu olmaksızın idrarda bakteri sayısının yüksek saptanmasıdır. Tedavi gerektirmez.
- Sistit : Dizüri, idrara sıkışma, sık idrara gitme , suprapubik ağrı, inkontinans, kötü kokulu idrar gibi bulgulara neden olur.
- Piyelonefrit : Karın ya da yan ağrısı, ateş, halsizlik, bulantı-kusma, ishal, sarılık, huzursuzluk, kilo kaybı gibi bulgulara neden olur. Renal skarla sonuçlanabilir.

# Klinik

- Yaşa , etkene ve tutulum yerine göre değişir.
- Yenidoğan ve süt çocuğu döneminde bulgular genellikle nonspesifiktir.
- Kusma, ateş, kilo alımında yetersizlik, emme güçlüğü, huzursuzluk, uzamış sarılık gibi yakınmalarla başvurabilirler.
- 2 yaşından sonra karın ağrısı, ateş şikayetleri olabilir.
- Daha büyük çocuklarda dizüri bulguları ön plana çıkabilir.

# Tanı

- Dikkatli öykü, fizik muayene
- İdrar analizi, lökosit esterez testi, nitrit testi
- İdrar kültürü tanıda altın standarttır.
- Radyolojik görüntüleme yöntemleri;
  - Üriner USG: İYE değerlendirilmesinde ilk basamaktır. Üriner anomalilerin saptanmasında yararlıdır.
  - DMSA renal parankim hasarı değerlendirmesinde önemlidir. DMSA ile erken dönemde pyelonefrit, geç dönemde ise skar tespit edilebilir.
  - VSUG ile VUR

# USG Endikasyonları

- İlk kez ateşli İYE geçiren iki yaşından küçük çocuklar
- Tekrarlayan ateşli İYE geçiren her yaştaki çocuklar
- Ailesinde böbrek veya ürolojik hastalık öyküsü olan, büyüme geriliği veya hipertansiyonu olan her yaştan İYE olan çocuklar
- Uygun antimikrobiyal tedaviye beklendiği gibi yanıt vermeyen çocuklar
- Atipik İYE

# Tanımlama

## Tekrarlayan İYE

- $\geq 2$  üst İYE
- 1 kez üst İYE ve  $\geq 1$  alt İYE
- $\geq 3$  kez alt İYE

## Atipik İYE

- Sepsis ya da ciddi hastalık
- Zayıf idrar akımı
- Karın ya da mesanede kitle
- Kreatinin artışı
- Uygun tedaviye 48 saatte yanıtızsızlık
- E.coli dışında bir etkenle İYE

# Hastaneye Yatış Endikasyonları

- Yaş <2 ay
- Klinik ürosepsis (örn. toksik görünüm, hipotansiyon, yetersiz kapiller dolum)
- Bağışıklığı baskılanmış hasta
- Kusma veya ağızdan alınan ilaçları tolere edememe
- Yeterli poliklinik takibinin yapılamayacak olması (örn. telefon yok, hastaneden uzakta yaşamak)
- Ayaktan tedaviye yanıt vermeme

# Tedavi

- İYE olan çocuklar için antimikrobiyal tedavi, çocuğun yaşı, hastalığın ciddiyeti, kusmanın varlığı, başvurudan önceki ateşin süresi, altta yatan tıbbi ve/veya ürolojik problemler ve toplumdaki antimikrobiyal direnç oranları gibi bir dizi faktöre bağlıdır.
- Ampirik tedavi — Erken antibiyotik tedavisi (örn., başvurudan sonraki 72 saat içinde) böbrek hasarını önleyebilir.

# Tedavi

- Antimikrobiyal tedavinin erken başlatılması, renal skar riski yüksek olan çocuklar için özellikle önemlidir.
  - Ateş (özellikle  $>39^{\circ}\text{C}$  veya  $>48$  saat)
  - Hasta görünüm
  - Kostovertebral açısı hassasiyeti
  - Bilinen bağışıklık yetmezliği
  - Bilinen ürolojik anormallik

# Tedavi

- İYE'lerin büyük çoğunluğunu E.coli oluşturduğundan seçilecek ampirik antibiyotiğin bu etkene uygun olması önemlidir.
- E. coli'nin yaklaşık yüzde 50'si amoksisiline veya ampisiline dirençlidir. Ek olarak, bazı toplumlarda birinci kuşak sefalosporinlere (örneğin, sefaleksim), amoksisilin-klavulanat veya ampisilin-sulbaktam ve trimetoprim-sülfametoksazole (TMP-SMX) karşı artan E. coli direnci bildirilmiştir.
- İkinci veya üçüncü kuşak sefalosporinler (örn., sefuroksim, sefpodoksim, sefiksim, sefdinir, seftibuten, sefotaksim, seftriakson) ve aminoglikozitler (örn., gentamisin, amikasin), özellikle çoğu çocukta İYE'nin ampirik tedavisi için uygun birinci basamak ajanlardır.

# Ağızdan Antibiyotik Tedavisi

- Sefuroksim 30 mg/kg/gün ikiye bölünmüş dozda
- Sefiksim günde bir kez 8 mg/kg
- Sefdinir günde bir kez 14 mg/kg
- Seftibuten günde bir kez 9 mg/kg

# Parenteral Antibiyotik Tedavisi

- Ampisilin (100 mg/kg/gün IV, 4 doz )
- Gentamisin (7.5 mg/kg/gün IV, 3 doz)
- Sefotaksim (150 mg/kg/gün IV, 3-4 doz)
- Seftriakson (50 ila 75 mg/kg/gün IV tek doz)
- Sefepim (100 mg/kg/gün IV; 2 doz)

# Tedavi Süresi

- Ateşi olan çocuklar için daha uzun bir tedavi süresi (genellikle 10 gün) ve ateşi olmayan bağışıklığı yeterli çocuklar için kısa bir tedavi süresi (3-5 gün) önerilir.
- Başlangıçta parenteral antibiyotiklerle tedavi edilen hastalarda tedavi sürecini tamamlamak için oral antibiyotikler kullanılabilir.
- Hasta oral sıvıları tolere ettiğinde ve 24 saat boyunca ateşi olmadığında genellikle oral antibiyotiklere geçilir.

# Kontrol İdrar Kültürü

- Çocuğun beklenen klinik yanıtıya sahip olması ve üropatojenin tedavi için kullanılan antibiyotiğe duyarlı olması koşuluyla, idrarın sterilizasyonunu belgelemek için antimikrobiyal tedavi sırasında rutin olarak tekrar idrar kültürleri alınması gerekli değildir.
- Hasta tedaviye klinik olarak yanıt vermiyorsa veya üropatojen tedavi için kullanılan antibiyotiğe duyarlı (orta veya dirençli) değilse, 48 saatlik tedaviden sonra idrar kültürü alınmalıdır.

# Klinik Seyir

- Hastamıza, kültür antibiyogram sonucuna göre parenteral kolistin (2.5 -5 mg/kg/gün, 2 doz) tedavisi başlandı.
- Üriner usg tekrar çekildi. "Bilateral böbrek boyutları normal, sol böbrek kontürleri lobüledir. Bilateral böbreklerde ekojenik odaklar izlenmekte olup nefrolitiazis ile uyumlu değerlendirildi. Sağ böbrek üst polde 8 mm çaplı kalkül ve sol böbrekte 5 mm çaplı kalküller izlenmektedir. Sol böbrek polikistik böbrek hastalığı ile uyumlu olabilir. " şeklinde raporlandı.

TEŞEKKÜRLER.