

ÜRİNER SİSTEM SORUNU OLAN ÇOCUK VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Dr. Öğr. Üye. ESRA TURAL BÜYÜK

ÜRİNER FONKSİYON BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

- Öykü ve fiziksel değerlendirme,
- Doğum öyküsü,
- Aile öyküsü,
- Gelişimsel öykü,
- Geçmiş sağlık öyküsü,
- Şimdiki sağlık öyküsü,
- Fiziksel değerlendirme

Çocuklarda Üriner Sistemin Farklılıkları

- Bebek doğduğunda böbreklerin yapısı tamamlanmış olsa da, fonksiyonları immatürdür.
- Çocukluk döneminde böbreklerin büyümesi ve tübüler sistemin olgunlaşması devam eder ve adölesan döneminde tamamen olgunlaşır.
- Böbreklerde büyümenin büyük bir kısmı yaşamın ilk beş yılında olur.

- B6brekler ocuk iki yaşına gelinceye dek sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesinin d6zenlenmesinde ve bazı ilaçların v6cuttan uzaklaştırılmasında daha az etkilidir.
- Yenidoğanda 20-50 mL olan mesane kapasitesi yetişkin d6nemde 700 mL'ye ulaşır.
- Çocuğun mesane kapasitesi, yaşına 2 eklenip, bulunan değer 30 ile çarpılarak tahmini olarak hesaplanabilir. 6rneğin 2 yaşındaki bir çocuğun mesane kapasitesi; $(2+2) \times 30 = 120$ ml'dir.

- Çocuğun yaşı büyüdükçe böbreklerin idrarı konsantre etme yeteneklerinin artması nedeniyle, çocuğun her kilogramı için idrar miktarında azalma görülür.
- Çocukta 24 saatlik idrar miktarı:
 - ▶ Bebekte 2 cc/kg/st
 - ▶ Çocukta 1 cc/kg/st
 - ▶ Adölesanda 0.5 cc/kg/saatte olmalıdır.

TANI YÖNTEMLERİ

- İdrar analizi: dansite, protein testi
- İdrar örneği alma
- 24 saatlik idrar örneği,
- İkinci idrar örneği,
- Steril idrar örneği



BÖBREK FONKSİYON TESTLERİ

- Klirens testi,
- İdrar yoğunlaştırma testleri,
- Kan üre nitrojeni (BUN, 4- 25 mg/dl),
- Serum kreatin düzeyi (0.4- 1.0 mg/dl),
- Mesane kateterizasyonu



ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU

- Böbreğin korteksi ile üriner meatus arasında herhangi bir yerde mikroorganizmaların bulunması olarak tanımlanan üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) çocukluk döneminde en sık görülen ürolojik sorundur.
- Enfeksiyon üretrada sınırlı olabilir (üretiritis), mesaneyi etkileyebilir (sistit) ya da böbreklerde görülebilir (piyelonefrit).

Klinik Bulgular

- 2 yaşın altındakilerde bulgular belirgin değildir;
- Bu dönemde kusma, ishal, abdominal distansiyon, yavaş kilo alma, sık idrar yapma, hiper/hipotermi, kötü kokulu idrar ve anormal idrar akışı bulguları, beslenme sorunları ve sarılık görülür.

- 2 yaş üzeri çocuklarda ki bulgular;
- Ateş, kötü kokulu idrar, gündüz inkontinans, hematüri, sık idrar yapma, karın ağrısı, bulantı-kusma, dizüri, perineal kaşıntı
- Piyelonefritte;
- Yüksek ateş, titreme, şiddetli abdominal ağrı ve lökositoz
- Obstrüktif üropatide;
- Erkeklerde ve küçük bebeklerde idrarın damla damla akması
- Adölesanlarda;
- Üst üriner sistem enfeksiyonu Kostavertebral ağrı, titreme, ateş
- Alt üriner sistem enfeksiyonu Hematüri, abdominal ağrı, abdominal ağrı, sık ve ağrılı idrar yapma

Tanı Yöntemleri

- **Laboratuvar testleri (idrar kültürü):**
- İdrar kültürü alınırken önce dış genitaler temizlenir,
- Suprabubik aspirasyonda; ml'de 1000 ↑ koloni
- Kataterizasyonda ml'de 10000 ↑ koloni enfeksiyonu gösterir.
- Eğer kültür sonucu şüpheli ise (10 bin-100 bin/ml koloni) tekrarlanmalıdır.
- İdrarda 2'den fazla organizma üremesi ve aynı zamanda koloni sayısının 10 binden az olması kontaminasyonu gösterir.
- **Radyografik testler**
- İVP, VCUG (sistoüretrografi) ve ultrasonografi

Tedavi

1) Enfeksiyonun tedavisi

- Penisilin, sulfonemidler ve sefalosporinler verilir.
- Pyelonefritte hastanede yatırılır ve iv en az 48 saat antibiyotik verilir.
- Tedavi en az 10 gün devam etmeli (ya da 2-6 ay).
- Tedaviden 48 saat sonra idrar kültürü alınır,
- Antibiyotik sonrası en az 3 kültür sonucu negatif olmalıdır.
- Çocuğa bol sıvı (portakal, elma suyu) verilir.
- Dizüri için analjezikler ve sıcak suya idrar yapma önerilir.

2) Çocuğu enfeksiyona yatkın hale getiren faktörlerin belirlenmesi ve düzeltilmesi

- Tedaviye rağmen tekrarlırsa konjenital darlık ve reflü araştırılmalıdır.

3) Tekrarların enfeksiyonların önlenmesi; Anomali yoksa ancak 3 ya da daha fazla enfeksiyon geçirmişse profilaktik antibiyotik verilebilir.

Hemşirelik Bakımı

Hemşirelik bakımının amaçları:

- Üriner enfeksiyonu olan çocukları belirlemek,
- çocuğu ve ailesini enfeksiyonunun tedavisi ve korunma yöntemleri konusunda eğitmektir.
- Enfeksiyonun belirlenmesi için sağlık taramalarında rutin idrar analizi yapılır.

Korunma

- Ebeveynlere ve çocuğa üriuer enfeksiyonların olası nedenleri ve korunma yöntemleri öğretilir;
- Hijyen alışkanlığı, tuvalet eğitimi,
- 3-4 saatte bir idrar yapması,
- parazit/vajinit tedavisi,
- sıkı naylon giysilerinin giyilmemesi, pamuklu iç çamaşırını giyilmesi,
- duş şeklinde banyo yapılması, köpük banyosu yapılmaması,
- konstipe olunmaması
- İdrar stazını önlemek için sıvı alımının artırılması,
- Diyetle meyva suyu ve hayvansal proteinlere yer verilmesi (idrarı asitleştiren)
- Cinsel ilişkiden önce ve sonra mesanenin boşaltılması
- Tekrarlayan enfeksiyonlarda profilaktik antibiyotik tedavisi

VEZIKOÜRETRAL REFLÜ (VUR)

- VUR idrarın mesaneden üreterlere ve böbreğe dönmesi sonucu oluşur.
- Üriner sistem enfeksiyonu olan çocukların %30-50'sinde görülür.
- **Primer reflü:** üreterin mesaneye girişini etkileyen konjenital anomali sonucu gelişir. Üreter mesaneye anormal bir açıyla girerek primer reflüye neden olur.
- **Sekonder reflü:** üre, nörojenik mesane, üretero-pelvik birleşme yerindeki obstrüksiyon sonucu gelişir. Tekrarlayan mesane enfeksiyonları üreteroveziküler kapakçıkların fonksiyonunu bozabilir.
- VUR varsa İYE riski artar.

VUR Tedavi

- 1. ve 2. derecede enfeksiyon yok ise tıbbi,
- 3. derecede komplikasyon yoksa tıbbi,
- 4. derecede ve 5. derecede cerrahi tedavi yapılır.

Tıbbi Tedavi:

- düşük doz antibiyotik tedavisi,
- sık idrar kültürü,
- çift idrar yapma (idrar yaptıktan birkaç dk sonra tekrar idrar yapmaya çalışma) öğretilir.

Hemşirelik Bakımı-1

- Hemşirelik bakımında temel amaç VÜR'nun erken dönemde belirlenmesi ve çocuğun tıbbi tedavisinin tamamlanmasının sağlanmasıdır.
- Antibiyotik tedavisine önerilen süre boyunca devam edilmelidir.
- Ayrıca çocukta hijyenin sağlanması, sık idrar yapma ve iki kere idrar yapmanın önemi konusunda çocuk ve aileye bilgi verilmelidir.



Hemşirelik Bakımı-2

- Enfeksiyonu önlemek için sıvı alımı artırılır, düzenli idrara çıkartılır.
- Düzenli idrar kültürü alınır.
- Perine hijyeni öğretilir.
- ANT değişiklikleri varsa hekime bildirilir.
- İYE belirti ve semptomları gözlenir.
- Ameliyattan sonra periyodik olarak İVP ve sistoüretrografi yapılır.

**AKUT
POSTSTREPTOKOKAL
GLOMERÜLONEFRIT**

Akut Poststreptekokal Glomerülonefrit

- *Akut poststreptokoksik glomerülonefrit* (APSGN), bütün yaş gruplarında görülmekle birlikte okula başlayan çocuklarda (6-7 yaş) daha siktir.
- Erkeklerde kızlara göre daha fazladır.
- Kış ve ilkbahar aylarında streptokok enfeksiyonlarının sık görülmesi nedeniyle APSGN'in insidansı da artar.
- Etyolojisinde; A grubu Beta Hemolitik streptokok enf. Sonrası görülür.

- Glomerüler fonksiyon bozukluğu permeabilitenin (geçirgenliğin) artmasına ve büyük moleküllerin (protein, eritrosit) glomerül filtrata geçmesine neden olur
Proteinüri, hematüri

Klinik Bulgular

- Periorbital ödem
- Oligüri,
- dansite yükselmiştir.
- Hematüri ... makroskopik (olguların%30-50'sinde)
- Proteinüri (24 saatlik idrarda 1 gr)
- Kan basıncında artma
- Ensefalopati (160/100 mmHg üzeri TA de).... Baş ağrısı, irritabilite, görme bozukluğu, konvülsiyon, koma, letarji, geçici paralizi
- Dizüri
- Kilo da artma
- Abdominal ağrı

Tanı

- İdrar dansitesi yükselmiştir.
- Proteinüri (nefrotik sendromda ki kadar masif değil)
- ASO ↑
- CRP ↑
- ESR ↑
- BUN, kreatinin, K ↑

Tedavi

- Çoğu vakada spontan iyileşme sağlanır,
- Destekleyici ve komplikasyonları önleyici tedavi planlanır.
- Kilo takibi yapılır.
- Diyetinde potasyum ve protein kısıtlanır (oligürik dönemde)
- İdrar miktarı ve tansiyon takip edilir (diastolik basınç 100 mmHg \uparrow ise antihipertansif ve diüretikler verilir.
- Sıvı ve elektrolitler izlenir.
- Antibiyotikler verilir.

Hemşirelik Girişimleri

- APSGN'li çocuğun hemşirelik bakımında amaç enfeksiyonların önlenmesi, sıvı-elektrolit dengesinin ve beslenmenin sürdürülmesi, çocuk ve aileye duygusal destek sağlanmasıdır.

- Akut glomerülonefritin önlenmesinde, A grubu beta hemolitik streptokokların neden olduğu enfeksiyonların erken tanı ve tedavisi son derece önemlidir.
- Glomerülonefriti olan çocuğun yaşam bulguları, özellikle kan basıncı, sıvı-elektrolit düzeyi ve aldığı çıkardığı yakından takip edilir.
- Günlük kilo takibi yapılır ve karın çevresi ölçülür.
- İdrar dansitesi ölçülür, idrar hematüri yönünden gözlenir.

- Sıvı kısıtlaması nedeniyle verilecek sıvı miktarı ayarlanmalıdır.
- Böbrek fonksiyonlarının bozulmasına bağlı çocuk enfeksiyon yönünden risk altındadır.
- Ateş, halsizlik, lökositoz gibi enfeksiyon belirtileri izlenmelidir.
- Aile bireylerinin de streptokok enfeksiyonu yönünden değerlendirilmesi gereklidir.

Hemşirelik Bakımı

- TA 4 saatte bir izlenir.
- TA \uparrow ise.... Antihipertansif, diüretik, yatak istirahati
- Ödem... sıvı kısıtlaması, diyetle Na kısıtlaması,
- AÇT yapılır.
- Serebral ödem, KKY, hiperkalemi, böbrek yetmezliği gözlenir.
- Aileye eğitim (evde bakım, kilo, TA takibi, idrar miktarı takibi, kontroller/idrar analizleri)

Nefrotik Sendrom

- Glomerüllerdeki patolojik değişimler sonucu gelişen ağır proteinüri, hiperlipidemi, hipoalbünemi ve ödem ile karakterize idiyopatik, konjenital ya da sekonder olabilen bir sendromdur.

Klinik Bulgular

- Ödem (yüzde, göz çevresinde- sabahları belirgin, genital bölgede)
- Abdomen ve alt ekstremitelerdeki ödem daha belirgindir,
- Asite bağlı şişlik
- Oligüri
- Proteinüri
- Mikroskopik hematüri
- Diyare (intestinal mukozada ödem)
- Deride aşırı solukluk ve gerginlik
- Enfeksiyona eğilim ↑,
- Kas harabiyeti
- TA normal ya da hafif azalmış
- Büyümede duraklama

Tanı

- Öykü ve klinik belirti ve bulgular
- Proteinüri ve idrar dansitesi ↑,
- Hb ve hct ↑
- Kolestrol ↑
- Sedimantasyon hızı ↑
 - İdrarda protein kaybı 2 gr/m² ↑
 - Trombosit sayısı ↑ (500 bin-1 milyon)

Tedavi

- **Kortikosteroid tedavisi....** Ödem için. 2 mg/kg ya da 60 mg/m²/gün (tedavi başladıktan 7-21 gün sonra diürez artar, proteinüri azalır)
 - Kortikosterid yan etkileri; gelişme geriliği, katarakt, obesite, aydede yüz, hipertansiyon, GIS kanaması, hiperglisemi
- **Diüretik tedavisi....** Kan hacmini azalttığından yaygın kullanılmaz.
- **Albümin tedavisi....** Hipoalbünemi için.
- **İmmün supresif tedavi....** Steroid tedaviye yanıt vermeyenlerde kullanılır (cytoxan... lökopeni, hemorojik sistit, erkeklerde sterilite yapar)
- **Diyet tedavisi....** Yoğun ödem durumunda Na kısıtlanır,

Hemşirelik Bakımı

Bakımın amaçları;

- Sıvı retansiyonunun önlenmesi ve uygun miktarda sıvı alınması
- Ödemli vücut yüzeylerinin korunması
- Enfeksiyonların önlenmesi ve ilaçlara bağlı komplikasyonların azaltılması
- Yeterli beslenmenin sağlanması
- Aile Eğitimi

AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ

- Akut böbrek yetmezliği (ABY), böbreklerin fonksiyonlarının ani olarak bozulmasıdır. Bu durum, sıvı-elektrolit ile asit-baz dengesizliğine ve metabolik toksinlerin vücutta birikmesine neden olur.
- Azotemi,
- Asidoz,
- Elektrolit bozuklukları,
- Oligüri / anüri

ETİYOLOJİ

- Prerenal nedenler : dehidratasyon, şok, yanık, konjestif kalp yetmezliği, uzun süreli anestezi, kanama, hiponatremi, NS
- Renal nedenler: AGS, NS, İlaçlar, kimyasal maddeler, vasküler zedelenme
- Postrenal nedenler: taş, tümör, konjenital anomaliler

- Akut böbrek yetmezliği prerenal, intrarenal ya da postrenal faktörlere bağlı oluşabilir.
- **1)Prerenal Akut Böbrek Yetmezliği:** Sistemik bir duruma bağlı olarak böbrek perfüzyonunun azalması sonucu oluşur. Hipovolemi (hemoraji, dehidratasyon, travma, yanık), septik şok ya da kalp yetmezliği nedeniyle gelişebilir. Bebek ve küçük çocuklarda en fazla görülen ABY tipidir.



2) *Intrarenal Akut Böbrek Yetmezliği*: Primer böbrek hasarına bağlı olur.

Hemolitik üremik sendrom, akut glomerulonefrit gibi hastalıklar, enfeksiyonlar, nefrotoksik ilaçlar ya da zehirlenmelere bağlıdır.

Böbrek hasarı en fazla tübüllerde ortaya çıkar.

Çocuklarda intrarenal böbrek yetmezliğine en çok neden olan durum akut tübüler nekrozdur.

3) *Postrenal Akut Böbrek Yetmezliği*: Üriner akımın obstrüksiyonu (tümör, yapısal bozukluk, nefrotik sendrom v.b) sonucu oluşur.

Obstüksiyonun düzelmesi ile beraber böbrek fonksiyonları düzelebilir. Böbrek yetmezliğinin süresine göre böbreklerin etkilenmesi değişir

KLİNİK BULGULAR

- 1. Dönem : Oligüri dönemi(7-14 gün),
- 2. Dönem : Diürez dönemi(4- 7 gün),
- 3. Dönem: İyileşme dönemi (2ay- 1 yıl)

Tedavi

- Tedavi böbrek yetmezliğinin nedenine göre yapılır.
- Çocuğun acil tedavisinde sıvı deplasyonunu düzeltip böbrek perfüzyonunu sağlamak için intravenöz sıvı replasmanı yapılır.
- Bolus tedavide 20 cc/kg SF ya da laktatlı Ringer solüsyonu 30 dakika içinde verilir.
- Yeterli sıvı replasmanına karşın oligüri devam ederse, intrarenal hasardan şüphelenilir.
- Santral venöz basınç izlenir ve idrar miktarını ölçebilmek için foley kateter takılır.

Hemşirelik Girişimleri

- Akut böbrek yetmezliği olan çocuğun hemşirelik bakımında amaç sıvı-elektrolit dengesini sürdürmek, enfeksiyon gibi oluşabilecek komplikasyonları önlemek ve çocuk ile ailesine destek olmaktır.

Sıvı Dengesinin Sürdürülmesi

Çocuğun günlük kilo takibi, aldığı-çıkardığı ve sıvı izlemi yapılır.

Kan basıncı hipertansiyon yönünden kontrol edilir.

Periferel perfüzyon değerlendirilir.

Kalp yetmezliğini önlemek için IV sıvılar yavaş gönderilir.

Ödem, venlerde dolgunluk, solunum sıkıntısı, akciğer seslerinde hışırtı gibi kalp yetmezliği belirtileri izlenir.

Beslenmenin Sağlanması

ABY tanısı ile izlenen çocuklar metabolizma hızının yükselmesine bağlı malnütrisyon gelişmesi yönünden risk altındadırlar.

Protein katabolizmasını azaltmak için parenteral ya da enteral beslenme tercih edilebilir.

Böbrek yetmezliğinin derecesine göre diyetle sodyum, potasyum ve fosfor kısıtlanabilir.

Oligürik aşamada proteinden düşük, karbonhidrattan zengin bir diyet uygulanır.

Yaralanmaların Önlenmesi

- Çocuğun yaşam bulguları ve bilinç düzeyi değerlendirilir.
- Nefrotoksik ilaçlar çocuğa verilmemelidir. Kan testlerinin sonuçları izlenir.
- Hiperkalemi belirtileri yakından takip edilir.
- Potasyum içeren IV sıvılar böbrek fonksiyon bozukluğu olduğu sürece uygulanmaz.
- Tetani gibi hipkalsemi belirtileri izlenir.

Enfeksiyonların Önlenmesi

- Çocukta immün yanıtın değişimine, invazif işlemlere ve iştahın azalmasına bağlı enfeksiyon gelişme riski artar.
- Enfeksiyon riskini azaltmak için iyi bir el yıkama yapılmalı ve standart bulaşma önlemleri alınmalıdır.
- Bütün invazif işlemlerde aseptik yöntemlere uyulmalıdır.
-

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ

- Kronik renal ya da sistemik hastalıklara bağlı böbrek fonksiyonlarının geri dönüşsüz kaybı olarak tanımlanmaktadır.
- KBY'de böbrekte çalışan nefron sayısı gittikçe azalır ve nefronların %50'sinden fazlası fonksiyon dışı kalınca idrarla atılamadıkları için BUN ve kreatinin gibi maddelerin kandaki miktarları normal değerlerin üzerine çıkar.
- Son dönem böbrek yetmezliğinde böbrekler %10'dan daha az fonksiyon görür.
- Bu süreçle beraber hastalar yaşamlarını yalnızca diyaliz ve böbrek transplantasyonu ile sürdürebilecek hale gelirler.

Klinik Belirtiler ve Bulgular

- KBY'nde etkilenen sisteme göre belirtiler ortaya çıkmaktadır.
- Poliüri, polidipsi, bulantı, kusma, hipertansiyon, metabolik asidoz, anemi, ödem, aritmiler, hiperlipidemi, enfeksiyonlara yatkınlık, sol ventrikül hipertrofisi ve kalp yetmezliği, kanamalara yatkınlık, nöbetler, yorgunluk, kas güçsüzlüğü, kemik ağrıları ve kırıklar, gelişme geriliği, öğrenme güçlükleri, iştahta azalma, tat duyusunda farklılaşmalar çocuklarda KBY'nin belirti ve bulguları arasındadır.

Tedavi

- Tedavide beslenmenin ve sıvı-elektrolitin dengesinin sağlanması, komplikasyonların önlenmesi ve büyüme gelişmenin sağlanması amaçlanır. Hastalığın klinik seyri farklılık gösterir. Bazı çocuklarda böbrek yetmezliği hızlı bir şekilde gelişir ve diyaliz gerekir. Hastalığın yavaş ilerlediği çocuklarda ise ilaç ve diyet tedavisi yeterli olabilir. Çocuğun durumundaki değişime göre tedavi planı değişir.

Hemşirelik Girişimleri

- *Fiziksel Değerlendirmenin Yapılması*
- Çocuğun yaşam bulguları, özellikle kan basıncı, aldığı çıkardığı ve kilo takibi yapılır.
- Çocuğun bilinç düzeyi serebral komplikasyonlar yönünden değerlendirilir.
- Çocukta konvülsiyon görülebileceği için gerekli ilaçlar çocuğun yanında hazır bulundurulur.
- Halsizlik, kas krampları, baş ağrısı, bulantı kusma gibi elektrolit dengesizlikleri belirtileri izlenir.
- Diüretik tedavisine bağlı gelişebilecek baş dönmeleri için düşmeleri önleyici önlemler alınır.

Enfeksiyonların Önlenmesi

- Kronik böbrek yetmezliği olan çocuklar immün fonksiyonları baskılandığı için enfeksiyonlara yatkındırlar.
- Vücut sıcaklığında artma, idrarın koyu renkli ve kötü kokulu olması, dizüri, solunum foksiyonlarında değişme gibi enfeksiyon belirtileri gözlenir.
- Çocuk ve ailesine el yıkamanın önemi anlatılır.
- Bütün invaziv girişimlerde aseptik tekniğe uyulur.
- Böbrek transplantasyonundan önce canlı aşılardan dahil çocuğun bütün aşılarının yapılması sağlanmalıdır.

Beslenmenin Sağlanması

- Diyet kısıtlaması olan bir çocukta en üst düzeyde büyüme ve gelişmeyi sağlayabilmek için yeterli beslenmenin sağlanması son derece önemlidir.
- Çocuğa yönelik beslenme programı oluşturulması için diyetisyenle işbirliği yapılır.
- Çocuk ve aileye potasyum, fosfat ve sodyumdan zengin besinlerin listesi verilir.
- Çocuğun az az ve sık sık beslenmesi sağlanır.

Sıvı Kısıtlamasının Sürdürülmesi

- Çocuğun sıvı kısıtlaması varsa yatağının başına durumuna belirten bir yazı asılmalıdır.
- Gün içinde alacağı sıvı miktarı ayarlanmalıdır.
- Su verirken küçük bardaklar kullanılmalıdır.
- Mümkün olduğu kadar çocuğun yanında bir şey içilmemesine özen gösterilmelidir.