



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi

07 Haziran 2017 Çarşamba

Arş. Gör. Dr. Özgür Mutlu





KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
SERVİSİ

OLGU SUNUMU

07.06.2017

Aile Hekimliği AD Ar. Gör. Özgür Mutlu

OLGU SUNUMU

- 4 aylık kız hasta

ŞİKAYET

- Ateş
- Huzursuzluk

OLGU

ÖYKÜ

İlk defa Nisan ayında yüksek ateş nedeniyle başka bir sağlık merkezinde değerlendirilen hastanın idrar kültüründe *Klebsiella* üremesi olması üzerine 10 gün sefiksim (suprax) tedavisi verilmiş.

Tedavi tamamlandıktan 1 hafta sonra 39 dereceyi bulan ateş, kusma yakınmaları olması üzerine Yüzyıl Devlet Hastanesi'ne başvurmuş, tam idrar incelemesinde piyüri saptanınca İYE tekrarlaması nedeniyle yatırılarak 5 gün damar yoluyla antibiyotik(sefotaksim, amikasin) tedavisi verilmiş. İdrar kültüründe üreme olmamış.

26.05.2017 tarihinde ateş düşürücü tedaviyle düşmeyen ateş, huzursuzluk yakınmasıyla tarafımıza başvuran hasta idrar sedimeninde lökosit görülmesi üzerine seftriakson tedavisi başlanarak servise yatırıldı.

ÖZGEÇMİŞ

DOĞUM ÖNCESİ DÖNEM

Annenin ilk gebeliği, gebelik boyunca düzenli hekim ve USG kontrolü var. İzlemlerde bir sorun saptanmamış. Gebelik sırasında sigara kullanımı, kanama, akıntı, radyasyonla karşılaşma, döküntülü ya da ateşli hastalık geçirme öyküsü yok. Gebelik sırasında annede İYE öyküsü nedeniyle tek doz fosfomisin kullanımı olmuş.

DOĞUM DÖNEMİ

IVF bebeği olan hastamız Edremit Körfez Hastanesi'nde 38. gebelik haftasında kadın doğum uzmanı tarafında C/S ile 2905 gr olarak doğumu gerçekleştirilmiş.

DOĞUM SONRASI DÖNEM

İlk 7 gün içerisinde sarılık olmuş, ama fototerapi almamış. Kan değişimi, morarma, solunum sıkıntısı şikayetleri olmamış. Emmesi, ağlaması, hareketleri aileye göre normalmiş.

BESLENME

Doğumdan sonra ilk 1 saatte anne sütü ile beslenmiş. Mart ayındaki kontrollerinde anne sütünün yetersiz olduğu düşünülerek ek mamaya başlanılan hastamız 1 hafta mama kullandıktan sonra kendiliğinden mama almayı reddetmiş.

BÜYÜME ve GELİŞME

Normal

AŞILAR

Aile Hekimi tarafından düzenli yapılıyor.

ALLERJİ

Bilinen allerji öyküsü yok.

SOYGEÇMİŞ

Anne: 35 yaşında, üniversite mezunu, biyolog, sağ sağlıklı

Baba: 40 yaşında, lise mezunu, mobilyacı, sağ sağlıklı

Anne ve baba arasında akrabalık yok.

1.ÇOCUK: Hastamız

Anneanne ve babaanne'de DM ve HT + .

FİZİK MUAYENE

- **Ateş:** 38,2 °C
 - **Nabız:** 97/dk
 - **Kan basıncı:** 90/60 mm/Hg
 - **Solunum sayısı:** 20/dk
 - **Satürasyon:** %98 (Oda havasında)
-
- **Boy:** 60 cm (9 P)
 - **Kilo:** 5200 gr (31 P)

FİZİK MUAYENE

GD: Huzursuz.

Cilt: Turgor, tonus doğal, ödem, ikter, siyanoz, peteşi, purpura yok.

Baş-Boyun: Saç ve saçlı deri doğal. Boyunda kitle ve LAP yok.

Gözler: IR+/, Pupiller izokorik.

KBB: Orofarinks doğal. Postnazal pürülan akıntı yok.

KVS: S1 ve S2 doğal. S3 yok. Üfürüm yok

SS: Akciğer sesleri doğal. Ral, ronküs yok. Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor.

GİS: Batın rahat. Defans, rebound, organomegali yok

GÜS: Haricen kız. Anomali yok.

NM: Bilinç açık, koopere, oryente. Ense sertliği yok. Kranial sinir muayenesi doğal. Motor ve duyu defisiti yok.

Ekstremiteler: Kas kitle ve tonusu doğal.

LABORATUVAR

BIYOKİMYA

Glukoz: 108 mg/dL

Üre: 19 mg/dL

BUN: 9.0 mg/dL

Kreatinin: 0.30 mg/dL

Total Bilirubin: 0.73 mg/dL

Direk Bilirubin: 0.34 mg/dL

AST: 44 U/L

ALT: 28 U/L

Total Protein: 6.1 g/dL

Albumin: 4.4 g/dL

Kalsiyum: 10.1 mEq/L

Sodyum: 136.1 mEq/L

Potasyum: 5.12 mEq/L

Klor: 99 mEq/L

HEMOGRAM

Beyaz küre: 30.931 /mm³

Neu: 23.678/mm³

Lenfosit: 5.412/mm³

Monosit: 1.565/mm³

Eo: 0.145/mm³

Basofil: 0.131/mm³

Hgb: 10.35 g/dL

Hct: %31.90

MCV: 79.72 fL

Trombosit: 724.4 10³/U

CRP: 7.85 mg/dL

Sedimentasyon: 5 mm/h

LABORATUVAR

TAM İDRAR TETKİKİ

Renk: Açık sarı

Bulanıklık: Berrak

pH: 6.0

Dansite: 1.009

Kan: Negatif

Lökosit: +2

Glukoz: Negatif

Protein: Negatif

Bilirubin: Negatif

Keton: Negatif

Nitrit: Negatif

Ürobilinojen: Normal

Askorbik asit: 0

MIKROSKOBİK İNCELEME

Eritrosit(MIK): 2HPF

Lökosit(MIK): 3HPF

İDRAR SEDİMENTİ

Her alanda 5-6 lökosit

LABORATUVAR

İDRAR KÜLTÜRÜ (SONDA)

Gram boyama **LÖKOSİT** ve **GRAM (+) KOK** görüldü.

100,000 cfu/mL Enterococcus faecalis

- *Ampisilin S $\leq$ 2.0*
- *Daptomycin IE,2.0*
- *Gentamicin High-Level Resistance: Negatif*

AEROP KAN KÜLTÜRÜ

Kan kültüründe üreme olmadı.

TANI ?

**TEKRARLAYAN İDRAR
YOLU ENFEKSİYONU
ETİYOLOJİSİNDE
NE DÜŞÜNÜRSÜNÜZ ?**

KLİNİK İZLEM

- İdrar Kültüründe GSBL (+) *E.coli* üreyen hastanın Seftriakson tedavisi kesildi, antibiyograma göre ampisilin tedavisi başlandı.
- Mevcut İYE için medikal tedavisini alan hastanın 2 ay içerisinde 3. kez tekrarlayan İYE'ye neden olabilecek altta yatan sorunların belirlenmesine yönelik olarak üriner USG ve enfeksiyon sonrası Voiding incelemesi planlandı. Bir ay sonrası için DMSA randevusu alındı.

TETKİKLER

26.05.2017'de çekilen Üriner Sistem USG'de

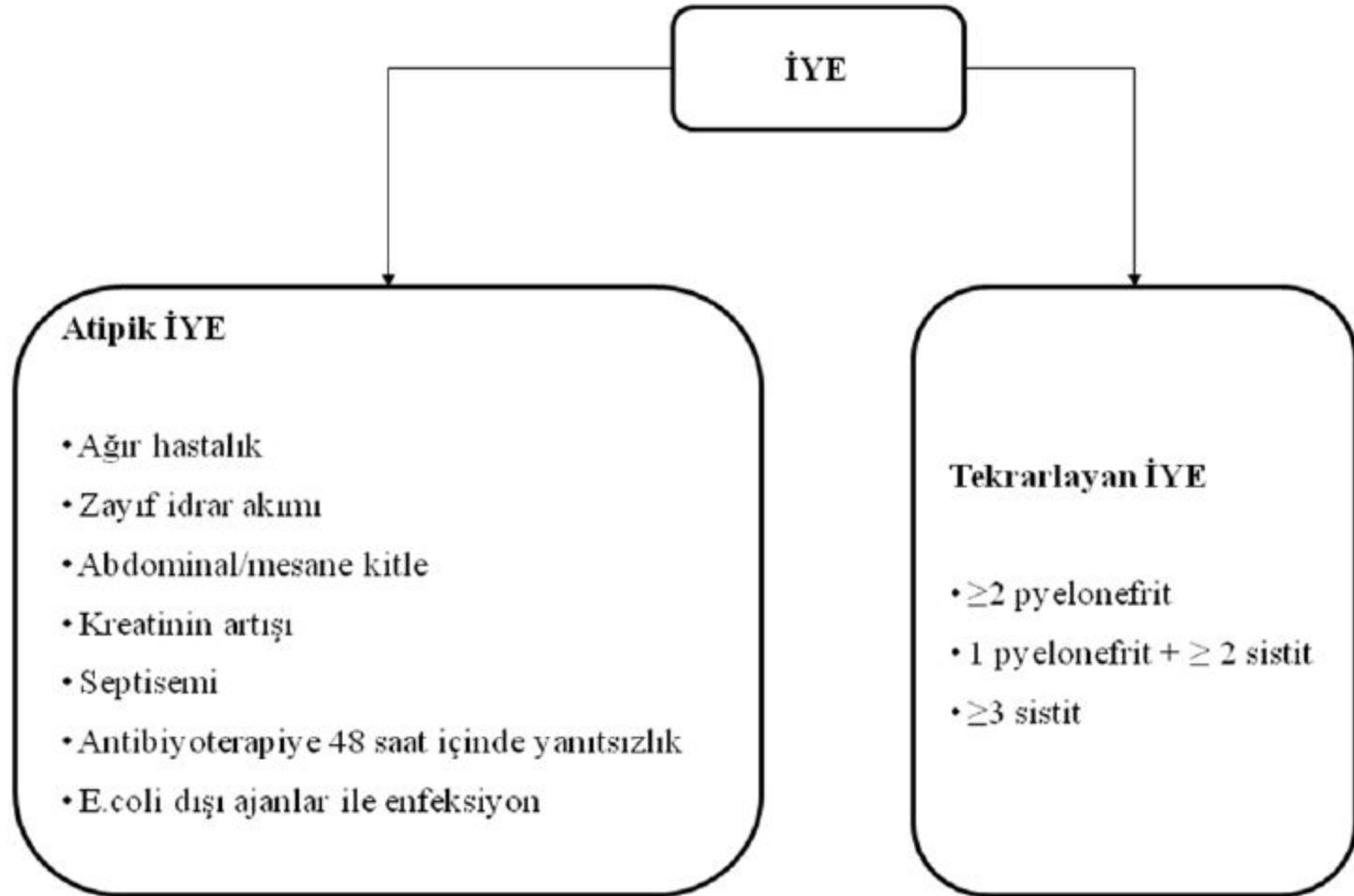
“Bilateral böbrek pelvisinde minimal belirginleşme”

saptanmıştır.

İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

- *İdrar yolu enfeksiyonu* (İYE) mesane idrarında bakteri varlığı olarak tanımlanır. Ancak, bu tanım tek başına yeterli değildir. Enfeksiyonun lokalizasyonu tedavi ve prognoz açısından önem taşır.
- *Akut pyelonefrit* renal parankimin bakteriyel invazyonu neticesinde ortaya çıkar.
- *Akut sistit* mesanenin yüzeysel invazyonu ile sınırlı enfeksiyondur.
- *Asemptomatik bakteriüri* terimi klinik semptom oluşturmayan enfekte idrar varlığına işaret eder.
 - Asemptomatik bakteriüri sıklıkla okul çağındaki veya büyük kızlarda görülür, ancak süt çocukluğu döneminde de görülebilir. Ateşli çocuklarda asemptomatik bakteriüri ile gerçek İYE'yi ayırmak zor olabilir. Bu ayırimda anahtar bulgu gerçek İYE'de piyüri olmasıdır.

Şekil 1: Atipik ve tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu tanımları.



TEKRARLAYAN İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

İYE PREVALANS:

- ✓ Kızların %3-5'i, erkeklerin %1'i İYE geçirir.
- ✓ Kızlarda ilk İYE genellikle 5 yaş civarında ve infant dönemi ile tuvalet eğitimi dönemlerinde pik yapar.
- ✓ İYE geçiren kızların %30-60'ında takip eden 18 ay içinde tekrarlar.

TEKRARLAYAN İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

İYE PREVALANS:

- ✓ Erkeklerde İYE'lerinin çoğu ilk 1 yaşta
- ✓ İlk bir yılda E/K= 3-5/1
- ✓ 1-2 yaşından sonra E/K=1/10
- ✓ Sünnetsiz erkek çocuklarda daha sık.

Etkenler

- Akut İYE'da gram negatif enterik basillerin önemi açıktır. *E. coli* ilk sırayı almaktadır. İlk İYE'lerinin %90'ından, tekrarlayan enfeksiyonların %75-90'ından *E. coli*'nin sorumlu olduğu bildirilmektedir.
 - *E. coli*'yi *Proteus*, *Klebsiella* izlemektedir
- Yenidoğan ve süt çocuğu döneminde İYE'nin %79'unda *E. coli*, %7'sinde *Klebsiella*, %7'sinde *Pseudomonas*, %4'ünde *Proteus*'un sorumlu olduğu bildirilmektedir.
- Okul çağı ve okul öncesi dönemde enfeksiyonların büyük çoğunluğunda etkenin *E. coli* olmasına karşın ergenlik öncesi dönemde *E. coli* ile birlikte *Staphylococcus albus* sorumlu tutulmaktadır.

NEDENLER

- İdrar yolu enfeksiyonları temel olarak periüretral bölgeyi kolonize eden barsak kaynaklı bakterilerin asendan yol ile üriner sisteme ulaşmaları neticesinde ortaya çıkar.
- Erkek çocuklarda prepisyum rezervuar olarak önemli bir rol oynar.
- Bununla birlikte, İYE
 - Üriner sistem obstrüksiyonu,
 - Böbrek taş hastalığı,
 - Vezikoüreteral reflü (VUR),
 - Mesane dissinerjisi

ya da herhangi bir nedene bağlı olarak mesanenin yetersiz boşalması gibi altta yatan bir patolojinin ilk göstergesi olabilir.

Risk etmenleri

- Kız çocuk
- Sünnetsiz erkek
- Anatomik bozukluklar
- Nörojen mesane
- VUR
- Tuvalet eğitimi
- İşeme disfonksiyonu
- Obstruktif üropati
- Makattan öne doğru temizlik
- Sıkı iç çamaşır
- Kabızlık

Bulgular

Tablo 1: İdrar yolu enfeksiyonu olan çocuklarda semptom ve bulgular.

Yaş grubu	Bulgu ve semptomlar		
	En sık ←	-----→	En az
<3 ay	Ateş		Karın ağrısı
	Kusma	Beslenme güçlüğü	Sarılık
	Letarji	Kilo alamama	Hematüri
	Huzursuzluk		Kötü kokulu idrar
Kuşamayan (<24 ay)	Ateş	Karın ağrısı	Letarji
		Yan ağrısı	Huzursuzluk
		Kusma	Hematüri
		Beslenme güçlüğü	Kötü kokulu idrar
			Kilo alamama
≥3 ay	Kuşan (>24 ay)	Disfonksiyonel işeme	Ateş
		Yeni inkontinans	Halsizlik
		Karın ağrısı	Kusma
		Yan ağrısı	Hematüri
			Kötü kokulu idrar
			Bulanık idrar

Tanı

- İdrar yolu enfeksiyonunu düşündüren yakınma ve bulguları olan çocuklarda idrar analizi yapılmalıdır.
- Nedeni açıklanamayan ateş ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) yakınmasıyla başvuran çocuklarda da en geç 24 saat içinde idrar analizi yapılmalıdır .

- İYE düşünülen çocukta idrar analizi ve kültür için temiz orta akım idrarı elde edilmesi esastır . Ancak, işeme kontrolünü kazanamamış küçük çocuklarda bu şekilde idrar elde etme mümkün olmadığından, mesane kateterizasyonu ya da suprapubik aspirasyon ile idrar alınmalıdır.

- İYE tanısının kesinleşmesi için hem idrar analizi enfeksiyonu desteklemeli (piyüri ve/veya bakteriüri), hem de kateterizasyon ile elde edilen idrarın kültüründe en az 10.000 cfu/mL düzeyinde bir üropatojen ya da suprapubik aspirasyon ile elde edilen idrar kültüründe en az 1000 cfu/ml üropatojen üremelidir.
- İdrar analizi kültürün yerini alamaz, ancak kültür sonuçları en az 24 saat beklemeyi gerektirdiğinden erken tedavi gerektiren durumlarda yönlendirici olabilir.
- İdrarın biyokimyasal analizinde lökosit esteraz ve nitrit pozitifliği veya mikroskopik incelemede lökosit veya bakteri varlığı en güvenilir göstergelerdir

Sistit-piyelonefrit

- İYE lokalizasyonu (sistit ve piyelonefrit ayırımı) hastanın tedavi şekli, tedavi süresi ve yapılacak araştırmalar için önemlidir.
- Piyelonefrit ateş, yan ağrısı, bulantı, kusma gibi yakınmalar ile karakterize iken sistit daha ziyade işeme semptomları (dizüri, pollaküri, inkontinans gibi) ile ilişkilidir.
- Piyelonefritte idrar konsantrasyon kapasitesinde bozulma ve akut faz yanıtında artış sıktır.

Koruma tedavisi

- İdrar yolu enfeksiyonu olan çocuklarda mesane işlev bozukluğu ve kabızlık varlığı mutlaka araştırılmalı ve varsa düzeltilmeli; yeterli miktarda sıvı alımı sağlanmalı; idrar tutma alışkanlığı var ise bu konuda eğitilmelidir.
- Tekrarlayan İYE saptanan çocuklarda koruyucu antibiyotik kullanımı düşünülmelidir. Koruyucu antibiyotik tedavisi özellikle üriner sistemde dilatasyon ile birlikte seyreden VUR, obstrüktif üropati ve diğer karmaşık anormalliklerde düşünülmelidir.
- İdrar akımına engel teşkil eden bir tıkalı bir sorun varsa mutlaka uygun yaklaşım ile idrar akımı sağlanmaya çalışılmalıdır.
- Belirtisiz bakteriüri kesinlikle tedavi edilmemelidir.

Tedavi

- İYE tedavisinde amaç akut enfeksiyonu düzeltmek, piyelonefrit tekrarını, renal skar gelişmesini ve ilişkili komplikasyonların ortaya çıkmasını önlemektir.
- Bu bakımdan İYE tedavisi akut atak tedavisi ve koruyucu tedavi olarak iki başlık altında incelenir.
- Akut atak tedavisi hastanın yaşına, klinik durumuna ve enfeksiyonun lokalizasyonuna göre değişiklik gösterir.

Tablo 3: İdrar yolu enfeksiyonunun ampirik tedavisinde önerilen oral ve parenteral antibiyotikler.

Parenteral tedavi		Oral tedavi	
Antibiyotik	Doz	Antibiyotik	Doz
Seftriakson	75 mg/kg/g, tek doz	Amoksisilin-klavulonat	20-40 mg/kg/g, 3 doz
Sefotaksim	150 mg/kg/g, 3-4 doz	Trimetoprim-sülfometoksazol	6-12 mg/kg/g, 2 doz
Seftazidim	100-150 mg/kg/g, 3 doz	Sefiksim	8 mg/kg/g, tek doz
Gentamisin	7.5 mg/kg/g, 3 doz	Sefpodoksim	10 mg/kg/g, 2 doz
Tobramisin	5 mg/kg/g, 3 doz	Sefprozil	30 mg/kg/g, 2 doz
Piperasilin	300 mg/kg/g, 3-4 doz	Sefuroksim	20-30 mg/kg/g, 2 doz
		Sefaleksim	50-100 mg/kg/g, 4 doz

- Üç aydan küçük ve/veya komplike İYE kriterlerini (septik görünüm, sürekli kusma, orta-ağır dehidratasyon, immünsupresyon) taşıyan çocuklar hastaneye yatırılarak damar yoluyla antibiyotik verilerek tedavi edilmelidirler.
- Üç aydan büyük çocuklarda komplike değil ise pyelonefrit tedavisi oral antibiyotikler ile yapılabilir.
 - Oral tedavide sefalosporinler, amoksisilin klavulonik asit ve trimetoprim/sülfametoksazol, parenteral tedavide 3. kuşak sefalosporinler genel olarak tercih edilebilirler.
- Üç aydan büyük ve alt üriner sistem enfeksiyonu (sistit) düşünülen çocuklar oral antibiyotikler ile tedavi edilebilirler.
 - Bu amaçla trimetoprim, nitrofurantoin, sefalosporin veya amoksisilin tercih edilebilir.

- Tedavi daha sonra üreyen mikroorganizmanın duyarlılık testlerine göre düzenlenir.
- Tedavi süresi 7-14 gün arasında değişebilir.
- İYE tanısı alan çocuklarda akut enfeksiyon tedavisi yanında İYE'ye neden olabilecek altta yatan bozuklukların belirlenmesi de çok önemlidir.

TEKRARLAYAN İYE'DE KULLANILAN GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ:

1. Direk Üriner Sistem Grafisi(DÜSG)
2. Üriner Sistem USG
3. Voiding sistoüreterografi (VCUG)
4. DMSA (99mTc dimerkaptosüksinik asit)
5. Dietilen triamin pentaasetik asit (99mTc-DTPA) ya da merkaptoasetiltriglisin (MAG-3)
6. İVP (intravenöz pyelografi)
7. Renal BT ve MRI

- Obstrüktif üropati veya böbrek taş hastalığı için ultrasonografi (USG)
- VUR için voiding sistoüretrografi (VCUG)
- Renal inflamasyon/skar için 99mTc-DMSA sintigrafisi önerilen görüntüleme yöntemleridir.

- Akut enfeksiyon döneminde USG sadece atipik İYE tanısı alan hastalarda obstrüksiyon gibi olası yapısal anomalileri belirlemek için önerilmektedir.
- Ateşli İYE tedavi edildikten sonra elektif koşullarda USG sadece 6 aydan küçük çocuklar için önerilmiştir.
- Alt üriner sistem enfeksiyonu düşünülen çocuklarda USG ancak tekrarlayan İYE söz konusu ise düşünülmelidir.

- Tipik olmayan ya da tekrarlayan ateşli İYE geçiren hastalarda renal parankimal skar varlığını göstermek için, enfeksiyondan 4-6 ay sonra 99mTc-DMSA sintigrafisi yapılabilir.
- **VCUG** (voiding sistoüretrografi)
 - 6 aydan küçük çocuklarda atipik veya tekrarlayan İYE varlığında
 - 6 ay-3 yaş arası çocuklarda
 - USG'de üriner sistem dilatasyonu,
 - Zayıf idrar akımı,
 - *E.coli* dışı ajanlar ile enfeksiyon ve
 - Ailede VUR öyküsü varlığında önerilmekte,
 - 3 yaş üstünde ise hiç önerilmemektedir.

- Vezikoüreteral reflü saptanan çocuklarda öncelikle varsa mesane disfonksiyonu düzeltilmeli, koruyucu antibiyotik ve cerrahi düzeltme operasyonları enfeksiyonların tekrarı ve ailenin istekleri dikkate alınarak planlanmalıdır.
- Renal parankimal skar saptanan hastalar antropometrik gelişim, kan basıncı ve proteinüri yönünden izlenmelidir.

TEŞEKKÜRLER...