



## Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

- Çocuk Servisi-2 (Yeşil Servis) Olgu Sunumu
  - 02.10.2023
  - Arş. Gör. Dr. Melike Gökdoğan



- Olgu

5 yaş 4 ay, kız hasta

- Őikayet

İdrardan kan gelme, kusma

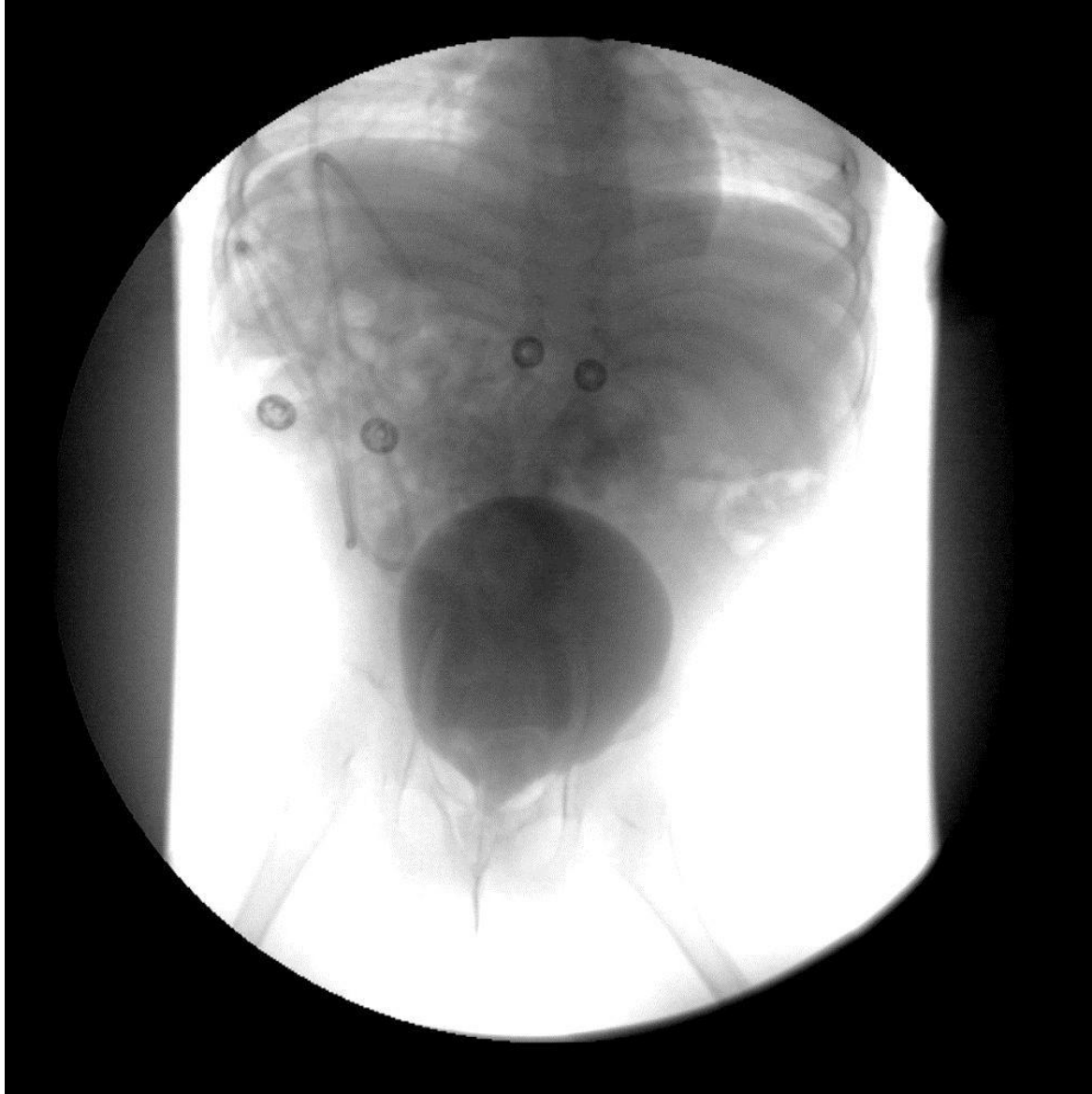
# Öykü

- Bilinen opere spina bfida, hidrosefali ile takip edilen VP şanlı, TAK uygulanan hasta 1 gündür devam idrarda kan gelmesi (bezinde kan görme), kusma(1 defa) şikayeti olmuş
- Bu şikayetlere ateş eşlik etmemiş.
- İdrar yaparken ağrı yanma olmamış.
- Batında karın ağrısı olmamış.
- Bu şikayetlerle acil servisimize başvuru yapmış.

# Öz Geçmiş

- Antenatal : USG sonucunda Spina bifida ve hidrosefali saptanan hasta takipli gebelikten 38 gestasyon haftasında 2000 gr nsvy ile doğmuş.
- Postnatal :postnatal 1. gün meningomyelosele operasyonu sonucu 20 gün YBYBU yatışı mevcut. Sarılık öyküsü yok.
- VP şanttan nedeniyle 5 kere operasyon yapılmış.
- Skolyoz nedeniyle 2 kere operasyon yapılmış.
- Bilateral grade 4 VUR (2023 şubat tanılı)

# 2023 Şubat Voiding Sistoüretrografi



# Soy Geçmiş

- Anne :33 yaşında, sağ, guatr. 1 düşük öyküsü mevcut.
- Baba :36 yaşında, sağ,
- 1.çocuk: Erkek, 10 yaşında, sağ-sağlıklı
- 2.çocuk: Erkek, 8 yaşında, sağ-sağlıklı
- 3.çocuk: Hastamız.
- Anne baba arasında akraba evliliği yok.

# Fiziksel Bakı

- Ateş: 36,6 °C
- Nabız : 110 /dk
- Solunum : 26 /dk
- SPO2%98
- TA: 94 /53mmHg ( 90 p)
  
- Boy : 72 cm ( SDS:-5,08)
- Kilo : 9,2 kg (SDS :-8,52)

# Fiziksel Bakı

- Genel durum: İyi
- Cilt: Turgordođal. Ödem, siyanoz, sarılık yok. Döküntü yok.
- KBB: Orofarenks mukozası dođal, tonsiller dođal.
- Gözler: Bilateral ışık refleksi doğal, pupiller izokorik.
- Solunum dizgesi: Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Ral ve ronküs yok. Ekspiryum uzunluğu yok.
- KVS: S1(+), S2(+), 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. **Kas tonusu azalmış. Alt ekstremite motor duysal defisit mevcut.** Hasta skolyoz mevcuttur.



# Laboratuar

- Kre: 0,22mg/L
- AST:24,6U/L
- ALT: 5 U/L
- LDH:237 U/L
- Protein:63g/L
- Albumin: 42,1 g/L
- Na: 137 mmol/L
- K: 4,45 mmol/L
- Cl:102 mmol/L
- Ca: 9,4 mg/L
- P: 3,66 mg/L
- CRP:35,6mg/L
- eGFR:175
- Sedim:62mm/H
- WBC:10290/mm<sup>3</sup>
- Nötrofil: 7270/mm<sup>3</sup>
- Lenfosit: 3020/mm<sup>3</sup>
- Hemoglobin: 9,2 g/dL
- HCT: % 30,6
- PLT: 514000/mm<sup>3</sup>
- AKŞ: 189,4 mg/dL
- Üre: 20,7 mg/dL

# Laboratuvar

- Tam İdrar Analizi
- PH: 7.0
- Dansite:1006
- **Lökosit: +3**
- **Protein:+**
- Nitrit: negatif
- Keton: negatif
- **Mikroskopi: eritrosit  
27 lökosit 371**

- Ek tetkik ister misiniz?
- Ön tanı olarak ne düşünürsünüz?

- Alınan TİT sonucu lökosit +3 ve idrar kültüründe psödomonos auregonosa üremesi üzerine idrar yolu enfeksiyonu ile iv antibiyotik tedavisi başlanarak servise yatırışı yapıldı.

| <b>Test Adı</b>                       | <b>Sonuç</b>  | <b>Durum Birim</b> | <b>Referans De</b> |
|---------------------------------------|---|--------------------|--------------------|
| <b>İdrar Kültürü</b>                  |   |                    |                    |
| <b><u>Kültür Sonucu</u></b>           | 100.000 cfu/mL <i>Pseudomonas aeruginosa</i> üredi. |                    |                    |
| <b><u>Antibiyotik Duyarlılığı</u></b> |   |                    |                    |
| <b>Antibiyotik Adı</b>                | <b><i>Pseudomonas aeruginosa</i></b>                |                    |                    |
| Amikacin                              | Duyarlı 4.0   |                    |                    |
| Aztreonam                             | Dirençli 16.0                                       |                    |                    |
| Cefepime                              | Dirençli 16.0                                       |                    |                    |
| Ceftazidime                           | Dirençli 16.0                                       |                    |                    |
| Ciprofloxacın                         | Yüksek Dozda Duyarlı 0.25                           |                    |                    |
| Imipenem                              | Yüksek Dozda Duyarlı 1.0                            |                    |                    |
| Meropenem (Meningitis)                | Duyarlı 0.5   |                    |                    |
| Meropenem (Other)                     | Duyarlı 0.5   |                    |                    |
| Piperacillin/tazobac                  | Dirençli $\geq 128.0$                               |                    |                    |
| <b><u>Gram Boyama</u></b>             | Lökosit ve gram negatif basil görüldü.              |                    |                    |

# İdrar Yolu Enfeksiyonu

- Çocuklarda ÜSYE'den sonra en sık karşılanan enfeksiyondur.
- Üriner sistemin herhangi bir yerinde patojen kolonizasyonu olarak tanımlanır.
- Genellikle asenden enfeksiyondur.
- Böbrek yetmezliği için önemli bir risk faktörüdür.

# İYE Risk Faktörleri

- Kız çocuk
- Sıkı elbise/iç giysi
- Anne sütü almayan bebek
- Dışkı inkontinansı ve bulaş
- Konstipasyon
- Fimozis/Prepisyum
- Nörojenik mesane/İşeme disfonksiyonu/İdrar tutma
- Arkadan öne temizleme
- Antibiyotik kullanımı ile vagina veya kolon florasının eradikasyonu
- Üriner taş
- Reflü
- Obstrüksiyon

# Etiyoloji

- İdrar yolu enfeksiyonunun, tüm yaş grubu çocuklarda en sık etkeni gram negatif enterik bakterilerdir. *Escherichia coli* en sık (%80-85) etken olup; *Klebsiella*, *proteus*, *enterobacter spp*, *morganella morganii* ve enterobakter ailesinin diğer üyeleri daha az enfeksiyona neden olurlar.
- *Pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus saprophyticus* (daha çok genç kızlarda), *staphylococcus aureus*, Grup B Streptokoklar (yenidoğanlarda) İYE'lerinde saptanan diğer etkenlerdir .
- Diğer etkenler: mantarlar (*candida*), virüsler (*adenivirus*), *Mycobacterium tuberculosis*, *Ureaplasma urealyticum* , *Chlamidya trachomatis*



# Patogenez

- İdrar yolu enfeksiyonu genellikle asendan yol ile etken mikroorganizmanın üriner sisteme ulaşması sonucu meydana gelir.
- Hematojen yol ile enfeksiyon daha nadir olup sepsis sırasında etkenin kan yolu ile üriner sisteme geçmesi sonucu oluşur. Konakçı direnci ile bakterinin virulansı (enfeksiyon oluşturma yeteneği) arasındaki denge enfeksiyon oluşumu için önemlidir.

# Sınıflama

- **Asemptomatik bakteriüri:** çoğunlukla kızlarda görülen enfeksiyon bulgusu olmaksızın idrarda bakteri sayısının yüksek saptanmasıdır. Tedavi gerektirmez.
- **Sistit :** Dizüri, pollaküri ile birlikte alt İYE durumudur. Aynı semptom diğer İYE'lerde de bulunabilir.
- **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

- 0-3 ay İshal, beslenme güçlüğü, huzursuzluk, kötü kokulu idrar, ateş, uzamış sarılık, kilo alımında yetersizlik
- 3 ay-2 yaş Kusma, iştahsızlık, ateş, ishal, gelişme geriliği, kabızlık
- 2-5 yaş Karın ağrısı, ateş, kusma
- 5 yaş ve üstü Dizüri, sık idrara çıkma, acil idrar yapma hissi, karın ağrısı, yan ağrısı, ateş

# Tanı

- Öykü, fizik muayene
- İdrar analizi, lökosit esteraz testi, nitrit testi
- İdrar kültürü tanıda altın standart
- Radyolojik görüntüleme yöntemleri:
- **Üriner USG:** İYE değerlendirilmesin ilk basamaktır. Üriner sistem anormalliklerin saptanmasında yararlıdır.
- **DMSA:** Renal parankim hasarı değerlendirilmesinde önemlidir.
- **VSUG :** VUR tanısı ve derecesini belirlemede tercih edilen testtir.

- **İdrar analizi:** Alınan 5-10 cc santrifüje edilmiş idrar örneğinin ışık mikroskobu altında 40'lık büyütmede incelenmesi ile her sahada beş veya daha fazla lökosit bulunması piyüri, bakteri görülmesi ise bakteriüri olarak değerlendirilir.
- **Lökosit esteraz:** Nötrofiller içindeki esterazı dipstik testi ile belirler. Bazı durumlarda yanlış negatif ve yanlış pozitif sonuçlar verebildiği için güvenilirliği sınırlıdır.

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

| İdrar elde etme yöntemi    | Koloni sayısı  | Enfeksiyon olasılığı (%)                                |
|----------------------------|--|---|
| Suprapubik aspirasyon      | Gram (-) basil >0<br>Gram (+) kok > 1000   | % 99  |
| Transüretal kateterizasyon | >10 <sup>5</sup><br>10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup><br>10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup><br><10 <sup>3</sup> | % 95<br>Muhtemel<br>Şüpheli, tekrar<br>Enfeksiyon değil |
| Temiz işeme                |  |   |
| Erkek                      | >10 <sup>4</sup>   | Muhtemel  |
| Kız                        | 3 örnek >10 <sup>5</sup><br>2 örnek >10 <sup>5</sup><br>1 örnek >10 <sup>5</sup>                             | 95<br>90<br>80  |
|                            | 50.000-100.000<br>10.000-50.000  | Şüpheli, tekrar<br>Semptom var ise şüpheli              |
| Tekrar                     | 10.000-50.000<br><10.000   | Semptom yoksa enfeksiyon değil<br>Enfeksiyon değil      |

# Tedavi

- İdrar yolu enfeksiyonu tedavi edilmezse böbrekte skar oluşumu riski yüksek olan çocuklar için özellikle önemlidir:
- Ateş  $>39$  derece veya 48 saatten uzun süren
- Ajite görünümlü hasta
- Kostovertebral açı hassasiyeti olan hasta
- Bilinen bağışıklık yetersizliği olan hasta
- Ürolojik anormalliğe sahip olan hasta



# Tedavi

- İdrar kültürü ile anlamlı bakteriüri saptanan tüm hastalar tedavi edilmeli
- Semptomatik hastada idrar kültürü yapılamıyorsa tedavi edilmeli
- Pyüri veya nitrit pozitifliği gösteren hasta tedavi edilmeli
- Yüksek risk grubu :  
Ateşli İYE  
<2 yaş altı çocuk grubu hastalar tedavi edilmeli

# Peoral İlaçlar

- **Sefdinir** :14 mg/kg ağız yoluyla günde bir kez veya ikiye bölünmüş dozlar halinde
- **Sefiksim**: 8 mg/kg ağızdan günde bir kez veya ikiye bölünmüş dozlar halinde
- **Seftibuten**: günde bir kez ağız yoluyla 9 mg/kg

- **Sefalosporin alerjisi veya yakın zamanda kullanımı olan hastalarda peoral tedavi:**
- **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 İlaçlar

- **Sefotaksim** (günde 150 mg/kg IV, üç doza bölünmüş)
- **Seftriakson** (günde 50 ila 75 mg/kg IV; maksimum günlük doz 2 g)
- **Sefalosporinlere alerji durumunda:**
- **Gentamisin** (günde 7,5 mg/kg IV, üç doza bölünmüş); Aminoglikozidlerle tedavi edilen hastalarda hidrasyon durumu ve böbrek fonksiyonu değerlendirilmeli ve izlenmelidir.

# Hastane Yatış Endikasyonları

- Yaş <2 ay hastalar
- Ürosepsis (örn. toksik görünüm, hipotansiyon, yetersiz kapiller dolum)
- Bağışıklığı baskılanmış hasta
- Oral alımı olmayan hasta
- Ayaktan tedaviyi yanıt veremeyen hasta

# İYE KORUNMA

- Barsak parazitleri giderilir
- Köpük banyoları yüzey gerilimini azaltarak ascendan bakteri girişini kolaylaştırdığından önerilmemektedir
- Pamuklu bezden yapılmış iç çamaşırları önerilmiş olmasına karşın yararı tartışmalıdır
- Naylon ve dar pantolonlar vulva hijyenini olumsuzlaştırdıklarından kullanılmamalıdır
- Deodorant ve benzeri materyaller vulvada irritasyona yol açacağından bunlardan kaçınılmalıdır.

- Perine temiz ve kuru olmalı yıkandıktan sonra dikkatli bir şekilde silinmelidir
- Absorban özelliği olan tuvalet kağıtları kullanılmalıdır
- Tuvalet eğitimi verilirken silme ve kurulama önden arkaya doğru uygulanmalıdır
- Konstipasyon giderilmelidir
- Mesanenin tam boşalması tedavinin temel öğesidir.

- Dinlediđiniz için teŝekkür ederim....