



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi-2 (Yeşil Servis) Olgu Sunumu

28.09.2023

Arş. Gör. Dr. Şeyma ŞEN





OLGU

- 12 yıl 1 ay, kız hasta

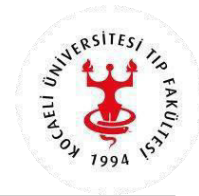
YAKINMA

- Karın ağrısı, kusma, ateş, sulu-kanlı dışkılama



ÖYKÜ

- Bir hafta önce batında yaygın karın ağrısı ve iştahsızlık başlamış.
- İlk 3 gün boyunca günde 2-3 sefer fışkırır tarzda kusma ve günde 7-8 defa bol miktarda sulu dışkılaması oluyormuş. Birkaç kez gaytasında birkaç damla kan görmüş.
- Bu şikayetlerine ateş de eşlik etmiş.(Ateş ölçer ile doğrulanmamış.)
- İdrar yaparken ağrı, yanma olmamış.



ÖZGEÇMİŞ

- Prenatal: Normal
- Natal: Miadında, C/S, 49 cm, 3250 gr.
- Postnatal: Normal
- Hastalıkları : **1 yaşında Talasemi Major tanısı alan hasta 5 yaşında kardeşinden kemik iliği nakli olmuş. 3 yaşında Demir şelatörü kullanımına bağlı Diffüz Mezangioproliferatif Glomerulonefrit geçirmiş.**
- Kullandığı ilaç : Yok.
- Aşıları : Zamanında yapılmış.
- Alerji: Bilinen alerji öyküsü yok.

SOYGEÇMİ

Ş

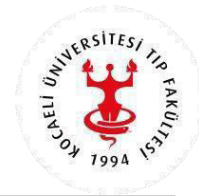
- A: 41, sağ, HT, Talasemi taşıyıcısı
- B: 49, sağ, HT, DM, KAH, Talasemi taşıyıcısı
- Baba ve dedede böbrek taşı öyküsü mevcut.
- Akraba evliliği yok.

1. Çocuk : Erkek, 17 yaşında, sağ, sağlıklı
 2. Çocuk : Hastamız
 3. Çocuk : Erkek, 9 yaşında, sağ, sağlıklı
- Düşük, ölü doğum öyküsü yok.

OKSOLOJİ



- Ağırlık : 64 kg, > 97 p (1,97 SDS)
- Boy : 168 cm, > 97 p (2,32 SDS)
- VKİ : 22,7, 88p (1,14 SDS)



FİZİK MUAYENE

- Ateş: 36.3 C derece
- Nabız: 100/dk (62-96)
- Solunum sayısı: 20/dk (15-21)
- Tansiyon: 100/60 mmHg
- SPO2: %97



FİZİK MUAYENE

- **Genel durum** : İyi.
- **Deri** : Deri rengi normal. Derialtı yağ dokusu yeterli. **Turgor tonus azalmış.**
- **Lenf düğümleri** : Lenfadenopati saptanmadı.
- **Baş ve boyun** : Kafa yapısı simetrik, Toplardamar dolgunluk yok.
- **Gözler** : **Göz küreleri çökük.** Işık refleksi her iki yanlı var. Pupiller izokorik, gözlerin her yöne hareketi doğal.
- **Dolaşım dizgesi** : Kalp ritmi doğal, S1, S2 doğal. S3 yok. Üfürüm duyulmadı.
- **Solunum dizgesi** : Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Ral, ronküs ve ekspirium uzunluğu duyulmadı.
- **Karın** : **Batında yaygın hassasiyet mevcut.** Defans, rebound yok. Organomegali palpe edilmedi.
- **Ürogenital Dizge** : Haricen kız. Anomali saptanmadı.
- **Kas-iskelet dizgesi** : Kas kitlesi ve tonusu doğal. Tırnaklar doğal. Kılcaldamar geridolum süresi <2 sn
- **Sinir dizgesi** : Bilinç açık. Zihinsel durumunda özellik yok. Kafa çifti sinirlerinin muayenesi doğal.

LABORATUVAR

- WBC - 11410/ μ L
 - NEU - 6630/ μ L
 - LYM - 1890/ μ L
 - MONO - 2800/ μ L
 - EOS - 70/ μ L
 - BASO - 20/ μ L
 - RBC - 6,72 x10⁶/ μ L
 - HGB - 14,90 g/dL
 - HCT - 40,8 %
 - **MCV - 60,70 fL**
 - PLT - 385 000/ μ L
- AKŞ: 107 mg/dL
 - **Kreatinin: 1.51 mg/dL (0,5-0,9)**
 - **Ürea - 204,7 mg/dL (16,6-48,5)**
 - **Ürik asit: 23,7 mg/dL (2,4-5,7)**
 - AST: 23,6 U/L
 - ALT: 35,4 U/L
 - Amilaz: 29 U/L
 - Lipaz: 172,4 U/L
 - ALP: 125 U/L (39,7- 49,4)
 - GGT: 22 U/L
 - LDH: 291 U/L (135-214)
 - **CRP - 48,99 mg/L (<5)**
 - **Sedimentasyon: 61 mm/h**
- Protein, total: 72,5 g/L
 - Albumin: 40,9 g/L
 - Globulin: 31,6 g/L
 - **Düz. Na: 124,1 mmol/L (136-145)**
 - K: 3,54 mmol/L
 - **Cl: 86 mmol/L (98-107)**
 - Düz. Ca: 9,10 mg/dL
 - Mg: 2,96 mg/dL
 - P: 4,74 mg/dL

LABORATUVAR

Test Adı	Sonuç
Tam İdrar Analizi (TİT)	
Renk	AÇIK SARI
Bulanıklık	BERRAK
pH	6,0
Dansite	1,013
Kan	+++
Lökosit	+++
Glukoz	NEGATİF(-)
Protein	Eser
Bilirubin	NEGATİF(-)
Keton	NEGATİF(-)
Nitrit	POZİTİF(+)
Urobilinojen	NORMAL
Askorbik Asit	0
Bakteri	75
Yassı Epitel	9
Eritrosit	105
Lökosit	79

- Kan gazı
pH- 7,367 (+)
PCO2 - 38,1 mmHg
cHCO3 - 21,6 mmol/L
Laktat - 12 mg/dL

PATOLOJİK BULGULAR

- **Öykü** : Kusma, ishal, oral alım kısıtlılığı, gaytada birkaç damla kan, 1 yaşında Talasemi Major tanısı alan hasta 5 yaşında kardeşinden kemik iliği nakli olmuş. 3 yaşında Demir şelatörü kullanımına bağlı Diffüz Mezangioproliferatif Glomerulonefrit geçirmiş.
- **Fizik Muayene** : Gözlerde çöküklük, turgor tonusta azalma, batında yaygın hassasiyet

- **Laboratuvar bulguları** :

Kreatinin ↑

Ürik asit ↑

Üre ↑

Hiponatremi

Hipokloremi

Akut faz reaktanlarında artış

MCV düşüklüğü

ÖN TANI ?

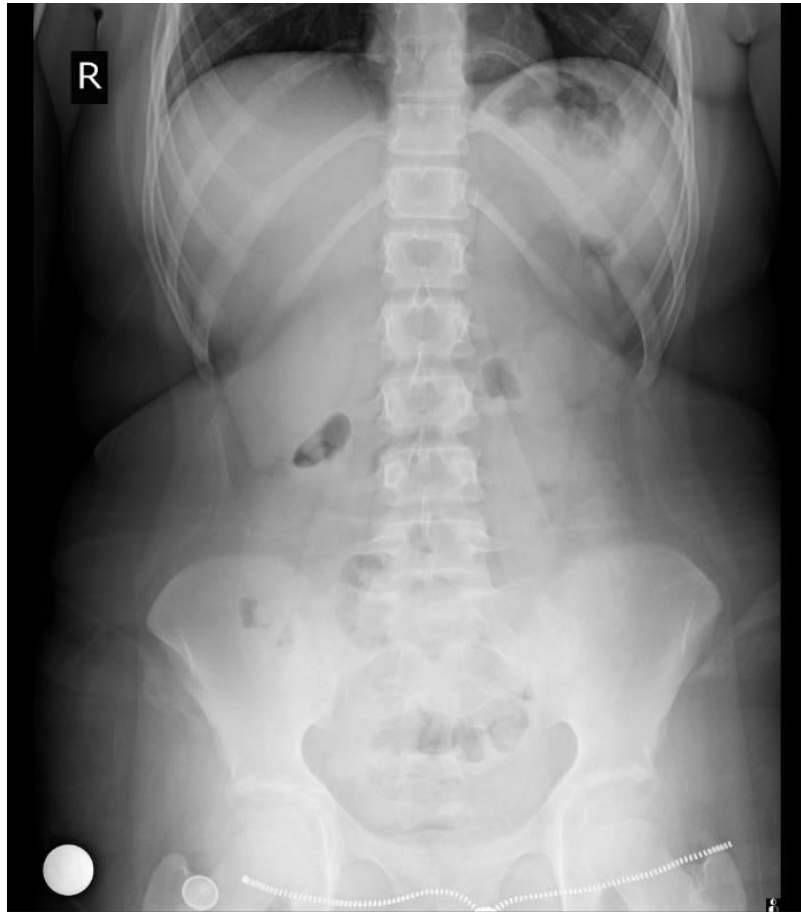
EK TETKİKLER ?



GÖRÜNTÜLEME



- Ayakta Direk Batın Grafi (ADBG)



GÖRÜNTÜLEME



- **Abdomen USG** : Belirgin inflamasyon bulgusu saptanmadı.
- **Üriner Sistem USG** : Her iki böbrek boyutları normal, konturları düzenli. Parankim eko ve kalınlıkları normal. Bilateral böbreklerde kitle, lezyon, hidronefroz izlenmedi. Hasta uyumsuzluğu nedeniyle taş açısından değerlendirme net yapılamadı. Mesane boş izlendi.

- Gastrointestinal Panel

Test K...	Test Adı	Sonuç
382077	Gastrointestinal Panel (GI)	
386303	Campylobacter	NEGATİF(-)
386304	Clostridium difficile (Toxi...	NEGATİF(-)
380408	Plesiomonas shigelloides	NEGATİF(-)
385694	Vibrio	NEGATİF(-)
386302	Vibrio cholerae	NEGATİF(-)
386305	Yersinia enterocolitica	NEGATİF(-)
385693	Salmonella	POZİTİF(+)
386306	E. coli O157	NEGATİF(-)
386307	Enteroggregative E. co...	NEGATİF(-)
386308	Enteropathogenic E. coli...	NEGATİF(-)
386309	Enterotoxigenic E. coli (...)	NEGATİF(-)
386310	Shiga-like toxin-produci...	NEGATİF(-)
386311	Shigella/Enteroinvasive ...	NEGATİF(-)
386313	Cyclospora cayetanensis	NEGATİF(-)
386312	Cryptosporidium	NEGATİF(-)
386314	Entamoeba histolytica	NEGATİF(-)
386315	Giardia lamblia	NEGATİF(-)
386316	Adenovirus F 40/41	NEGATİF(-)
386317	Astrovirus	NEGATİF(-)
386604	Norovirus GI/GII	NEGATİF(-)
386319	Rotavirus A	NEGATİF(-)
386320	Sapovirus	NEGATİF(-)

Klinik Seyir

Hastamızda salmonella gastroenteritine sekonder gelişen prerrenal akut böbrek hasarı düşünüldü.

10 cc/kg'dan izotonik sf 1 saatte iv infüzyon verildi.

Daha sonra %3 defisitli SF'e denk mayiye geçildi.

Seftriakson (75 mg/kg/doz) başlandı.

Allopurinol 5 mg/kg/doz başlandı.

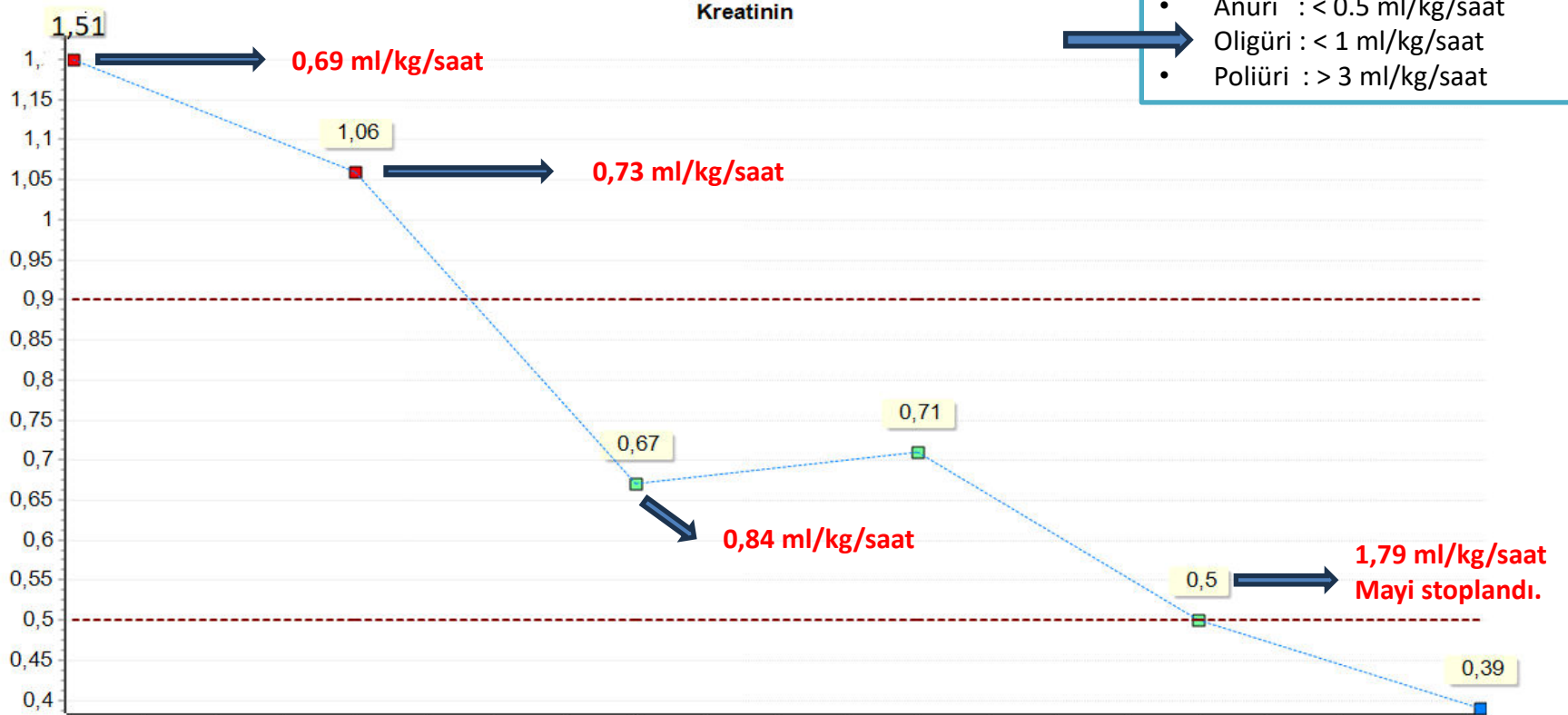
Aldığı çıkardığı takibi yapıldı.

Salmonella Gastroenteriti

Hafif ila orta şiddette semptomları olan 12 ay ile 50 yaş arasındaki bağışıklık sistemi yeterli bireyler için, hastalık genellikle kendi kendini sınırladığından genellikle antibiyotik tedavisi uygulamıyoruz.

Tedavinin riskleri arasında antimikrobiyal maddenin olumsuz etkileri (genel antimikrobiyal direnç baskısı dahil) ve asemptomatik Salmonella taşıyıcılığının süresinin uzaması yer alır.

Kreatinin Seyri



Akut Böbrek Hasarı



Akut Böbrek Hasarı

- Akut böbrek hasarı (ABH) geleneksel olarak,
glomerüler filtrasyon hızında (GFR) hızlı bir düşüşe,
kan üre azotu (BUN) ve kreatinin gibi atık ürünlerin birikmesine ve
hücre dışı sıvı ve elektrolit dengesinde düzensizliğe
yol açan ani bir böbrek fonksiyon kaybı olarak adlandırılır.

Tanımlama

•KDIGO AKI Konsensüs Konferansı, literatürün sistematik bir incelemesine dayanarak RIFLE, pRIFLE ve AKIN kriterlerinin bileşenlerini dikkate alan tek bir ABH tanımı oluşturdu :

•48 saat içinde serum kreatinin düzeyinde başlangıca göre $\geq 0,3$ mg/dL artış ($\geq 26,5$ μ mol/L); VEYA \Rightarrow

Kreatinin: 1.51 mg/dL
Bazali : 0,33 mg/dL

•Son yedi gün içinde serum kreatinin düzeyinde başlangıç değerinin $\geq 1,5$ katına kadar artış; VEYA

•Altı saat boyunca idrar hacmi $\leq 0,5$ mL/kg/saat \Rightarrow idrar hacmi : 0,69 mL/kg/saat

Etyoloji ve Patogenez

ABH, geleneksel olarak üç kategoriye ayrılmıştır : prerenal , intrarenal ve postrenal.

Prerenal ABH :

•Pediatrik ABH' nın en sık görülen şeklidir.

•Böbrek perfüzyonunun azalmasından kaynaklanır. Bunun sonucunda aşağıdaki iki patojenik mekanizma nedeniyle GFR' de azalmaya neden olur:

1) Kanama (örneğin, ameliyat veya travma), bağırsak kaybı (örneğin, gastroenterit), aşırı deri kaybı (örneğin, yanıklar) veya aşırı idrar kaybı (örneğin, diyabetik ketoasidoz) nedeniyle gerçek hacim azalması

2) Arteriyel basıncın azalması [kalp debisinin azalması (kalp yetmezliği)] veya etkin arteriyel kan hacminin azalması nedeniyle (örneğin, septik şok veya siroz) etkili renal hipoperfüzyon.

•ABH' ın bu formunda, glomerüler filtrasyon hızı (GFR) azalsa da, böbrek hipoperfüzyonuna yanıt olarak sodyum ve suyun hızla yeniden emilmesiyle renal tübüler fonksiyon bozulmadan kalır ve oligüriye yol açar.

•Normal böbrek perfüzyonu yeniden sağlandığında idrar akışı ve GFR genellikle normale döner.

Intrarenal ABH

- Böbrek parankiminde yapısal hasar ile karakterizedir. Intrarenal ABH'in en yaygın nedenleri uzun süreli hipoperfüzyon, sepsis, nefrotoksinler veya ciddi glomerüler hastalıklardır.

Vasküler	Intrarenal ABH'in pediatrik böbrek vasküler nedenleri arasında tromboz (arteriyel ve venöz), tipik ve atipik hemolitik üremik sendrom, trombotik mikroanjiyopati ve vaskülitler yer alır.
Glomerüler	ABH'nin başlıca pediatrik glomerüler nedeni, çoğunlukla poststreptokokkal olan ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir etiyoloji olan akut glomerülonefrittir.
Tübüler ve interstisyel	Renal perfüzyonda azalma ile birlikte uzamış prerenal ABH ve tübüler nefrotoksinler, intrarenal ABH'in önemli nedenleridir. Tubulointerstisyel hastalıkla ilişkili yaygın ilaçlar arasında nonsteroidal antiinflamatuar ajanlar, aminoglikozidler, amfoterisin B, kalsinörin inhibitörleri ve sisplatin yer alır



Postrenal ABH (Obstrüktif ABH)

- Tipik olarak alt idrar yolundaki konjenital veya edinilmiş anatomik tıkanıklıkların sonucudur.
- **Yenidoğanlarda ve bebeklerde**, posterior üretral valvler ve bilateral üreteropelvik bileşke obstrüksiyonu gibi konjenital durumlar, ABH vakalarının çoğunu oluşturur.
- **Büyük çocuklarda ve ergenlerde**, ürolitiazis, tümör (karın içi lezyon veya idrar yolu içinde), hemorajik sistit ve nörojenik mesane gibi diğer durumlar ABH'ına neden olabilir.

Anamnez ve Fizik muayene

- ABH'nın nedeninin tanımlanmasında dikkatli alınan öykü önemlidir.
- Üç günlük kusma ve ishal öyküsü olan bir bebekte büyük olasılıkla sıvı kaybının neden olduğu prerenal ABH vardır.
- Periorbital ödem, hipertansiyon ve makroskopik hematüri ile başvuran ve yakın zamanda farenjit öyküsü olan 6 yaşında bir çocukta büyük olasılıkla akut postenfeksiyöz glomerülonefrit ile ilişkili intrarenal ABH vardır.
- Uzamış hipotansiyon veya nefrotoksik ilaçlara maruz kalma öyküsü olan kritik hastalığı olan bir çocukta büyük olasılıkla Akut Tübüler Nekroz (ATN) vardır.
- Prenatal ultrason tetkiklerinde hidronefroz saptanma öyküsü olan ve ele gelen mesanesi olan bir yenidoğan, muhtemelen posterior üretral valv ilişkili konjenital idrar yolu tıkanıklığına sahiptir



Anamnez ve Fizik muayene

- Fizik muayene, kan basıncının ölçülmesini, ödem ve yakın zamanda kilo alımının değerlendirilmesini ve döküntü veya eklem hastalığı gibi sistemik hastalık belirtilerini içermelidir.
- Hacim azalması belirtileri (kuru mukoza, taşikardi, cilt turgorunda azalma, kan basıncında ortostatik düşme ve periferik perfüzyonda azalma) prerenal ABH'nın göstergesidir.
- Hipertansiyon, periferik ödem, raller ve kardiyak galo, fazla sıvı yüklenmesi, glomerülonefrit veya ATN'den kaynaklanan intrarenal ABH olasılığını gösterir.
- Döküntü ve artrit varlığı, sistemik lupus eritematozus (SLE) veya Henoch-Schönlein purpurası nefritine işaret edebilir.
- Elle hissedilen genişlemiş böbrekler renal ven trombozu, tümörler, kistik hastalık veya idrar yolu tıkanıklığında görülebilir.

Laboratuvar

Serum kreatinin

- ABH'nın bir göstergesi olarak azalmış glomerüler filtrasyon hızını (GFR) tanımlamak için kullanılan en yaygın laboratuvar testidir.
- Çocukların çoğunda başlangıçtaki kreatinin düzeyleri bilinmediğinden ve normal serum kreatinin düzeyleri çocuğun yaşına, cinsiyetine, kas kütesine, beslenme ve sıvı alımı durumuna bağlı olarak değiştiğinden, başlangıçtaki kreatinin düzeyi yararlı olmayabilir.
- Başlangıç serum kreatinin düzeyi mevcut olmadığında, hem hastaneye yatırılan hem de toplumdaki ortamlarda pediatrik ABH' nı saptamak için yaşa ve cinsiyete dayalı serum kreatinin normları kullanılabilir.

Yaşa göre normal serum kreatinin değerlerinin aralıkları

- Yenidoğan – 0,3 ila 1 mg/dL (27 ila 88 mikromol/L)
- Bebek – 0,2 ila 0,4 mg/dL (18 ila 35 mikromol/L)
- Çocuk – 0,3 ila 0,7 mg/dL (27 ila 62 mikromol/L)
- Ergen – 0,5 ila 1 mg/dL (44 ila 88 mikromol/L)

Laboratuvar

- Anemi (genellikle dilüsyonel veya SLE, renal ven trombozu, HÜS'de olduğu gibi hemolitikdir.)
 - Lökopeni (SLE, sepsis)
 - Trombositopeni (SLE, renal ven trombozu, sepsis, HÜS)
 - Hiponatremi (Dilüsyonel)
 - Metabolik asidoz
 - Kan üre azotu (BUN)
 - Kreatinin
 - Ürit asit
 - Potasyum
 - Fosfat
 - Hipokalsemi (hiperfosfotemi)
 - Serum C3 düzeyi düşük olabilir. (Postenfeksiyöz glomerulonefrit, SLE veya membranoproliferatif glomerulonefrit)
 - Direkt Coombs, haptoglobulin (HÜS ve Trombotik Mikroangiopati)
 - CK (Rabdomiyoliz)
 - Sistemik Hastalıklar (ANA, anti-dsDNA, ANCA, C3, C4, ASO)
- Tüm düzeylerinde artış (Böbrek fonksiyonlarında azalma olduğu için)

Laboratuvar

İdrar tahlili:

- Prerenal ABH hastalarında idrar tahlili normal olabilir.
- Bunun aksine, intrarenal ABH hastalarında, özellikle de glomerüler hastalığı veya akut tübüler nekrozu olanlarda genellikle hematüri ve/veya proteinüri olur. Bu nedenle idrar tahlilinin normal olması ABH tanısını engellemez.

İdrar Tahlili	Ayırıcı Tanı
Nitrit/lökosit esterase	İdrar yolu enfeksiyonu
Glikoz/Keton	Diabetes Mellitus
Dansite	ATN, İnterstisyel nefrit, KBH
Hematüri/Proteinüri	Nefrotik/nefritik sendrom
Eritrosit ve Lökosit Silindirleri	Glomerulonefritler
Granüler Silindir	ATN

Görüntüleme

Görüntüleme	<p>Üriner Sistem USG</p> <ul style="list-style-type: none">•Etiyolojisi bilinmeyen ABH'lı tüm çocuklarda böbrek ultrasonu düşünülmelidir.•Böbrek boyutları (KBH hastalarında normal ya da küçük)•Böbrek ekojenitesi (ATN ve interstisyel nefrit artmış)•Taş, kitle, dilatasyon varlığı (Obstrüksiyon, olası postrenal hastalık) <p>Renal Doppler</p> <ul style="list-style-type: none">•ATN'de artmış rezistans•Renal arter ve ven trombozu <p>İleri Görüntülemeler : Seçilmiş hastalarda</p> <ul style="list-style-type: none">•Düşük doz BT (taş için)•İşeme Sistogramı
Böbrek Biyopsi	<ul style="list-style-type: none">• Hızlı ilerleyen glomerülo nefrit• Nedeni bilinmeyen ABY ve böbrek fonksiyonları hızla kötüleşme• Akut interstisyel nefrit

Akut Böbrek Hasarının Yönetimi

- ABH'lı çocuğun genel yönetiminin temel ilkeleri şunları içerir:
- Altta yatan nedenin spesifik tedavisi
- Sıvı yönetimi
- Elektrolit yönetimi
- Beslenme desteği
- İlaç dozajının ayarlanması
- Böbrek replasman tedavisi
- Özel farmakolojik tedaviler

Tedavi

- ABH'lı olan bir hastayı ilk kez değerlendirirken sıvı dengesinin belirlenmesi kritik öneme sahiptir.
- Aşırı sıvı yükü veya kalp yetmezliği bulguları yoksa, intravasküler hacim 30 dakika boyunca 10-20 ml/kg iv izotonik salin uygulamasıyla genişletilmelidir.
- Hacim resüsitasyonundan sonra hipovolemik hastalar genellikle 2 saat içinde idrar çıkarır; bunun gerçekleşmemesi intrarenal veya postrenal ABH'ını düşündürür.
- Oligo-anürik ABH'lı hastalar, belirgin hipokalemi veya hipofosfatemi göstermedikçe potasyum veya fosfor almamalıdır.
- Beslenme, kritik bir öneme sahiptir. Çoğu olguda sodyum, potasyum ve fosfor kısıtlanmalıdır. Azotlu artıkların birikimini en aza indirmek için kalori alımını en üst düzeye çıkarırken protein alımı orta derece kısıtlanmalıdır.

- **Hafif metabolik asidoz**, hidrojen iyonları, fosfat ve sülfatın tutulması nedeniyle yaygındır, ancak nadiren tedavi gerektirir. Asidoz şiddetli ise (arteriyel $pH < 7.15$; serum bikarbonat < 8 mEq/L) veya anlamlı hiperkalemiye katkıda bulunursa tedavi gerekir.
- **Hipokalsemi**, öncelikle serum fosfor düzeyinin düşürülmesi ile tedavi edilir. Kalsiyum tuzlarının dokulara birikmesini önlemek için tetani durumları dışında, iv olarak kalsiyum verilmemelidir. Hastalara düşük fosforlu diyet önerilir.
- **Hiponatremi**, çoğunlukla sodyum klorür uygulaması yerine sıvı kısıtlamasıyla düzeltilmesi gereken dilüsyonel bir bozukluktur.
- **Hipertansiyon**, birincil hastalık süreci ilişkili hiperreninemiden ve/veya hücre dışı sıvı hacminin genişlemesinden kaynaklanabilir ve en sık Akut glomerülonefrit veya HÜS'ü olan ABH hastalarında görülür. Tuz ve su kısıtlaması kritiktir.



Dinlediğiniz için teşekkürler.