

SÜNNETSİZ ÇOCUKLARDA GLANS PENİS VE ÜRETRA MİKROFLORASI

Dr. Recep AKDAĞ*
Dr. Nazım NASUHBEOĞLU**
Dr. Osman AKTAŞ **
Dr. Selahattin ÇELEBİ**
Dr. Halil YAZGI**

ÖZET:

Sünnetsiz çocuklardan glans penis ve üretra florasının tespiti amacıyla; Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran 1-12 aylık 33, 1-3 yaş 33 ve 4-6 yaş grubunda 25 olmak üzere toplam 91 çocuktan kültür örnekleri pamuklu ekivyon çöpleriyle alınmış ve beyin-kalp infüzyon'lu buyyona daldırılarak mikrobiyoloji laboratuvarlarına gönderilmiştir. Bakteriyolojik kültürler ise kanlı, EMB ve çikolata agar besiyerlerinde gerçekleştirilmiştir.

Hem glans penis hem üretral kültür örneklerinden en fazla oranda E. coli, proteus spp., koagulaz olumsuz stafilokoklar, difteroid basiller, Neisseria ve koagulaz olumlu stafilokoklar üremiş; bunu Streptococcus pneumoniae, Enterobacter aerogenes, non hemolitik streptokoklar izlemiş; daha az olarak da β- hemolitik streptokoklar, Seratia marsencens, Citrobacter spp., Pseudomonas aeruginosa ve Haemophilus basiller soyutlanmıştır. Yukarıdaki sıraya göre bu mikroorganizmaların glans penisten izolasyon yüzdeleri; % 58.2, %22.0, %20.8, %19.8, %17.6, % 11.0, %11.0, %7.7, % 7.7, %3.3, %2.2, %2.2, % 1.1, %1.1; üretradan ise; % 51.6, % 25.3, % 25.3, % 20.9, % 13.2, % 13.2, % 6.6, % 8.8, % 8.8, % 1.1, % 2.2, % 2.2 olarak bulunmuş, Pseudomonas aeruginosa ve Haemophilus basiller ise bu örneklerden izole edilememiştir.

E. coli, 4-6 yaş grubunda küçük yaş gruplarına oranla daha az; koagulaz olumlu stafilokoklar ise daha fazla oranlarda izole edilmişken, diğer mikroorganizmaların izolasyonlarının, yaş gruplarına göre önemli bir farklılık göstermediği görülmüştür.

GİRİŞ

Anne karnında fetus'un steril olduğu bilinmektedir. Ancak doğum sırasında ve doğumdan sonra gerek anneden ve gerekse alınan çeşitli gıdalarla ve çevreden pek çok mikroorganizma vücuttaki çeşitli organlara yerleşmek suretiyle insanoğ-

* Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum.

** Atatürk Üniversitesi Tıp Fak Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum.

lunun normal vücut florasının oluştururlar. Çocuğun, doğumdan sonra periüretal bölgesine; Staphylococcus epidermitis, alfa hemolitik streptokoklar, difteroid basiller, enterokoklar, E coli, parakolon bakterileri, bazı Mycobacteria türleri, spiroketler ve Mycoplasma'lar yerleşir (1,2).

Dış genital organlar vücudun dışa açılan bölgeleri olduğu için infeksiyon etkenlerinin girişine elverişli olabilmektedir. Bazı durumlarda da normal vücut florasındaki bakteriler; endojen infeksiyonlara yolaçabilmektedir. Bu durum genellikle savunma mekanizmaları zayıf olan yaşlı kişilerde, küçük çocuklarda görülmektedir. Yeni doğanlarda ve küçük çocuklarda idrar yolları infeksiyonları sıklığından söz eden çok sayıda yayın mevcuttur (3,4,5).

Erkek çocuklarının sünnet derisi; pekçok oportünist mikroorganizmanın o bölgeye yerleşmesine olanak tanır ve çocuklarda idrar yolları infeksiyonlarının artışı önemli bir görev üstlenir. Tüm islam ülkelerinde erkek çocukların buluş çağına girmeden sünnet edilmeleri dinsel bir gelenektir. Anadolunun hemen her yöresinde erkek çocuğunun "ilk müritvetti" olarak kabul edilen sünnetin; infeksiyon riskini azaltan bir faktör olduğu da ortadır.

Çalışmamızda; dış genital organ ve idrar yolları infeksiyonları riskinin fazla olduğu sünnetsiz çocuklarda periüretal flora bakterilerinin tespiti amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Üniversitemizin Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı'na çeşitli nedenlerle başvuran; idrar yollarına ait yakınması olmayan 1 aylık- 6 yaşındaki 91 sünnetsiz çocuk periüretal florasının tespiti amacıyla incelemeye alınmıştır. Hem glans'tan hem de üretradan kültür örnekleri; pamuklu ekivyon çöpleriyle alınarak beyin - kalp infüzyonlu buyyona daldırılmış ve klinik mikrobiyoloji laboratuvarına ulaştırılmıştır. Örneklerden kanlı EMB ve çikolata agar besiyerlerine ekimler yapılmış ve üreyen mikroorganizmalar rutin yöntemlerle tanımlanmışlardır.

BULGULAR

Sünnetsiz çocukların glans penis ve üretra örneklerinden pekçok cins ve sayıda mikroorganizma üretmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Sünnetsiz çocukların periüretral örneklerinden soyutlanan mikroorganizmalar ve izolasyon oranları

İzole Edilen Mikroorganizma	Glans (n:91)		Üretra (n:91)	
	Sayı	%	Sayı	%
E. coli	51	58.2	47	51.6
Proteus spp.	20	22.0	23	25.3
Koa (-) stafilokok	19	20.8	23	25.3
Difteroid basiller	18	19.8	19	20.8
Neisseria	16	17.6	12	13.2
Koa (+) stafilokok	10	11.0	12	13.2
Streptococcus pneumoniae	10	11.0	6	6.6
Enterobacter aerogenes	7	7.7	8	8.8
Non hem.streptokok	7	7.7	8	8.8
Beta hem. streptokok	3	3.3	1	1.1
Serratia marsencens	2	2.2	2	2.2
Citrobacter spp.	2	2.2	2	2.2
Pseudomonas aeruginosa	1	1.1	-	-
haemophilus basiller	1	1.1	-	-

Glans ve üretradan izole edilen mikroorganizmaların yaş gruplarına göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Periüretral floradan soyutlanan bakterilerin çeşitli yaş gruplarına göre dağılımları

Mikroorganizma	Yaş Grupları											
	1-12 aylık (n:33)				1-3 (n:33)				4-6 yaş (n:25)			
	Glans		Üretra		Glans		Üretra		Glans		Üretra	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
E. coli	20	22.0	18	19.8	23	25.3	22	24.2	8	8.8	7	7.7
Proteus spp.	9	9.9	9	9.9	8	8.8	10	11.0	3	3.3	4	4.4
Koa(-) stafilokok	8	8.8	11	12.1	7	7.7	7	7.7	4	4.4	5	5.5
Difteroid basiller	6	6.6	8	8.8	6	6.6	6	6.6	6	6.6	5	5.5
Neisseria	5	5.5	5	5.5	6	6.6	4	4.4	5	5.5	3	3.3
Koa(+) stafilokok	1	1.1	2	2.2	1	1.1	2	2.2	8	8.8	8	8.8
Strept. pneumonia	3	3.3	2	2.2	3	3.3	2	2.2	4	4.4	2	2.2
E. aerogenes	2	2.2	2	2.2	1	1.1	2	2.2	4	4.4	4	4.4
Nonhem.streptokok	2	2.2	4	4.4	4	4.4	3	3.3	1	1.1	1	1.1
Beta hem. streptokok	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3.3	1	1.1
Serratia marsencens	1	1.1	1	1.1	-	-	-	-	1	1.1	1	1.1
Citrobacter spp.	1	1.1	1	1.1	1	1.1	-	-	1	1.1	-	-
Ps. aeruginosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haemophilus basiller	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.1	-	-

TARTIŞMA

Genital organlar; vücudun dışı açılan kısımları olması nedeniyle, infeksiyon girişine uygun bölgelerdir. Bu orgnların normal florasında bulunan kimi mikroorganizmalar yaşlılarda; ürolojik işlemler, üriner kateterler, prostatik hipertrofi; erkek çocuklarda ise doğuştan varolan genitoüriner anormallikler nedeniyle zaman zaman infeksiyolara yolaçabilmektedirler.

Bilindiği üzere, sünnet derisi pekçok mikroorganizma grubunu bünyesinde tutar. Bu mikroorganizmaların da; yukarıda açıklanan risk faktörlerine bağlı olarak genito-üriner sistemlerde infeksiyonlara neden olması olasıdır. Bu durumda peri-üritral bölgelerin florasının incelenmesi; son zamanlarda antimikrobiklere karşı oldukça direnç gösteren mikroorgnizmaların varlığı yönünden önemlilik kazanmaktadır. Ayrıca, bu tür çalışmalar -özellikle hastane infeksiyonlarında, ilk sıralarda yeralan- idrar yolları infeksiyonlarının kaynağına yönelik önlemlerin alınmasında uyarıcı olacaktır.

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Kliniği'ne, çeşitli nedenlerle başvuran 1-12 aylık 33, 1-3 yaş grubunda 33 ve 4-6 yaş grubunda 25 olmak üzere 91 sünnetsiz erkek çocuğunda, glans ve üretra mikroflorası incelenmiştir. Her iki örnek grubundan alınan mikrobiyolojik sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir. Bu çalışmada hem glans'tan hem de üretradan; idrar yolları infeksiyonlarından sıklıkla sorumlu olan pekçok bakteri izole edilmiştir. Tablo'dan da anlaşılacağı gibi glans ve üretradan en yüksek oranda *E. coli*, *Proteus spp.*, koagulaz olumsuz stafilokoklar, difteroid basiller, *Neisseria*, ve koagulaz olumlu stafilokoklar üremiş; bunu *Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, non hemolitik streptokoklar izlemiş; daha az olarak da β -hemolitik streptokoklar, *Serratia marsencens*, *Citrobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Haemophilus* basiller soyutlanmıştır. Yukarıdaki sıraya göre bu mikroorganizmaların glans penisten izolasyon yüzdeleri; % 58.2, % 22.0, % 20.8, % 19.8, % 17.6, % 11.0, % 11.0, % 7.7. %7.7, %3.3, % 2.2, % 2.2, %1.1 ve % 1.1; üretradan ise; %51.6, %25.3, %25.3, %20.8, %13.2, %13.2, %6.6, %8.8, %8.8, %1.1, %2.2, %2.2, olarak bulunmuş, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Haemophilus* basiller ise bu örneklerden izole edilmiştir.

Çelebi ve arkadaşları (6); Erzurum'da yapmış oldukları bir çalışmada, çeşitli klinik ve polikliniklere başvuran hastalarda % 11.5 oranında bakteriüri saptamışlar, en fazla izole edilen bakteri olarak da *E. coli*'yi göstermişlerdir. Bakteriüri saptanan olguların çoğunluğunu ise çocukların oluşturduğunu bildirmişlerdir. Bu sonuçlarla bizim çalışmamızı ilişkilendirdiğimizde, periüretral florada yüksek sayıda saptadığımız *E. coli*'nin; sünnetsiz çocukların idrar yolları infeksiyonlarında bir etiyolojik risk olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Çalışmamızda, glans ve üretra örneklerinden birbirine yakın sayılarda aynı mikroorganizmalar izole edilmiş olup önemli bir farklılıktan söz etmek mümkün olamamıştır.

Wiswell ve arkadaşları (7); sünnetsiz çocukların idrar yolları infeksiyona yatkınlığının riskinin sünnetsiz çocuklara oranla daha fazla olduğunu söylemektedirler. Aynı şekilde, Herzog (8); benzer sonuçlar rapor etmiştir. Çalışmamızda, idrar yolları infeksiyonlarından sıklıkla sorumlu olan; *E. coli*, *Proteus* spp., *Enterobacter aerogenes*, *Serratia marsencens*, *Citrobacter* spp. *Pseudomonas aeruginosa* gibi baktärelerin soyulanması konunun aydınlanmasında yol gösterici olarak değerlendirilmiştir. Öyle ki, Bu mikroorganizmaların, kendileri için uygun koşulların oluşması durumunda fırsatçı infeksiyonlara neden olması hemen hemen kaçınılmazdır.

İncelenen olguların peri-üretral bölgelerinden izole edilen mikroorganizmaların yaş gruplarına göre dağılımını veren Tablo 2 incelendiğinde; barsak orijinli bakteri olan *E. coli*'nin 4-6 yaş grubunda küçük yaş gruplarına oranla daha az sayıda bulunması dikkat çekecektir. Küçük çocukların altlarına pisledikleri ve temizlik alışkanlıklarını henüz kazanmadıkları için büyük çocuklara oranla bu bakteriyi daha çok taşımaları doğal bir sonuç olarak yorumlanmıştır.

Diğer taraftan koagülaz olumlu stafilokokların; 1-12 aylık ve 1-3 yaş gruplarından 4-6 yaşındaki çocuklara oranla daha az izole edilmiş olmasında, örneklerden fazlaca izole edilen intestinal flora bakterileri bu mikroorganizmanın üremesinde baskılayıcı bir rol oynamış olabilir. Diğer Gram-olumlu kok ve basil-lerin az elde edilmeleri de buna bağlanabilir.

Her yönüyle bir başkasının bakımına gereksinim duyan bebeklerin diğer infeksiyonlardan olduğu gibi idrar yolları infeksiyonlarından korunabilmeleri için de ana-baba'ya büyük görevler düşmektedir. Ebebeyin; çocuğunun periüretral florasına, barsak bakterilerinin yanı sıra diğer vücut bölgelerinden ve çevreden çeşitli mikroorganizmaların yerleşmesini engellemek için temizlik ve hijyen kurallarını titizlikle uygulamak zorundadır.

SUMMARY

GLANS AND URETHRAL MICROFLORA IN UNCIRCUMCISED BOYS

For the purpose of determining glans and urethral flora in uncircumcised boys, the culture specimens from 91 children attended on Pediatric Outpatient Clinics of Atatürk University Medical School, (age range : 1-12 months for 33 children, 1-3 years for 33 children and 4-6 years for 25 children) were obtained using sterile cotton-swabs, placed in brain-heart infusion broths, and transported to the Clinical Microbiology Laboratory for processing. The bacteriological cultures were performed on blood-, EMB-, and chocolate- agar media.

E. coli, *Proteus*, coagulase negative staphylococci, diphtheroids, *Neisseria* and coagulase positive staphylococci were isolated frequently in both glans and urethral cultures. *Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, non-haemolytic streptococci were isolated in fewer number, and beta-haemolytic streptococ-

ci, *Serratia marsencens*, *Citrobacter*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Haemophilus bacilli* in the fewest number. Isolation percents of the above microorganisms in glans cultures were respectively 58.2 %, 22.0%, 20.8 %, 19.8%, 176.%, 11.0%, 11.0%, 7.7 %, 7.7 %, 3.3 %, 2.2 %, 2.2 %, 1.1 % and 1.1 %; the percents urethral cultures were respectively 51.6%, 25.3%, 25.3 %, 20.9%, 13.2 %, 13.2 %, 6.6 %, 8.8 %, 8.8 %, 1.1 %, 2.2% and 2.2 % (neither of the last two microorganisms isolated in urethral cultures).

E. coli strains were isolated less often in 4-6 age group, but coagulase positive *Staphyococcus* strains were isolated more often in the same age group. The isolation frequency of others did not show any significant differences.

KAYNAKLAR:

1. Bilgehan H: Klinik Mikrobiyolojik Tanı, 1. Baskı, İzmir, Barış Yayınları, 1992, 349.
2. Çetin ET, Töreci K, Anđ Ö: Genel ve Pratik Mikrobiyoloji, 3. Baskı İstanbul Şermet Matbaası, 1973, 105
3. Abbott GD: Neonatal bakteriuri: A prospective study in 1460 infants. *Br Med J*, 1: 267, 1972.
4. Gisburg CM, McCracker GH: Urinary tract infections in young infants. *Pediatrics*, 69: 409, 1982.
5. Littlewood JM: 66 infants with urinary tract infection in first month of life. *Arch Dis Child*, 47: 218, 1972.
6. Çelebi S, Ayyıldız A, Aktaş O: Nozokomiyal üriner infeksiyonlardan izole edilen kandida ve diğer bakteriyel etkenler ve bunların antibiyotik duyarlılıkları. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.* 20 (3-4): 282, 1990.
7. Wiswell TE, Smith FR, Bass JW: Decreased incidence of urinary tract infections in circumcised male infants. *Pediatrics*, 75: 901, 1985.
8. Herzog LW: Urinary tract infections and circumcision: a case-control study. *AJDC*, 143: 348, 1989.