



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi-2 (Yeşil Servis) Olgu Sunumu

01.12.2023

Arş. Gör. Dr. Beyzanur Göktürk



OLGU → 10 yaş kız hasta

YAKINMA

- Mide bulantısı
- Karın ve yan ağrısı
- Ateş
- Çarpıntı

ÖYKÜ

- 09/11/2023 tarihinde ateş, öksürük, boğaz ağrısı, karın ve yan ağrısı
- Üst solunum yolu enfeksiyonu → 1 hafta amoklavın tedavisi
- 19/11/2023 bulantı, kusma, karın ağrısı şikayetlerinde tekrarlama
- 22/11/2023te bu şikayetlerine ek çarpıntı ve bayılma hissi
- ASM de bakılan nabız 160 atım/dk
- EKG → Sinüs taşikardisi → 112 aracılığıyla sevk

ÖZGEÇMİŞ

- Prenatal: Özellik yok.
- Natal: 40 gh, vajinal yolla, 2400 gr.
- Postnatal: 1 hafta YDYBÜ öyküsü mevcut, sarılık geçirmiş, fototerapi bilinmiyor.
- Beslenme: İlk 3 ay anne sütü, 8 ay mama kullanmış. 6. aydan sonra ek gıdaya geçilmiş. D vitamini ve demir kullanmış.
- Aşılari: Sağlık Bakanlığı takvimine uygun olarak yapılmış.
- Alerji: Bilinen alerji öyküsü yok.
- Düzenli kullandığı ilaç yok.

SOYGEÇMİŞ

- A: 33 yaş, sağ, sağlıklı
- B: 44 yaş, sağ, sağlıklı
- Akraba evliliği yok

1.çocuk: Hastamız

- Düşük, ölü doğum yok

OKSOLOJİ



- Cinsiyet : Kız
- Yaş :10 Yıl 2 Ay
- Ağırlık :26,7 kg (SDS: -1,47, 7p)
- Boy :133 cm (SDS: -1,30, 10p)
- VKİ :15,1 kg/m² (SDS: -1,16, 13p)

FİZİK MUAYENE



- **Acil Servis**
- Ateş: **38 C derece**
- Nabız: **167 atım/dk** (67-115)
- Solunum sayısı: 22/dk (16-25)

- **Yeşil Servis**
- Ateş: 36,2 C derece
- Nabız: **127/dk** (67-115)
- Solunum sayısı: 24/dk (16-25)
- Tansiyon: 95/60 mmHg (97/59)
- SPO2: %100 (oda havasında)

FİZİK MUAYENE

Genel durumu iyi. Bilinç açık, oryante, koopere

- Deri:Turgor, tonus doğal. Mukozalar nemli. Ödem, ikter, siyanoz, pigmentasyon yok.
- Baş-boyun: OF doğal. Tonsiller hiperemik, akıntı yok. LAP yok.
- Solunum: Her iki göğüs yarısı solunuma eşit katılıyor. Morarım, solunum sıkıntısı, takipne yok. Çekilme yok. Hışıltı yok. Dinlemekle ral, ronküs, ekspiryum uzunluğu yok.
- KVS: Kalp ritmi doğal. Kalp sesleri S1, S2 doğal. S3 yok. Üfürüm yok.
- GİS: **Suprapubik hassasiyet mevcut.** Organomegali yok.
- Genitoüriner sistem: Haricen kız. Anomali yok. **Sol kostovertebral bölgede hassasiyet mevcut.**
- Nörolojik: Bilateral ışık refleksi doğal, pupiller izokorik, nistagmus yok. Kranial sinir muayenesi doğal. DTR +/-Ataksi yok . Ense sertliği yok, Kerning ve Brudzinski saptanmadı.

PATOLOJİK BULGULAR

- **Öyküden**
- Mide bulantısı, kusma
- Karın ve yan ağrısı
- Ateş, çarpıntı

- **Fizik muayeneden**
- Suprapubik hassasiyet
- Sol kostovertebral bölgede hassasiyet

ÖN TANI ?

EK TETKİKLER ?



LABORATUVAR

- WBC: 32.72 x10³/μL
- NEU: 30.650 x10³/μL
- LYM: 1.050 x10³/μL
- MONO: 0.920 x10³/μL
- EOS: 0.010 x10³/μL
- BASO: 0.090 x10³/μL
- RBC: 4.69x10⁶/
- HGB: 13.50 g/dL
- HCT: 39.2 %
- MCV: 83.60 fL
- PLT: 275x10³/
- AKŞ: 104.4 mg/dL
- Kreatinin: 0.52 mg/dL
- Ürea: 32.3 mg/dL
- AST: 23.3 U/L
- ALT: 15.5 U/L
- ALP: 167 U/L
- LDH: 294 U/L
- CRP: 56.5 mg/L
- Sedimentasyon: 12 mm/h
- Protein, total: 71.8 g/L
- Albumin: 44.3 g/L
- Globulin: 27.5 g/L
- Düz. Na: 135.1 mmol/L
- K: 4.56 mmol/L
- Cl: 102 mmol/L
- Düz. Ca: 8.40 mg/dL
- Mg: 1.95 mg/dL
- P: 3.83 mg/dL

LABORATUVAR



- **Tam İdrar Tetkiki**

- Ph: 6.0
- Dansite:1028
- **Kan : +**
- **Lökosit: +++**
- Glukoz : negatif
- Protein: negatif
- Bilirübin: negatif
- Keton: negatif
- Ürobilinojen: normal

- **İdrar Kültürü**

- Üreme Olmadı

GÖRÜNTÜLEME

Üriner Sistem Renkli Doppler USG :

Her iki böbrek boyutları normaldir, konturları düzenlidir. Parankim eko ve kalınlıkları normaldir. Bilateral böbreklerde taş, kitle, hidronefroz izlenmedi.

Sol böbrek çevre yağlı dokusu, sağa kıyasla hafif hiperekoik izlenmektedir. Pyelonefrit açısından anlamlı olabilir. Klinik ve laboratuvar ile birlikte değerlendirilmesi önerilir.

Mesane konturları düzenlidir. Mesane lümeni içinde patoloji izlenmedi. Renkli Doppler incelemede bilateral renal arter ve ven açık izlendi.

İdrar Yolu Enfeksiyonu **Pyelonefrit**

Tanım

- İdrar yolu enfeksiyonları (İYE) çocuklarda yaygın ve önemli bir sorundur.
- Akut piyelonefrit → böbrekte skar, hipertansiyon ve son dönem böbrek hastalığı
- İYE → Semptomatik hasta + klinik olarak anlamlı bir üropatojenin anlamlı bakteriürisi
- Çoğu İYE hastalarında piyüri mevcut
- Pyelonefrit hastalarında ateş sıklıkla gözlenir.
- <2 yaş çocuklarda sistit piyelonefrit ayrımı genellikle zor.

Çocuklarda İye Risk Faktörleri

- Yaş → <1 yaş erkek, <4 yaş kadınlarda risk fazla
- Kız bebek
- Genetik faktörler → 1. derece akrabada İYE varsa risk artıyor.
- Obstrüktif ürolojik anormallikler
- Mesane ve barsak fonksiyon bozukluğu
- Vezikoüreteral reflü
- Cinsel aktivite
- Mesane kataterizasyonu

Etiyoloji

- Tüm yaş grubunda en sık etkeni gram negatif enterik bakteriler
- **En sık Escherichia coli (%80-85)**
- Klebsiella, proteus, enterobacter spp. vb daha az enfeksiyona neden olurlar.
 - **Diğer etkenler;**
 - Pseudomonas aeruginosa,
 - Staphylococcus saprophyticus (daha çok genç kızlarda),
 - Staphylococcus aureus,
 - Grup B Streptokoklar (yenidoğanlarda)
 - Mantarlar (candida),
 - Virüsler (adenovirus),
 - Mycobacterium tuberculosis,
 - Ureaplasma urealyticum ,
 - Chlamidya trachomatis

Sınıflama

- **Asemptomatik bakteriüri:** Enfeksiyon bulgusu olmaksızın idrarda bakteri sayısının yüksek saptanmasıdır. Kadınlarda sık.
- **Sistit :** Dizüri, pollaküri ile birlikte alt üriner sistem enfeksiyonudur.
- **Akut Pyelonefrit:** Ateş, kusma, titreme, halsizlik, yan ve sırt ağrısı ile birlikte böbrek parankimi ve toplayıcı sistemi tutan enfeksiyon durumudur.
- **Kronik Pyelonefrit:** Böbrek ve pelvikaliksiyel sistemde ilerleyici bakteriyel enfeksiyona bağlı oluşan intersitisyel inflamasyon durumudur.
- **Ürosepsis :** Üriner traktus kökenli bakteriler aracılığıyla oluşan semptomatik bakteriyemidir.

Klinik

İnfantlarda;

- Ateş, <2 yaş çocuklarda İYE'nin tek belirtisi olabilir.
- İYE enfeksiyonu kaynaklı 24 saatten fazla süren ateş böbrekte skar oluşma riski artar.
- Başka bir ateş kaynağının belirlenmesi İYE riskini azaltır ancak ortadan kaldırmaz .
- Acil servise ateş şikayetiyle başvuran küçük çocuklarda İYE prevalansı;
 - yüzde 2 ila 3,
 - Başka bir ateş kaynağı olmayanlarda ise yüzde 6 ila 8 arasında

Daha büyük çocuklar;

- Ateş,
 - İdrar semptomları (dizüri, aciliyet, sıklık, yeni başlayan idrar kaçırma),
 - Karın ağrısı,
 - Suprapubik hassasiyet
 - Yan ağrısı
- ❖ Ateş, üşüme ve yan ağrısının birlikteliği büyük çocuklarda piyelonefriti düşündürür .

Fizik muayene

- **Sıcaklık $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ($102,2^{\circ}\text{F}$)** → akut piyelonefrit ???
- **Yüksek kan basıncı** → Renal skar ile ilişkili olabilir
- **Yetersiz kilo alımı** → Renal skar, KBY
- **Batın muayenesi**
 - Suprapubik ve kostovertebral açılı hassasiyeti
 - Glob vezikale
 - kolonda ele gelen dışkı → kabızlık?
- **Dış genital organlar** → fimozis, hipospadias veya labial yapışıklıklar
- Orta hat defektleri açısından bel bölgesinin değerlendirilmesi
- Diğer ateş kaynaklarının değerlendirilmesi

Tanı

İdrar örneği nasıl alınır?

- **Tuvalet eğitimi olmayan çocuklar** → Mesane kateterizasyonu veya suprapubik aspirasyon
- **Tuvalet eğitimi almış çocuklar** → Orta akım idrarı
- **İdrar tetkikleri için kullanılacak yöntemler;**
 - idrar çubuğu analizi
 - mikroskopik inceleme
 - idrar kültürü

Tam İdrar Tetkiki

- Lökosit esteraz pozitifliği
- Nitrit pozitifliği
- Mikroskopik incelemede santrifüj edilmiş idrarın x40 objektif ile incelenmesi sonucu bir alanda 5 veya 5ten fazla lökosit bulunması

İdrar kültürü

- Uygun şartlarda alınmış idrar örneğinde anlamlı bakterinin üremesi İYE tanısı için altın standarttır.

İdrar Mikroskopisi

- Taze, asidik idrar örneği olmalı
- Kültür sonucu çıkana kadar ön tanı koymamızı sağlar
- Bakteri ve lökosit göstermede %99 duyarlı

Görüntüleme

- Üriner USG: İlk basamak
Üriner sistem anormalliklerin saptanmasında yararlıdır.
- DMSA: Renal parankim hasar değerlendirilir.
- VSUG :VUR tanısı ve derecesini belirler.

Akut Pyelonefrit - Laboratuvar Bulguları

- Azalmış idrar dansitesi
- Artmış sedimentasyon, CRP
- Pyüri,
- Kültür pozitifliği
- DMSA (99^mTc-dimercaptosuccinic acid): Hipoaktif alanlar

Sistit - Laboratuvar Bulguları

- AFR normal
- Piyüri
- Kültürde üreme
- İdrar kültüründe üreme yoksa, Adenovirus etken olabilir.

Teşhis kriterleri	Tanım (aşağıdakilerden herhangi biri)
Önemli bakteriüri	<ul style="list-style-type: none">▪ Temiz yakalanmış bir numuneden ≥ 100.000 CFU/mL tek bir üropatojen▪ Kateterize edilmiş bir numuneden ≥ 50.000 CFU/mL tek bir üropatojen▪ Suprapubik aspirattan ≥ 1000 CFU/mL üropatojenik bakteri
Klinik olarak ilgili üropatojen*	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Escherichia coli</i>▪ <i>Klebsiella</i> türleri▪ <i>Proteus</i> türleri▪ <i>Enterobakter</i> türleri▪ <i>Citrobacter</i> türleri▪ <i>Serratia marcescens</i>▪ <i>Stafilokok saprophyticus</i>▪ <i>Enterokok</i> türleri▪ <i>Streptococcus agalactiae</i>▪ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Semptomatik hasta	<p>Bebeklerde ve küçük çocuklarda belirtiler:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ateş▪ sinirlilik <p>Daha büyük çocuklarda belirtiler:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ dizüri▪ Sıklık▪ Yeni başlayan inkontinans▪ Karın ağrısı▪ Sırt ağrısı▪ Ateş
Pyuria (genellikle mevcut) [¶]	<ul style="list-style-type: none">▪ Yağ çubuğu analizinde pozitif lökosit esteraz (≥ 2)▪ ≥ 5 WBC/standart mikroskopide yüksek güçlü alan▪ Hemasitometrede ≥ 10 WBC/ mm^3▪ Otomatik mikroskopiye göre Pyuria

Tedavi

İye tedavisinde hedef

Enfeksiyonun ortadan kaldırılması ve ürosepsisin önlenmesi

Akut semptomların hafifletilmesi (örn. ateş, dizüri, sık idrara çıkma)

Hipertansiyon, renal skar gibi uzun vadeli komplikasyonların önlenmesi

- Ampirik tedavi öncesi → idrar kx alınmalı
- Antimikrobiyal tedavinin erken başlatılması böbrek hasarını önleyebilir.
- Renal skar gelişimi açısından yüksek riske sahip olanlar;
 - Ateş (özellikle $\geq 39^{\circ}\text{C}$ [$102,2^{\circ}\text{F}$] veya >48 saat)
 - Kötü görünüm
 - Kostovertebral açı hassasiyeti
 - Bilinen bağışıklık yetersizliği
 - Bilinen ürolojik anormallik (örn. Grade IV veya V vezikoüreteral reflü)
- Bir çalışmada ateşli İYE tedavisindeki 48 saat veya daha uzun bir gecikme, renal skar oluşma riskini yaklaşık %47 artırdığı gösterilmiştir. ([Shaikh N, Mattoo TK, Keren R, ve diğerleri. Pediatrik Febril İdrar Yolu Enfeksiyonu ve Böbrek Skarlaşmasında Erken Antibiyotik Tedavisi. JAMA Pediatr 2016; 170:848.](#))

Hastaneye yatırma ve/veya parenteral tedavi için genel endikasyonlar

- Yaş <2 ay
- Klinik ürosepsis (örneğin, toksik görünüm, hipotansiyon, zayıf kılcal dolum)
- Bağışıklık sistemi baskılanmış ateşli hastalar
- Kusma veya ağızdan alınan ilaçları tolere edememe
- Ayakta tedavi takibinin yeterli olmaması (örn. telefon yok, hastaneden uzakta yaşamak)
- Ayakta tedavi tedavisine yanıt verememe

Çocukta anormal idrar bulguları ve aşağıdakilerden bir veya birkaçı varsa böbrek tutulumundan şüphelenilmelidir:

- Yüksek ateş ($\geq 39^{\circ}\text{C}$ [$102,2^{\circ}\text{F}$])
- Bağışıklık yetersizliği
- Sırt ağrısı
- Kostovertebral açı hassasiyeti

Ampirik tedavi böbrek tutulumundan şüphelenilip şüphelenilmemesine göre farklılık gösterir.

● **Böbrek tutulumu olasılığı yüksek olan çocuklar için üçüncü kuşak sefalosporin (örn. [sefdinir](#) , [sefiksim](#) , [seftibuten](#)) önerilir.**

- [Sefdinir](#) 14 mg/kg ağız yoluyla günde bir kez veya ikiye bölünmüş dozlar halinde
- [Sefiksim](#) 8 mg/kg ağız yoluyla günde bir kez veya ikiye bölünmüş dozlar halinde
- [Seftibuten](#) 9 mg/kg ağız yoluyla günde bir kez

İdrar kültüründe antibiyotik duyarlılıkları seçilen ampirik antibiyotiğe direnç göstermediği sürece 10 gün süreyle antibiyotik verilir. Daha sonra antibiyotiğin değiştirilmesi ve yeni antibiyotikle tedavinin 10 gün boyunca devamı gerekecektir.

İkinci basamak ampirik oral rejimler

• **Sefalosporin alerjisi veya yakın zamanda sefalosporin kullanımı** : Yakın zamanda sefalosporin kullanımı veya sefalosporin alerjisi olan hastalarda seçenekler arasında TMP-SMX, [nitrofurantoin](#) , [amoksisilin-klavulanat](#) ve [siprofloksasin](#) yer alır . Ancak nitrofurantoin doku konsantrasyonu yeterli olmayabileceğinden böbrek tutulumu ihtimali varsa kullanılmamalıdır.

- [Amoksisilin-klavulanat](#) iki veya üçe bölünmüş dozlar halinde (maksimum 500 mg/doz) ağızdan günde 50 mg/kg ([amoksisilin bileşenine göre dozlanır](#))
- [TMP-SMX](#) İki bölünmüş doz halinde ağız yoluyla günde 8 ila 12 mg/kg TMP (her 6 saatte bir maksimum 60 ila 100 mg)
- [Nitrofurantoin](#) günde 5 ila 7 mg/kg, ağız yoluyla, her 6 saatte bir bölünür (her 6 saatte bir 50 ila 100 mg)
- [Siprofloksasin](#) her 12 saatte bir ağız yoluyla doz başına 10 ila 20 mg/kg (maksimum 750 mg/doz)

Parenteral antibiyotikler — Sefalosporinler (örneğin, [sefotaksim](#) , [seftriakson](#)) ve aminoglikozidler (örneğin, [gentamisin](#)), çocuklarda İYE'nin ampirik tedavisi için uygun birinci basamak parenteral ajanlardır.

- [Sefotaksim](#) (günde 150 mg/kg IV, üç doza bölünmüş)
- [Seftriakson](#) (günde 50 ila 75 mg/kg IV; maksimum günlük doz 2 g)

Sefalosporinlere alerjiniz varsa:

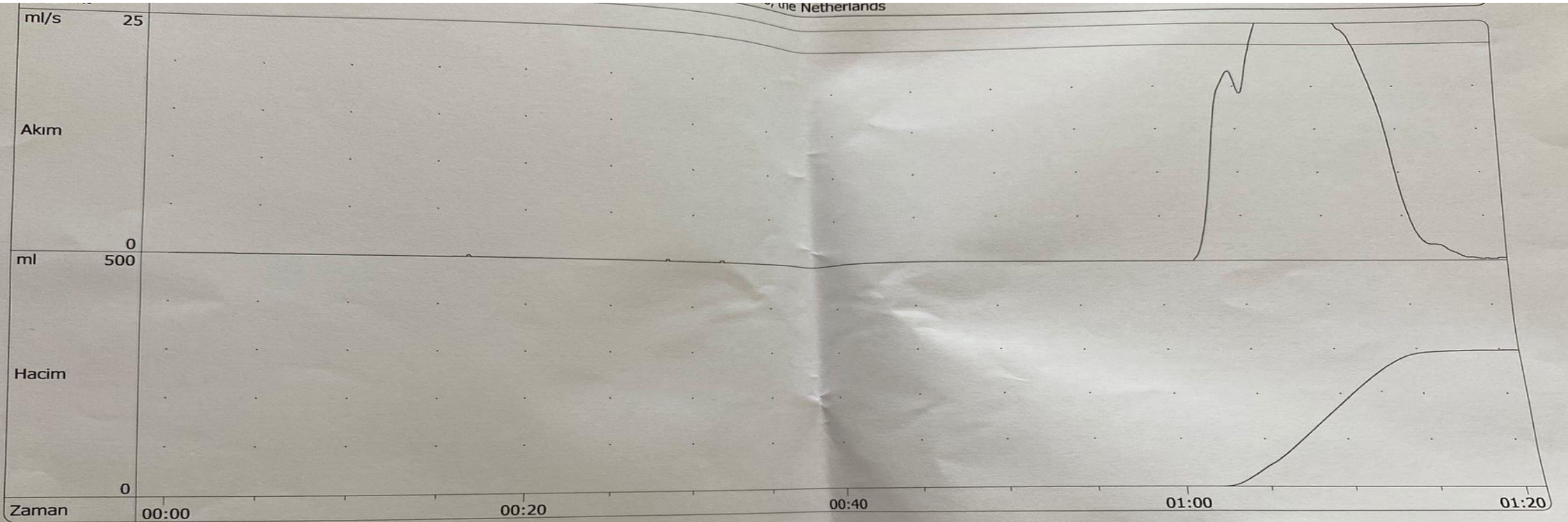
- [Gentamisin](#) (günde 7,5 mg/kg IV, üç doza bölünmüş); Aminoglikozidlerle tedavi edilen hastalarda hidrasyon durumu ve böbrek fonksiyonu değerlendirilmeli ve izlenmelidir. Böbrek fonksiyon bozukluğu olan çocuklarda aminoglikozid dozajı ve takibi farklıdır.

Tedavi süresi genellikle 10 gündür. Başlangıçta parenteral antibiyotiklerle tedavi edilen hastalarda tedavi sürecini tamamlamak için oral antibiyotikler kullanılabilir.

Hasta klinik olarak iyileştiğinde, oral sıvıları tolere ettiğinde ve 24 saattir ateşsiz olduğunda genellikle oral antibiyotiklere geçilebilir.

HASTAMIZIN KLİNİK SEYRİ

- Çocuk enfeksiyona danışılan hastaya pyelonefrit öntanısıyla seftriakson(50 mg/kg/gün) başlandı.
- 22/11 tarihli idrar kültüründe üreme olmadı.
- 27/11de bakılan tam idrar tahlili temiz olarak sonuçlandı.
- İdrar tutma öyküsü olan hastaya 28/11de Üroflowmetre çekildi. Hasta Çocuk Nefroloji tarafından değerlendirildi. Mesane kapasitesi normal olarak saptandı. Overreaktif olarak nitelendirilmedi.
- Hastaya ve yakınlarına idrarını tutmaması, 2 saatte bir tuvalete gitmesi anlatıldı.
- Hastanın antibiyotik tedavisi 7 güne tamamlandı.
- Acil durumlar anlatılarak taburcu edildi.



Sonuçlar

Ortalama akım hızı	:	15,5 ml/s
Tepe akım hızı	:	29,5 ml/s
Maks. hıza ulaşma süresi	:	8,6 s
İşenen hacim	:	297,9 ml
Akım süresi	:	18,0 s
İşeme süresi	:	19,2 s
Kesintiler	:	1
Gecikme zamanı	:	62,1 s

Yorum

Version: FR-2.7e, FM-2.7g, DB-2.7f



Dinlediğiniz için teşekkürler.