

T.C.
DIYARBAKIR ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
KÜRSÜSÜ
Prof. Dr. Sadık APAK

**DIYARBAKIR, MERKEZE BAĞLI
İLKOKUL ÇOCUKLARINDA ÜRİNER SİSTEM
İNFEKSİYONLARININ PREVALANSI**

(İHTİSAS TEZİ)

DİCLE ÜNİVERSİTESİ MERKEZ KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	0036694
Tasnif No.	618-9261
	MET
	1982

Dr. İzzettin METE

1988/629

DIYARBAKIR
1982

T. C. DİCLE ÜNİVERSİTESİ KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	1993/1599
Tasnif No.	618-9261
	MET
	1982

36694

İÇİNDEKİLER

Sahife no:

1-Giriş ve Amaç.....	1
2-Genel Bilgiler.....	2-12
3-Materyal ve Metod.....	13-16
4-Bulgular.....	17-21
5-Tartışma.....	22-26
6-Sonuç.....	27
7-Özet.....	28
8-Literatür.....	29-35

GİRİŞ VE AMAÇ

Çocukluk çağlarındaki üriner sistem infeksiyonunda kemoterapinin çoğu zaman erken tedavinin tam bir başarıya götürdüğünü, residivleri önlediğini, kronikleşen iltihabın ise hastayı anoreksi, gelişme geriliği ile karakterli bir durum gösterdiği ve teşhisi dahi koyduracak çeşitli tablolar içine sürüklediği görülür(50). Bu nedenle labartuvar tetkiklerinden sonra kendisinde lokositüri tespit edilen bütün vakalarda idrar kültürü yapılarak idrar yolu infeksiyonu araştırıldı. Tetkik edilebilen vakaların bazılarında üriner sistem infeksiyonu bulunması, beni bu çalışmaya sevketti. Amacım üriner sistem infeksiyonlarının erken bir safhada tanınması ve yukarıda bahsedilen durumun bir an evvel düzeltilmesi ilerliyen böbrek lezyonlarının teşekkülü bu şekilde önlenebileceği gibi, erken tanı çocukluk evrelerinde tedaviden daha iyi netice alındığı bilinen bir gerçektir.

GENEL BİLGİLER

Üriner sistem infeksiyonu tanısında, ilk ve en önemli bir bulgu olarak alabileceğimiz piyüri, böbrek ve idrar yolları infeksiyonunun genel bir ifadesi olup, sistit, pyelit ve piyelonefriti içine alır. Çocukluk yaşlarının en büyük problemlerinden biri olan idrar yolu infeksiyonların görülme sıklığını saptamak teknik nedenlerden dolayı oldukça zordur(21). Bu nedenle çalışmalarda genellikle toplumun bir parçası seçilmekte ve incelenmektedir(42). Çocuklarda idrar yolu hastalıkları üzerindeki çalışmalar çok eskiye dayanmaktadır. 1934'te Griffin, 1937'de Warton, 1942'de Slotkin ve diğerleri konuyu incelemişlerdir(22). Son otuz yılda bu çalışmalar daha da hızlanmıştıdır. 1956'da Kass ilk defa idrarın bakteriyolojik kantitatif değerlendirmesini bulmuştur. Belirtili (Semptomatik) ve belirtisiz (Aseptomatic) bakteriüride $10^5/ml^3$ 'ün üstündeki bakteri sayısını anlamlı, $10^4-5/ml^3$ ten az bakteri sayısını şüpheli, $10^4/ml^3$ 'ten az bakteri sayısını anlamsız olarak kabul etmiştir(9). Bakteriüriyi idrar yolu infeksiyonuna götüreceğ hazırlayıcı nedenler (Üriner sistemdeki malformasyonlar, böbrek taşları, geçirilmiş böbrek hastalıkları v.s.) olmadığı zaman organizma tarafından daha rahatlıkla atılmaktadır(1). Özellikle kızlarda üretra aracılığı ile daha da kontamine olabilen mesanenin iki eliminasyon sistemi sayesinde bakterilerden korunabildiği gösterilmiştir. Bunlardan biri idrar akımının devamlılığı, diğeri ise mesane duvarındaki antibakteriyel aktivitedir(2).

Psikiyatri stajı soruları

- 1- Ruh hastalıklarını 10 ana başlık altında sınıflandırınız.
- 2- Ruh hastalıklarının sınıflandırılması hangi esasa yapılı sınıflandırılmıştır.
- 3- Ruh hastalıklarının sınıflandırılmasında psikozlar hangi gruplarda yerleştirilmiştir.
- 4- Psikofizyolojik (psikosomatik) hastalık ve hekimlik anlayışı ne demektir?
- 5- Psikofizyolojik hastalıklar hangi esasa göre sınıflandırılmıştır.
- 6- Psikofizyolojik hastalıklara iyi bir örnek teşkil edecek 5 tanesini söyleyiniz.
- 7- Psikofizyolojik hastalıkların meydana geliş mekanizmasını (patogene) açıklayınız.
- 8- Psikosomatik hastalıklarda hastaya yaklaşmanın ve tedavinin genel ilkelerini anlatınız.
- 9- İnsanlar arası etkileşme ne demektir? ve akıl hastalıklarının klasikasyonunda hangi grup için temel terimdir.
- 10- Çocukların ve ergenlerin hiperkinetik reaksiyonu nedir, ve tedavi ilkeleri nelerdir.
- 11- Çocukların ve ergenlerin davranış bozukluklarının, tanısının konulmasında ayırıcı tanı olarak neleri gözönünde bulundurmalıyız?
- 12- O.B.S'nun temel belirtileri nelerdir?
- 13- Akut ve kronik beyin sendromu ne demektir?
- 14- Demans (Bunama) ne demektir. Tanı ve ayırıcı tanısını yazınız.
- 15- Organik psikoz ne demektir? 3 örnek veriniz.
- 16- Psikotik olmayan O.B.S'ü ne demektir. Örnek veriniz.
- 17- O.B.S. Tedavisinde temel ilkeleri açıklayınız.
- 18- O.B.S.'unda etiyoloji.
- 19- Deliryum ne demektir?
- 20- Üreme (puerperal) psikozları ne demektir?
- 21- Akut eksitasyon gösteren bir hasta karşısında neler düşünürsünüz ve ne gibi bir tedavi ve yaklaşma yaparsınız.
- 22- Şizofreninin klinik tipleri nelerdir. Bunlardan birisini kısaca anlatınız.
- 23- Şizofreninin başlangıç semptomları nelerdir?
- 24- Şizofreninin sekonderi (ikincil) semptomları nelerdir?
- 25- Şizofrenide etiyoloji hakkında neler söyleyebilirsiniz?
- 26- Şizofrenide prognoz
- 27- Şizofreni hakkında istatistikî bilgileri veriniz.
- 28- Şizofreninin tarihçesi hakkında bildikleriniz.
- 29- Hipokondriak nöroz nedir? Semptomları, tanı, ayırıcı tanı, ve tedavi anlatınız.
- 30- Nevrastenik tip nöroz nedir? Semptomları, tanı, ayırıcı tanı ve tedavisini anlatınız.

İdrarla lökosit itrahi anlamını taşıyan piyüri, daima bir bakteriüri ile birlikte dir. Subakut veya kronik devrede ise sadece bakterieüri görülebilir. Piyüri ve bakteriüri idrarı makroskopik olarak cerahatli gösterecek kadar bol ya da ancak sedimentte tespit edilebilecek derecededir(15). Çocukluk çağında üriner sistem infeksiyonlarına sıkça rastlanır. Ancak belirti vermeyen vakaların bulunması ve hatta çoğu vakanın, diğer sistem belirtisi vermesi nedeni ile gerçek insidans kesin olarak verilemez(62,64). Zapp, hastanede yatan pediatrik vakaların üriner sistem infeksiyonu oranınının %5,49 olduğunu ve infeksiyon hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıklarından sonraki dördüncü sırayı işgal ettiğ i bildirmiştir(72). Michie ise bu oranı %5 olarak verir. Aynı yazara göre, üriner infeksiyon gösteren bu vakalar, bütün pediatrik hastane vakalarınının %1'ini teşkil etmiştir(38).

Piyürilerin yaşa göre dağılımı çok karakteristik olup vakaların %50'den fazlasını süt çocukları, geriye kalan yarıya yakın kısmını ise 2-14 yaş arasındakiiler teşkil eder. Bahis konusu 2-14 yaş arasında ise oran aşağı yukarı eşit bir dağılıma gösterir(38). Michi'ye göre toplam piyüri vakalarında kız/erkek oranı kızlar lehine bir fazlalık gösterir(72). Ancak yine yaşa göre dağılım her çağ için ayrıdır. Zapp'a göre kız/erkek oranı süt çocukluğu devresinde eşittir(38). Smallpiece'nin bir grup hasta üzerindeki tetkikinde ise ilk üç ay içinde kız/erkek oranı eşitlik göstermiş, 3. aydan sonra kız/erkek oranında kızların lehine bir artış(3 misli) tespit edilmiştir(57). Zapp'ın yukarıda bahsedilen çalışmasında ise ancak 1. yaştan sonra kız/erkek nispetinde kızlar lehine bir artış tespit edilmiştir(72).

İnfeksiyon yolları:

1-Hematojen yol:Primer bir fokusten ajan patojenlerin kan yolu ile böbrek parankimi ve idrar yolu mukozasına taşınması bahis konusudur.İlk bir yaş içindeki kız/erkek oranının eşitlik göstermesi hematojen yayılmanın lehinedir(72).Bazılarınca kız/erkek oranının ilk üç ayda(57),bazılarınca ise yenidoğan devresinde(64) eşit olmasının nedeni ise kan yayılımı ile ilgili olmayıp kanalliküler(assendan) yol ile izah edilir.Bir yandan üretranın kısa olması,diger yandan gaita ile bulaşma imkeninin fazlalığı (57,64).

2-Lenfojen yol:Böbrek ile barsaklar arasında direkt lenfojen bir irtibatın olduğu şeklindeki inancın yıkılmasından beri lenfojen yol ile asendan bir yayılmanın imkansızlığı veya şüpheli olduğu söylenmektedir(72).

3-Asendan yol:En sık rastlanan infeksiyon yoludur.Bil-hassa idrar stazı yapan anomaliler ve veziko-üretrel reflüler asendan yayılma için müsait bir zemin teşkil eder ve infeksiyon mikş karakter gösterir.Bir yaşın dışındakilerde ve mikş olmayan, infeksiyonlarda bilhassa kız çocuklarda daha sık görülme nedeni kızlarda üretranın kısa,sfinkterin zayıf olması ve veziko-üretrel reflünün daha sık husule gelmesidir.Zapp gibi bazı otörler,kate-ter tatbikatının asendan infeksiyon olanağını artırdığı şeklindeki fikre katılmıyor(32,60).Bazılarınca koli basillerinin böbreğe yerleşmesi kan yolu ile meydana gelir(Entoksikasyonda olduğu gibi,barsak permabilitesinin artması veya lokal immünitenin kaybolması neticesinde kana karışması sonucu)(43).

4-Çok az nispette komşuluk yolu ile atlama mümkündür:Perinefritik apsede olduğu gibi(15).

Ancak yine yaşa göre dağılım az çok fark gösterir. Yenidoğan devresinde gram müspet koklar(Enterokokus, streptokokus, stafilokokus), süt çocuklarında E.coli en sık görülen ajan patojenleri teşkil eder. Akut vakaların %80'inde gram negatif ajanlardan bakteri coli(40), tekrarlayan müdahaleler ya da katater tatbik edilenlerde ise diğer gram negatif ajanlar(proteus, pseudomonas, klepsiella, aereobakter) ile gram negatif koklar (enterokokus, streptokokus fekalis, stafilokokus aureus) tespit edilir. Daha büyük çocuklarda bakteri coli'ler ön sırada yer alır(64).

Akut piyürilerde daha ziyade tek ajan patojen tespit edilir. Kronik infeksiyonlarda ise çoğunlukla miks infeksiyon şeklindedir(64). İnfeksiyon iyileşmeğe yüz tuttuğunda bakteriüri, lökositüriden fazladır. Akut safhada eritrositler de görülebilir. Böbreklerin hadiseye fazlaca iştiraki halinde silindirüri, albuminüri de mevcuttur. Sistitlerde ise bol müköz salgı ve iri vezika hücreleri mevcuttur(15).

Persky, akut piyürilerin bir çoğunda hazırlayıcı faktör olarak anjin, faranjit, otit, pyodermi gibi infeksiyonların süt çocuğu devresinde ise malnütrisyon, yanlış beslenme, pilor stenozu, tonsillit, intestinal sistem infeksiyonları ile solunum sistemi infeksiyonlarının rol oynadığı ileri sürer(44,52). Zapp da vakalarının 3/4'ünde bunu göstermiştir(72). Kronik piyürilerde ise kronik tonsillit ve sinüzit gibi fokal infeksiyonlar ön plandadır(72).

Bütün kızların %5-6'sı ilk veya ortaokul yılları sırasında en az bir defa bakteriüri dönemi geçirdikleri yapılan araştırmalar sonucu saptanmıştır(25,37).

Bakteriüri daha önce geçirilmiş, tanısı konmamış, teda-

vi edilmemiş ve sesiz döneme girmiş bir idrar yolu infeksiyonunun bulgusu olabileceği gibi, daha sonra oluşacak bir idrar yolu infeksiyonunun da bulgusu olabilir. Bu çocukluk döneminde geçirilen idrar yolu infeksiyonunun ileri yaş döneminde olumsuz sonuçları ortaya çıkmasına neden olduğu ileri sürülmektedir(1,21,61).

Asemptomatik bakteriüri okul çağındaki kızlarda, gebe kadınlarda ve yaşlı kadınlarda oldukça sık görülmektedir(1,21,59). Tedavi edilmediği müddetçe özellikle gebelik dönemlerinde piyelonefrite yolaştığı bildirilmektedir(1,21). Ayrıca 1965'te Kass ve arkadaşları ve diğer araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalara göre bu gibi kadınlarda erken doğum ve yenidoğan bebeklerinde ölümler anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(21). Kunin ve Allan 6-13 yaşlarındaki okul çocuklarında asemptomatik bakteriüriyi %2,9-5 oranında bulmuş, kızlarda ise bu oranı %1-2,9 olarak saptamıştır. Erkeklerde asemptomatik bakteriüri nadir olup %1,4 dolayındadır. Kunin'in 1410 kız çocukta yaptığı bir çalışmada ise bu oranı %1 olarak bildirmiştir(24).

Yenidoğan ve süt çocuğu dönemindeki idrar yolları infeksiyonları gram negatif bakterilere bağlı septisemiler şeklinde seyreder(6).

Dikkati çekecek diğer bir husus da bakteriürilerdeki üriner sistem malformasyonlarının insidansının yüksek olmasıdır. (29,53,61,67). Dış genital organlardaki anomali üriner sistem anomalisini de düşündürmelidir(16). Bu bilgilerin ışığı altında asemptomatik bakteriüri erken teşhis ve tedavi edilmeli(21). Gebelik döneminde de dikkatle takibi gerekmektedir(1,21).

Fimozis, darlık nedeniyle üriner sistem infeksiyonunu kolaylaştırır. Ancak yeni doğanda ilk haftada fimozisin sıklık-

la görülen bir olgu olduğunu unutmamak lazımdır(55).Süt çocuğu döneminde üriner sistem infeksiyonlarında daha çok görülür.Kız çocuklarında banyo suyunun üretraya geçebildiği gösterilmiştir. Üretranın kısa oluşu perinedeki flora ile kontamine idrarın üriner sisteme geçmesini kolaylaştırmaktadır.Hijyen şartlarına dikkat etmek üriner sistem infeksiyonundan korunmada önem kazanır (7).

Akut semptomların değerlendirilmesi:Ateş,irritabilite, karın ağrısı,iştah azalması,kusma,eksternal genital mukoza hiperemisi,sarıklık,letarji,üriner sistem infeksiyonlarında rastlanan bulgulardır.Sık idrar yapma,idrar tutamama,dizüri,idrarın damla damla gelmesi bebeklerde daima gözden kaçar.Ancak büyük çocuklarda bu semptomlar ifade edilebilir.Tedavi edilmeyenlerde semptomlar birkaç haftada durur,rekürrensler gösterir.Üriner sistem infeksiyonlarında klinik bulgular,ateş,dizüri,karın ağrısı,kusma,huzursuzluk,halsizlik,pollakiüri,enüresiz,sepsis,gelişme geriliği(56).

Akut infeksiyonların tedavisinde kısa etkili,örneğin sulfizoksazol veya ampisilin cinsi antibiotikler önerilmektedir.Yapılan çalışmalarda,sülfanamidlerin E.coli türleri üzerinde %70 etkili olduğu saptanmıştır.Akut infeksiyonların çoğunda kültür,antibiogram sonucu gelmeden bu tedaviden sonuç alınmaktadır.Antibiyotiklerin uygulanmasında 24-48 saat sonra semptomların kaybolması ve idrar kültürlerinin steril kalması tedavinin başarısını gösterir(17).

Üriner tractus infeksiyonlarında tedavinin amacı,primer infeksiyonun temizlenmesi,edinsel veya konjenital anatomik defektlerin tanınarak düzeltilmesi,rekürrenslerin önlenmesi ve uzun

süren tıbbi tedavi ile klinik ve bakteriyolojik muayenelerin yapılması ve nükslerin azaltılması şeklinde toplanmaktadır(36). Ancak idrar yolları infeksiyonları gösteren hastalığın tedavisindeki başarı vakaların iyi bir şekilde değerlendirilmesine bağlıdır. Kelleman değerlendirmede dikkat edilecek noktaları şöyle özetlemektedir(36):

1-Yaş, infeksiyonların yenidoğan ve süt çocuğunda tedavilerifarklı olacağından yaş faktörü önem taşımaktadır.

2-Etken olan mikroorganizma tanımaya çalışılmalıdır.

3-Anatomik bozuklukların olması, rekürrens adedini artırır.

4-Uygulanan antimikrobiyal ajanların etkenliği değerlendirilmeli.

5-İnfeksiyona zemin hazırlıyacak hastalıklar aranmalı.

Komplikasyon göstermeyen idrar yolları infeksiyonlarında sonuç genellikle iyidir(48). Ancak prognozu iyi bir şekilde açıklayabilmek için idrar yolları infeksiyonları üç kısımda değerlendirilir:

1-Yalnızca üst ve alt traktüste infeksiyon gösteren vakaların 2/3'ü düzelir. 1/3'ü veya daha fazlası ilk yıllarda nüks gösterir.

2-Bir veya daha fazla nüks gösteren vakalarda kronikleşme oranı yüksektir.

3-Kronik bir zeminde akut alevlenmeler gösteren vakalarda uygun tedavi ile %75-80 steril idrar elde edilir.

İdrar yolları infeksiyonlarının tam iyileştiğini kabul etmek için bir hafta ara ile yapılan üç kültürün sonucunun menfi olması gerekir. Bu hastaların iki yıl müddetle kontrol altında tu-

tulması gerekir(11).

İdrar yolu infeksiyonunda kesin tanı konulması için idrarda bakterinin tespit edilmesi gerekir. Santrifüje edilmiş, idrarda mikroskopta bakteri görülebileceği gibi kültür vasatlarında üretilerek bakterinin cinsi, milimetre küp idrardaki miktarı saptanır. İdrar kültürünün alınmasının ve değerlendirilmesinin tartışmalı yönleri vardır. Her şeyden önce dış genital organların usulüne uygun temizlenmesi gerekir. Kız çocuklarda vajinal vestibül, vulva, perine ve uyluk iç kısmı hexachlorophen solüsyonu ile temizlenir ve kurulanır. Sonra 1/1000'lik zefiran solüsyonu ile ıslatılmış gazlı bezlerle önden arkaya doğru silinir ve kurulanır. Steril su ile durulanıp tekrar kurulanır. Temizlendikten sonra hasta dizleri üzerine çömeltilir ve labialar ayrılır. Erkek çocuklarda penis aynı şekilde yıkandıktan sonra prepisyum temizlenip geri çekilir, idrar yaptırılır. İdrar akımının ortasından idrar örneği alınır. Bu şekilde alınan idrarın suprapubik aspirasyon veya üretral kateterizasyonla alınan idrar kültürleri ile %96-97 arasında korelasyon gösterdiği saptanmıştır(46). Bebeklerde ise plastik torbalar kullanılmaktadır. Kültür için erken sabah idrarının alınması tercih edilir. Yenidoğan dönemindeki idrar toplanması başlıca sorundur. Yetersiz teknikler bu dönemdeki infeksiyon insidansını artırmaktadır. Dış orifislerin temizlenmesi ve serbest miksiyon tekniğine dayanan araştırmalarda bu insidans erkek çocuklarda %2,7 gibi çok yüksek değerlerde bildirilmiştir.

İdrar yolları infeksiyonlarında klinik şikayetler çok polimorfizm gösterir(50). Yetişkin ve büyük çocuklarda piyüri, miksiyon bozuklukları, karın, bel, kalça, epigastrik ağrıları, poliüri, polidipsi, palpasyonla büyümüş böbrek veya mesanenin alınması, hema-

turi, albuminüri, akut veya kronik idrar retansiyonu, erkek çocuklarda idrarın fışkırır tarzda atılmaması, tansiyon arteriyel yüksekliği, izahsız ateşlenmeler, kronik sindirim bozuklukları, rahitıs, anemi gibi belirti ve şikayetler yaratır. Böbrek yetmezliği teşekkül ettiği zaman, hatta yetmezlik teşekkül etmezden çok daha önce susuzluk hissi ve poliüri ortaya çıkar. Daha sonra ise hipokloremik asidoz, tuz kaybı sendromuna ait belirtiler ve üremi ortaya çıkar(50).

Süt çocuğu çağında ise uzun süren ve tekrarlayan sindirim bozuklukları, distrofi v.s'ye sebep olur. Bu nedenle:

1-İzahsız akut veya uzun süren ya da intermittand karakter gösteren her ateş,

2-Distrofi(Her beş distrofilı çocukta bir üriner sistem infeksiyonu mevcuttu),

3-Kronik beslenme bozuklukları,

4-Tedaviye hemen cevap vermeyen dispepsi,

5-Yenidoğan erkek çocukta idrarın fışkırır tarzda atılmaması,

6-Doğuştan asit,

Böbrek ve idrar yolları infeksiyonunu şüphe ettirmelidir(72).

Klinik şekilleri:

1-Akut piyüriler:

a-Fulminan tip:İlk iki yaş içinde ve bilhassa 1.yaşın sonuna kadarki devrede sıkça rastlanır. Konvülsiyon, müspet menengismus, fışkırır tarzda kusmalarla başlayıp pürülan menejitisi taklit eden akut şekil. Deri soluk, mukozalar kızarmış olduğundan ve genellikle de bir iştah azalması eklendiğinden teşhiste gribal

infeksiyon şeklinde yenilmeler olur.

Bu nedenle bebeklik çağlarında rastlanan ateşli hastalıklarda idrar kontrolü mutlaka ve birkaç defa yapılmalıdır. Zira akut piyelitin ilk birkaç günü zarfında idrar bulgusu normal çıkabilir(15). Ayrıca piyüri aranırken, spontan idrarın kateter idrarı kadar değerli olduğu hatırlanmalıdır. Zira ektopik ureter açılmalarında spontan idrarda piyüri olduğu halde, kateter idrarında piyüri bulunmaz(72).

b-Akut rekürren tip: Yukarıdaki başlangıç semptomlarını gösterir. Ancak hecmeler şeklinde seyrederek. Hematojen yayılma bahis konusudur. Bazen kronikleşir(72).

c-Rekürren piyüri: Arasına akut hecmelerle müterafık, başlangıç semptomları karakteristik olmayan ve bu nedenle teşhis hatalarına düşülen şekildedir. Çoğu zaman geç teşhis edilir. Ve kronikleşmeye meyyledir(72).

d-Primer kronik piyelonefrit: En tehlikeli şekil olup idrar bulguları çok azdır.

2-Kronik piyüriler: Royer'e göre kronik pyelonefritler kızlarda erkeklere oranla çok daha sık görülür. Ve bilhassa 12. yaştan önce rastlanır. Erkek çocukların kronik piyelonefritlerinin pek çoğunda bir üriner sistem anomalisi bahis konusudur(50). Doğuştan anomali veya taş teşekkülü sebebi ile tek veya iki taraflı idrar stazına bağlı olarak gelişen kronik piyüriler bütün piyüri vakalarının %50'sini teşkil eder(15).

Kronik üriner sistem infeksiyonunda piyüri daha hafif olmakla birlikte daima vardır. Ateşsiz geçen devreleri müteakkip, supfebril hatta yüksek ateş ve düşünlükle müterafık devreler görülür. Çocuk sarıya çalan bir solukluk gösterir. Böbreğin hadiseye

iştirakı nispetinde diğer bulgular varyasyon gösterir(15).Ancak tek taraflı böbrek infeksiyonlarında hiçbir zaman böbrek yetmezlik tablosu görülmez.Zira bir taraf böbreğin görevini diğer taraf üzerine alarak durumu kompanse temeye çalışır(64).

Anlamlı lökositüri olmaksızın,anlamlı bakteriüri olabileceği gibi,yine anlamlı bakteriüri olmaksızın(3,21) anlamlı lökositüri olabileceği unutulmamalıdır.Bu nedenle tanımı tam olarak yapılabilmesi için taze santrüfüje edilmiş idrarın mikroskopik incelenmesi(21,49,66).Bununla beraber bakteriyolojik yöntemlerle kültüre edilmesi gerekmektedir.İdrarın kirlenmesi sonucu bakteri sayısında artış görülebileceği gibi idrarın bekletilmesi ile de bakteriler çoğalabilmekte ve tanıda yanıltıcı olabilmektedir.Bundan dolayı hastalarda idrar örneklerinin geliştirilen idrar alma yöntemlerine uygun olarak alınması ve bekletilmeden bakteriyolojik yöntemlerin uygulanması gerekmektedir(3,12,14,21,65).İdrar alındıktan sonra bir saat içinde ekilmelidir.Gerekirse 15°C'de 48 saat ekilmeden bekletilebileceği belirtilmiştir.Mesaneden veya yukarı idrar yollarından alınan idrarda kaç koloni bakteri ürerse üresin infeksiyona delalet eder.İki defa arka arkaya alınan idrar kültüründe bir ml'de 100.000'den fazla bakteri kolonisinin üretilmesi kesin tanıyı koydurur(9,51).

Çalışmamız Diyarbakır ili altı merkez ilkokulunda geçmiştir.Çalışmamızın amacı Diyarbakır merkez ilkokullarda okumakta olan 6-13 yaş gruplarındaki erkek ve kız çocuklarında görülen bakteriürinin sıklığını saptamaktır.

M A T E R Y A L ' V E M E T O D

Çalışmamız ilkokul çağında,6-13 yaşları arasındaki 409 çocukten alınan idrar örnekleri incelenerek bu yaş grubunda bulunan kız ve erkek çocuklardaki bakteriüri oranınının saptanması esasına dayanır.

Yaşları 6-13 arasında değişen 409 çocukten akım ortası (mid-strim) idrar almadan önce kız ve erkek çocukların genital organları şu şekilde temizlendi:

Kız çocuklarında vaginal vestibül,vulva,perine ve uyluk içi kısmı hexachlorophen solüsyonu ile temizlenerek kurulandı. Sonra 1/1000'lik zefiran solüsyonu ile ıslatılmış gazlı bezlerle,önden arkaya doğru silindi ve kurulandı.Miksiyondan önce dezenfektan madde kalıntılarını iyice temizlemek için steril su ile tekrar silinerek steril pamuk ile kurulandı.

Erkek çocuklarda da aynı amaçla penis hexachlorophen solüsyonu ile silinip kurulandı.1/1000'lik zefiran solüsyonu ile temizlendikten sonra yukarıda bahsedildiği gibi dezenfektan madde artıklarından temizlemek için steril su ile silindikten sonra steril pamuk ile kurulandı.Prepişyum temizlenerek geri çekildi.

Bu işlemlerden sonra akım ortası(mid-strim) idrarın altına steril kültür tüpü konarak idrar örneği alındı.Kültür ve antibiogram yapılarak neticenin değerlendirilmesi için Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına idrar numuneleri götürüldü.

Çalışmamızın ilk bölümünde,409 çocuktan alınan idrar örnekleri sediment tetkiki için en geç bir saat içersinde santrüfüje edilerek küçük büyütme ile her sahaya düşen lökosit adedi sayıldı.

Sediment tetkikinde:

10-20 lökosit,hafif piyüri,

20-30 lökosit,orta derecede piyüri,

30-40 lökosit veya daha fazla sayıda lökositin görülmesi massif piyüri olarak değerlendirildi.

Çalışmamızın ikinci bölümünde kültür ve antibiogram için idrar örneği alındı.Materyallerin alınmasında steril tüp kullanıldı.Kültür için alınan idrar örneklerinde kontaminasyonu önlemek gayesi ile sediment tetkiki yapılmadı.Alınan idrarmateryalleri hiç bekletilmeden en fazla 25-30 dakika içersinde fakültemiz bakteriyoloji labartuvarına götürüldü.

Bakteriyoloji labartuvarında idrar materyali ihtiva eden tüpten inceltme yöntemi ile petri kutularındaki kanlı ve EMB(Eosin-Methylen-Blue) agar vasatları ile tüpteki sabouraua vasatlarına ekim yapıldı.Kanlı jelöz ihtiva eden plaklara ekim daha ziyade gram pozitif bakterilerin üretilebilmesi amacı ile yapıldı.EMB (Eosin-Methylen-Blue)vasatı ihtiva eden plaklar gram negatif mikroorganizmaları üretilebilmesi için kullanıldı.Sabouraua vasatı ise mantarların,özellikle candida türü mantarların üretilebilmesi için kullanıldı.

Kanlı jelöz agar ve EMB vasatı ihtiva eden petri kutuları ile sabouraua vasatı ihtiva eden tüpler 37°C'deki etüvde 18-24 saat bırakıldıktan sonra bakteri kolonileri incelendi.Sabouraua vasatları bulunan tüplerde üreme olmadığı zamanlarda bir haftaya

kadar oda ısısında bekletildi ve her gün üreme olup olmadığı tetkik edildi.

Üreme tespit edilen plaklardan, mevcut kolonilerden saf kültürler elde edildi. Bu kültürler antibiogram testi için kullanıldı.

Besiyerinde üreyen 10^3 ve $10^4/ml^3$ bakteri sayısını anlamsız, $10^5/ml^3$ üzerindeki bakteri sayısı anlamlı kabul edildi. Şekil:1



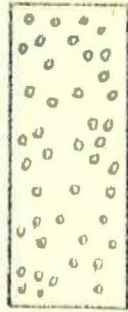
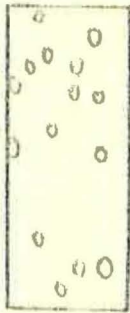
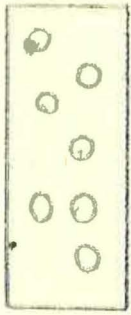
KANLI JĖLOZ



EMB

ANLAMSIZ

ANLAMLI

 10^3 10^4 10^5 10^6 10^7 

ŞEKİL: I

İDRAR KÜLTÜRLERİNDEKİ KOLONİ DEĞERLENDİRİLMESİ

B U L G U L A R

Miksiyon öncesi usulüne uygun genital organları temizlenen 409 çocuğun 235 erkek çocuğundaki(%57,5) yaş ortalaması 8,79 dur.Anlamlı bakteriürisi tesbit edilen ($10^5/ml^3$ veya daha fazla bakteri sayısı mevcut olan) 11 erkek çocukta (%4,2) 6 stafilokok,3 E.coli,1 proteus,1 enterokok üredi(tablo 1-3).

Geri kalan 174 kız çocuğunun(%42,5) yaş ortalaması 8,54 tür.Anlamlı bakteriürisi olan 12 kız çocuğunda(%6,8) cm^3 'te 10^5 'ten çok bakteri üredi.Bunların 3'ü stafilokok,8'i E.coli,1'i enterokok üredi(tablo 2-3).

Anlamlı bakteriürisi tesbit edilen bu 23 çocuğun yapılan idrar antibiogramında Garamycin ve Keflin'e hassasiyet tespit edildi.Aynı çocukların santrüfüje edilmiş idrar örneklerinde her mikroskop sahasında 10 veya daha fazla lökosit görüldü.Bakteri ise görülmedi.

Kız ve erkek çocukların idrar kültüründe toplam 9(%39,1) stafilokok,11(%43,4) E.coli,1(%4,3) proteus,2(%8,7) Enterokok mikroorganizma üredi(tablo-4).

Sonuç olarak ilkokul çağındaki 6-13 yaş arası çocuklardan usulüne uygun olarak alınan idrar örneklerinden yapılan idrar kültürlerinde anlamlı bakteriüri kız çocuklarında %6,8 ,erkek çocuklarında %4,2 bulundu.

YIYET	YAŞ	TARTI (Kg.)	BOY (Cm.)	SEDİMENT	KÜLTÜR	KOLONİ
ERKEK	10	30	135	11-12 LOKOŞİT	PROTEUS	100.000
"	7	15	107	20-21 "	HEM.(+) STOFİLOKOK	"
"	10	28	130	12-13 "	ENTEROKOK	"
"	9	25	133	16-17 "	E. COLİ	"
"	9	25	123	10-11 "	E. COLİ	"
"	12	34	140	17-18 "	HEM. (+) STOFİLOKOK	"
"	13	34	146	12-13 "	HEM. (+) STOFİLOKOK	"
"	12	49	150	17-18 "	HEM. (+) STOFİLOKOK	"
"	10	26	126	20-21 "	HEM. (+) STOFİLOKOK	"
"	12	30	136	22-23 "	HEM. (+) STOFİLOKOK	"
"	12	35	95	11-12 "	E. COLİ	"

TABLO: 1

ERKEK ÇOCUKLARDA İDRAR KÜLTÜRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

CİNSİYET	YAŞ	TARTI (Kg.)	BOY (Cm.)	SEDİMENT	KÜLTÜR	KOLONİ
KIZ	9	30	130	20 - 21 LOKOSİT	HEM. (+) STOFİLOKOK	100.000 ↗
"	9	32	150	12 - 13 "	STOFİLOKOK	"
"	7	25	110	17 - 18 "	E. COLİ	"
"	7	19	108	14 - 15 "	"	"
"	7	19	105	19 - 20 "	HEM. (+) STOFİLOKOK	"
"	11	30	140	11 - 12 "	ENTEROKOK	"
"	13	40	155	12 - 13 "	E. COLİ	"
"	12	41	152	9 - 10 "	"	"
"	8	26	124	11 - 12 "	"	"
"	7	25	110	12 - 13 "	"	"
"	11	31	140	11 - 12 "	"	"
"	10	28	128	13 - 14 "	"	"

TABLO: 2.

CİNSİYET	OLGU SAYI'SI	YAŞ	ÜREYEN	BAKTERİ TÜRÜ
KIZ	174 (% 42.5)	3.34	12 (% 6.8)	I. 3 II. 3 IV. 1
ERKEK	235 (% 57.5)	8.79	11 (% 4.2)	I. 6 II. 3 III. 1 IV. 1
TAMAMİ OLGU SAYISI	409	8.77	23 (% 5.6)	I. 9 II. 11 III. 1 IV. 2

I. STAFİLOKOK

II. E. COLİ

III. PROTEUS

IV. ENTEROKOK

TABLO. 3

DIŞ GENİTAL ORGANLARIN TEMİZLİK UYGULANDIĞI OLGULARIN SONUÇLARI

İsim	Sayı	Yüzde (%)
Stafilakok	9	39,1
E.coli	11	43,4
Proteus	1	4,3
Enterokok	2	8,7

Tablo-4

İdrar kültüründe üreyen mikroorganizmalar

T A R T I Ő M A

Çocuklarda idrar yolu infeksiyonları kendine özgü belirtiler göstereceği gibi atipik belirtilerle de başlayabilir. Hatta bu çocuklar infeksiyonun varlığına rağmen hiç belirti de göstermeyebilirler(18,21,47).

Çocukluk çağlarında sık olarak rastlanan üriner sistem infeksiyonlarının önemi son yıllarda anlaşılmaya başlanmıştır. Günümüzde bu konu üzerinde çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Çocuklukta geçirilen idrar yolları infeksiyonlarının ileri yaşlarda görülen pyelonefritin kaynağı olabileceği ve kız çocuklarında bu durumun daha çok önem kazanarak çocukluk çağlarında belirtisiz infeksiyon geçiren kızlarda evlenme ve gebelik dönemlerinde görülen pyelonefritin hazırlayıcısı olduğu kabul edilmektedir(1,26,61).

İdrar yolları infeksiyonları gidişlerine göre üçe ayrılırlar:

1-Akut idrar yolları infeksiyonu ani başlar.Tedavi edildikten sonra hızla iyileşir.Komplikasyon göstermeyen idrar yolları infeksiyonlarında sonuç genellikle iyidir(35).Akut infeksiyonlarda tedavi süresi 10-14 gün kadardır.Bu süre tedavi için yeterli olup iki ay süre ile uygulamaya devam edildiğinde bakteri tamamen eradike edilebilir,rekürrens önlenbilir(14,23,47,70).

2-Kronik nüks eden idrar yolları infeksiyonu:Akut baş-

lar.Tedaviden sonra belirtiler kaybolur.Bir süre sonra tekrar ortaya çıkar.Böbrek yetersizlikleri iyi tedavi uygulanmayan veya asemptomatik seyirli,belirti vermeyen idrar yolları infeksiyonu görülmektedir(25,31).

3-Primer-kronik idrar yolu infeksiyonu:Akut krizler göstermeyen ve uzun süren idrar yolları infeksiyonları tipidir.

Bu üç tip zamanla birbirine dönüşebilir.

Kronik bir idrar yolları infeksiyonunun ileri dönemlerinde çoğunlukla prognozda köklü bir düzelme sağlanamaz.Yıkıma uğrayan böbrek dokusu yenilenemez.Bu nedenle tedaviye hastalığın erken dönemlerinde başlanmalıdır(20,30,35,58,69).

İdrar yolları infeksiyonunun tanımında infeksiyon etkenini idantifiye üstünlüğüne sahip olduğundan,idrarin bakteriyolojik incelenmesinin önemi büyüktür(14).

Çeşitli araştırmacılar tanımda TTC(Triklor tetrazolyum Clorat),standart lup tekniği urigloks ve glorometrik yöntemler kullandıysalar da hiç bir metod idrarın bakteriyolojik incelenme yöntemi kadar başarılı olamamıştır(14,60).

Anlamlı bakteri için taze idrarın cm^3 teki bakteri sayısını her ne kadar bazı raştırmacılar (5,41,47) değişik sayılar verdyseler de çoğunluk cm^3 te 10^5 'in üzerindeki sayıyı anlamlı olarak kabul etmektedir(4,13,18,33,34,63,68). cm^3 'te 10^4-5 bakteri sayısını şüpheli ve cm^3 teki 10^4 'ten az bakteri sayısını ise kontaminasyon olarak göstermektedirler(4,18,65).

İdrar örnekleri doğrudan doğruya alınabildiği gibi sonda veya kateterle de alınabilmektedir.İdrarin toplanması önemli bir konudur.Pryles veSteg kateterizasyon ve temiz işenmiş orta akım ile elde edilen idrar nünuneleri arasında %96,5 korelasyon tes-

pit ettiler(45).Ancak bu aletler dikkatli uygulanmadığından,dışardan bakteri verilerek infeksiyon nedeni olabileceği çeşitli araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir.Bazı araştırmacılar tarafından suprapubik ponksiyonla idrar alınması denemiş ve önerilmiştir(3,47).Çoğunlukla dış genital organlara gerekli temizlik yapıldıktan sonra alınan akım ortası idrar örneğinin incelenmesini uygun görmektedirler(1,10,14,18).Biz çalışmamızda 409 olguda bu yöntemi uyguladık.

Bakteriüri uzun süre sağlığı tehdit eden bir problem olması nedeniyle bu konudaki çalışmalar geleceğe dönük olmalıdır.Bunun için ilk ve gerekli şey basit,güvenilir ve ucuz bir tarama yapmaktır.Biz de bu çalışmamızda bazı araştırmacıların kullandıkları kanlı jelöz ve EMB besi yerini kullandık.Alınan taze santrüfüje edilmiş idrar örnekleri anında mikroskopik olarak incelendi.Çocuklarda idrar yolları infeksiyonlarının sıklığını saptamak için araştırmacılar genellikle toplumun bir kısmını seçmişlerdir.Solavage'nin 5200 kız çocuğunu kapsayan çalışmasında kronik pyelonefriti %0-5 bulurken,bunun %1,6'sında ise bakteriüri saptamıştır(8,54).

Yenidoğan üriner infeksiyon insidansı için yaygın kanı,genel popülasyonda %1,hospitalize edilmişlerde %30 dolayında olduğudur(27).

Solavage ve arkadaşlarının 5-6 yaşlardaki çocuklarda yaptıkları incelemede asemptomatik bakteriüri oranını %1,6 bulmuşlardır.1960-1962 de Kuniñ 9878 okul çocuğunda yapmış olduğu çalışmada okul çağındaki kızlarda bakteriüri görülme sıklığı %1,1 erkek çocuklarda ise %0,04 olarak saptamıştır(28).Diğer bir bildiride bu oran 5 yaşındaki kızlarda %1 olarak bildirilmiştir(67).

Önen ve arkadaşları İstanbulda yapmış oldukları bir çalışmada, kızlarda %4,43 ,erkeklerde %2,1 oranında bakteriüri saptamışlardır(42).

İdrar yolları infeksiyonunun tam şifasından söz edebilmek için bir hafta ara ile alınan üç kültürün sonucunun steril olması gerekir.Bu grup hastalar 2 yıl süre ile mutlak kontrol altında tutulmalıdır.Zira kızlarda ilk yıl içinde rekürrens oranı Moffet %30-50,Kunin %60 olarak vermektedir.Aseptomatik bakteriüriyi ise %50-75 olarak bildirmektedirler(39).Elliner ve arkadaşları yaşları 5-11 arasında değişen okul kızlarında yapmış oldukları çalışmada %2,3 oranında bakteriüri görmüşlerdir (14).Abbot 1960 ta bu oranı %1 olarak bulmuştur.Kunin 1960 ta bakteriüri insidansını %1,2 olarak bildirmiştir(65).

Thomas ve arkadaşları 1 ay -16 yaş arasında değişen çocuklarda %5,2 oranında bakteriüri saptamışlardı(65).

Biz bu çalışmamızda 409 çocuğun uygun bir şekilde genital organları temizlendikten sonra alınan idrar örneklerinde anlamlı bakteriüri oranını %5,6 olarak saptadık.Bu oranı erkeklerde %4,2,kızlarda %6,8 olarak saptadık.6-13 yaş arası kız ve erkek çocuklarında saptadığımız bu oran,literatürümüzdeki araştırmacılar tarafından daha düşük bulunmuştur(Tablo-3).

İzole edilen bakterilerin %47,8'i E.coli idi.Diğer araştırmalarda E.coli'nin daha yüksek oranda idrar yolları infeksiyonlarında etken olduğu bildirilmiştir(3,14,19,29,37).

Biz bu çalışmamızda olaneklarımızın sınırlı olması nedeniyle toplumun küçük bir parçasını inceledik.Halbuki bu çocuklarda konjenital idrar yolları anomalilerinin yüksek olduğu birçok araştırmacı tarafından belirtilmiştir(22,29,53,67).

Özellikle 3-5 haftalık bir sürede kontrol altına alınamayan vakalarda, rekürrens gösteren hastaların radyolojik değerlendirme, intravenöz pyelografi yapılmalı, anatomik ve fonksiyonel düzensizlik araştırılmalıdır(71).

İdrar yollarının konjenital anomalilerini tesbit ederek bu anomalilerin neden olduğu idrar yolları infeksiyonlarını ortaya çıkarma olanağımız olmadı.

S O N U Ç

Diyarbakır ili içinde ve sosyo-ekonomik düzey yönünden düşük, orta ve iyi bir durum gösteren Bağlar, Mardinkapı, İskenderpaşa, ofis ve Yenişehir yöresinde örnekleme metodu ile seçilen altı ilkokulda yapılan idrar yolları infeksiyonları taramasında, toplum sağlığı yönünden büyük önem taşıyan idrar yolları infeksiyonu oranı gerek ülkemizde ve gerekse yurt dışında yapılan araştırmalardan daha yüksek bulunmuştur.

Hiçbir bulgu vermeden gizli olarak seyreden asemptomatik bakteriürilerin veya klinik belirti ile seyreden idrar yolları infeksiyonları hijyen koşulları ile yakından ilişkisi vardır. Bu nedenle topluma genel önlemleri kapsayan eğitim verilmeli, sık sık bu tür taramalarla gözden kaçabilecek asemptomatik bakteriüriler tanınmalıdır.

Ö Z E T

Dünyanın çeşitli bölgelerinde popülasyon taramaları yapılarak idrar yolları infeksiyonlarının sıklığı saptanmaya çalışılmıştır.

Biz T.C.M.E.Bakanlığına bağlı Diyarbakır ili 6 merkez ilkokulunda 409 kişide mikroskopik inceleme ve mikrobiyolojik kültür yöntemi uygulandı.6-13 yaş arası 409 kişinin 235 (%57,5)'i erkek,174(%42,5)'i kız çocuğuydu.Erkeklerin yaş ortalaması 8,79,kız çocukların yaş ortalaması ise 8,54'tü.

Kız ve erkek çocuklardan idrar örnekleri alınmadan önce genital bölgeleri temizlendi.Usulüne uygun olarak idrar örnekleri alındı.23(%5,6) kişide anlamlı bakteri sayısı üredi. Anlamlı bakteri sayısı erkeklerde 11(%4,2) vakada,kızlarda 12 (%6,8) vakada tespit edildi.

Erkek çocuklarda tespit ettiğimiz 11(%4,2) idrar yolları infeksiyonu vakasında 6 stafilokok,3 E.coli, 1 proteus, 1 enterokok'un etken olduğu görüldü.Kız çocuklarında ise tespit ettiğimiz 12(%6,8) idrar yolları infeksiyonu vakasında 3 stafilokok,8 E.coli,1 enterokok'un etken olduğu görüldü.

Özet olarak dış genital bölgesi temizlenen bu çocuklarda bakteriürilerin görülme sıklığı erkeklerde %4,2,kızlarda %6,8 saptanmıştır.

L I T E R A T U R

- 1-ABBOTT,G.D.:Bacteriuria Infants Brit.Med.J.p.185-186 January 1970.
- 2-ABBOTT,G.D.:Transient Asymptomatic Bacteriuria in Infants. Brit.Med.J.1:207,1970.
- 3-ABBOTT,G.D.:Neonatal Bacteriuria:A prospective study in 1460 infants Brit.Med.J.1:267-269,1972.
- 4-ARNEIL,G.C.,MCAILISTER,T.A.,KAY,P.:Detection of bacteriuria at room temperature lancet 1:119-121,1970.
- 5-ASSCHER,A.W. ET AL:The clinical significance of asymptomatic bacteriuria in non pregnant women :J.Infec.Dis.120:17,1969.
- 6-AVERY,G.:Neonatology and management of the new-born Philadelphia J.B.Lippincott co.p.505,1975.
- 7-BOLLGREN,I.,WINBERG,J.:The periuretral aerobic flora in girls highly susceptible to urinary infections.Acta paed.scand.65:81, 1976.
- 8-BOSE,W.,LINZENMEIER,G.:Controlled trial of co-trimoxazole in children with urinary tract infection lancet,2:614,1974.
- 9-BRADLEY,J.M.,CROWLEY,N.,DARRELL,J.H.:Method for detection of bacteriuria suitable for use in general practice Brit.Med.s. 4:649-651,1967.
- 10-BRAUDE,H.,FORFAR,J.O.,COULD,J.C.,MECLEOD,J.W.:Cell and bacterial counts in the urine of normal infant and children Brit. Med.J.4:697-701,1967.

- 11-COHEN,M.:Urinary tract infections in children:Females aged z,through 14,first two infections pediatrics,50:271,1972.
- 12-ÇETİN,E.T.:Pratik Mikrobiyoloji 2. baskı,Menteş matbaası, sahife 336-340,İstanbul 1968.
- 13-DODGE,W.F. ET AL.:Significance of transient bacteriuria in screening programs for bacteriuria.J.Pedi.82:77,1973.
- 14-EDWARDS,B.,WHITE,R.H.,MAXTED,H.,DEVERİLL,I.:Screening Methods for covert bacteriuria in school girls Brit.Med.J.2:463-467,1975.
- 15-FANCONİ,G.,SUNDAL,A.:Erkrankungen des urogenital systems. Lehrbuch der pediatrie,Ed:Fanconi,G.,Wallgrann,A.,8.baskı.Schwabe und co.Verlag,Basel/Stuttgart,1969.
- 16-FEINGOLD,M.,FINE,R.N.,İNGALL,D.:İntravenos pyelography in infants with single umbilical artery:Prelinimary report.New Eng. J.Med.270:1178,1964.
- 17-GARDNER,P.,:Antimicrobial drug therapy in pediatric practice pediat.clinic.North Am.21:617,1974.
- 18-GOWER,P.E.,ROBERTS,A.P.:Qualitative assesment of mid-stream urine cultures in the detection of bacteriuria clinic Nephrol V.3:11,1975.
- 19-GÜNALP,İ.:Modern Üroloji.Yargıçoğlu Matbaası,s.470,Ankara 1975.
- 20-HATEMİ,N.,TÜMAY,S.B.:Çocuklardaki üriner infeksiyonlarda SM ±TMP tedavisinden alına sonuçlar,Bactrim masa toplantısı,104-108,1971.
- 21-HERMAN,O.:Çocuklarda ve gençlerde idrar yolu infeksiyonları Roche Eko Matbaası,1971.
- 22-KASS,E.H. and ZINNER,S.H.:Bacteriuria and renal disease J.

Infect.Dis.120:27,1969.

23-KINE O'ID-SMITH,P.,FRIEDMAN,A.and NENRA,P.:Control trials of treatment in situ,in renal infection and renal scarring,kin-card-Smith,P. and Fairley,K.F.,Mercedes Publising Services Melburne 1970.

24-KUNIN,C.M.:Emergence of bacteriuria,proteinuria and symptomatic urinary tract infections among a population of school girls followed for seven years pediatrics 41:968,1968.

25-KUNIN,C.M.:The natural history of recrant bacteria in school girls.N.Engl.S.Med.V.282:1443-1447,1970.

26-KUNIN,C.M.,DEUTSCHER,R.,PAUGUINA,A.:Urinary tract infection in school children.Epidemiologie clinic and labaratuary study medicine 41:91-130,1962.

27-KUNIN,C.M.,SOUTHALL,R.N.and PAQUIN,A.J.:Epidemiology of urinary tract infections.Apilot study of 3057 school children N.Eng.J.Med.263:817,1960

28-KUNIN,C.M.,ZADIA,E.,PAQUIN,A.:Prevalance of bacteriuria and urologic findings:Urinary tract infection in school children N.Eng.S.Med.266:1287-1296,1962.

29-LINDBERG,U.,JUDAL,U.,HANSON,L.A.,KAIJJER,B.:Asymptomatic bacteriuria in school girls.Acta.ped.scand.V.64:574-580,1975.

30-LINDBERG,U.:Asymptomatic bacteriuria in school girls.Acta.pad.scand.64:718-724,1975.

31-LINDELAD,B.S.and EKENGREN,K.:The longterm prognosis of non obstructive urinary tract infection in infancy and childhood after the advent of sulfanamides acta pediat scand.58:25,1969.

32-LINNEWEH,F.:Enkrankungen der Nieren und ablettenden Harnwege beim kinde Dtsch.med.J.6:613,1955.

- 33-LINSON, A. E., SEIBT, H., LOSSE, H.: Incidence age and sex distribution in bacteriuria. Med. Welt. V. 26: 1726-1727, 1975.
- 34-LOUIS, L. K.: In coloni count necessary urology V. 6554-6556, 1975.
- 35-LYKKEGAARD, N., LAURSEN, H.: Control of bacteriuria with SM-TMP in patients with urinary tract abstraction and cronic infection. Scand. Urol. Nephrol 6: 239-243, 1972.
- 36-MARGILETH, M. A., PEDRERIA, A.: Urinary tract bacterial infections. Symposiom on pediatric nephrology, pediatric clinics of North America, 23: 721, 1976.
- 37-MCALLISTER, T. A.: Urinary tract infection scottish rural general practis. A postal. study using Dip-slide J. Inter. Med. Research. Vz. no: 6: p. 400-408, 1974.
- 38-MICHIE, A. S.: Pediatric urology summary of a round table. Pediatrics 24: 1118, 1959.
- 39-MOFFET, L.: Pediatric infections diseases, Phiedelphia. J. B. Lippincott co. p. 260, 1975.
- 40-NETER, E.: The microbiologic aspect of urinary tract infection in pediatric nephrology. Ed. by. Rubin M. I. and Barrow. T. M. Williams and Wilkins co. Baltimore s. 646, 1975.
- 41-NORMOND, C. S. ET AL?: Chronic bacteriuria due to E. coli. ibid. 120: 82, 1969.
- 42-ÖNEN, K., ANG, Ö., BİNATLI, N.: İlkokul çocuklarında bakteriüri araştırması. İ. Ü. Tıp Fakültesi mecmuası, cilt: 39, sayı: 1, sahife: 83-93, 1976.
- 43-ÖNEŞ, Ü., UĞUR, A., SAKA, C.: Bir vaka münasebetiyle çocuklardaki piyelonefritlerin etyolojik sebeblerine genel bakış. Yeni Tıp Alemleri dergisi, 18: 209, 1969.

- 44-PERSKY,L.:Piyelonephritis in children.Urol(Baltimore) 94: 20,1965.
- 45-PRYLES,C.V. and STEG,N.L.:Specimence of urine obtained from young girls by catheter voiding:A comparative study of bacteriyal cultures gram stains and bacterial counts in paired specimens pediatrics 23:441,1959.
- 46-PRYLES,C.V. and ELIOT,C.R.:Pyuria and bacteria in infants the value of pyuria as a diagnostic criterion of urinary tract infections.Am.s.child.110:628,1965.
- 47-RABINWITZ,N.K.,SAITZ,E.Q.:Simplifield screening for bacteriuria in school girls pediatrice 51:128-132,1973.
- 48-RANDOLPH,M.F.,MORRIS,K.E.:The first urinary tract infection in the female infant,prevalence,recurrence and prognossis:a 10 years study in private practice J.Pedi.86:342,1975.
- 49-ROBINS,D.G.,ROGERS,K.B.,WHITE,R.H.,OSMAN,M.S.:Urinary microscopy as an aid to detection of bacteriuria lancet,March, 1:476-477,1975.
- 50-ROYER,P.,HABIB,R.and MATHIEU,U.H.:Nephrology in kindesalter.George Thieme Verlog,Stuttgart,1967.
- 51-RUBIN,M.I.,BARRAT,M.:Pediatric Nephrology,Williams company, Baltimore p.607,1975.
- 52-RUPP,W.:Uber die staphylokokken-piyelonefritis als h ufigste komplikationen van staphylodermien in souglingsalter Z.Kinderh1k 81:200,1958.
- 53-SAVAGE,D.C.L.ET AL:Asymptomatic bacteriuria in girl entrants to dundey primery schools brit.med.J.3:75-80,1969.
- 54-SAVAGE,D.C.L.,WILSON,M.I.:Covert bacteriuria in childhood: A clinical and epidemiological study.Arch.Dischild.48:8,1973.

- 55-SCHAFFER, A.J.: Disorders of the genitourinary tract, in disease of the Newborn 2nd ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, p.439, 1966.
- 56-SIEGEL, S.R., SIEGEL, B., SOKOLOFF, B.Z.: Perineal erythema: A sign of urinary tract infection in girls. Clinical Pediatrics, 14: 1029, 1975.
- 57-SMALPIECE, V.: Urinary tract infection in childhood and its relevance to disease in adult life. St. Louis, C.V. Mosby Co., 1969.
- 58-STANSFELD, J.M.: Duration of treatment for urinary tract infections in children. Brit. Med. J. 3:65-66, 1975.
- 59-STEENBERG, J., BARTELS, E.D., HEDE, T.: Epidemiology of urinary tract disease in general practice. Brit. Med. J. 4:390-394, 1969.
- 60-SURI, P.N., BHASKARAN, C.S.: Urinary tract infections an evaluation of semiquantitative and screening methods for the detection of bacteriuria Indian J. Path. Bact. V.17:12-13, 1974.
- 61-SUSSMAN, P.H.D., ASSCHER, A.W., WATERS, W.E.: Asymptomatic significant bacteriuria in the non-pregnant woman description of a population Br. Med. J. 1:799-803, 1969.
- 62-TANELLI, B.: Çocuklarda idrar yolları infeksiyonları, Çocuk nefrolojisi semineri, Ed: Tümay, S.B., Bilger, M. ve Hatemi, N. İstanbul, 1972.
- 63-TANMAN, F.: Böbrek ve idrar yolları hastalıkları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. Yenigün matbaası, sahife: 573-574, 1971.
- 64-TANMAN, F.: Böbrek ve idrar yolları hastalıkları, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları semineri, Ed: Soysal, Ş.S., Gürson, C.T., Neyzi, O., Yenigün matbaası, İstanbul 1971.
- 65-THOMAS, J.M., HOWARDS, MD.: Detection of bacteriuria in pediatric out patients. Amer. J. Dis. Child. V.129:940-943, 1975.

- 66-VAUGHAN, V.C., MCKAY, R.S., NELSON, E.W.: Infections of urinary tract, Textbook of pediatrics, p.1543-1559, 1979.
- 67-WILLIAMS, D.I., ASSCHER, A.W.: Pediatric urology, urinary infection, Brit. Med. J. p.157-158, 1971.
- 68-WILLIAMS, G.L. ET AL.: Urinary Concentrating ability in women with asymptomatic bacteriuria of pregnancy *ibid*, 3:212, 1969.
- 69-WILLIAMS, J.D., SMITH, K.: Single-dose therapy with streptomycin and sulfametapyrazine for bacteriuria during pregnancy. Brit. Med. J. 4:651-653, 1970.
- 70-WILSON, H.D. and EICHENWELD, H.F.: Sepsis neonotorum *pediat. clin. North Am.* 21:571, 1974.
- 71-WINCHESTER, P. and VOLBERG, F.: Radiologic evaluation of childhood urinary tract infection. *Pediat. ann.* 4:491, 1975.
- 72-ZAPP, E.: Urologie des kindosalters, beihefte zun archiv für kinderheilkunde. Ed: Rominger, E., Freiburg 1, Br., 55. Heft, Ferdinand Enkeverlag, Stuttgart, 1967.