

YİNELEYEN İDRAR YOLU ENFEKSİYONUNUN ÖNLENMESİNDE SÜNNETİN ETKİSİ

Mesut YAZICI¹, Barlas ETENSEL¹, Ferah SÖNMEZ², Sezen ÖZKISACIK¹, Berna GÜLTEKİN³, Neriman AYDIN³

ÖZET

Amaç: İdrar yolu enfeksiyonu çocukluk çağında önemli bir problem olup tedavi edilmezse etken mikroorganizma alt üriner sistemden yukarıya doğru çıkarak böbrek yetmezliğine kadar ilerleyen bir seyir izleyebilir. Önemli bir idrar yolu enfeksiyonu kaynağı sünnet derisidir. Çalışmamızın amacı sünnetin idrar yolu enfeksiyonunu önlemedeki etkinliğinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışma grubumuzu, yineleyen idrar yolu enfeksiyonu bulguları ile başvuran sünnet olmamış erkek çocuklar oluşturdu. Hastalardan idrar kültürü alınıp enfeksiyon varsa, antibiyoterapi uygulandı. Antibiyoterapi sonrasında idrar yolu enfeksiyonu yineleyen çocuklara Ultrasonografi, Miksion Sisto Üretrografisi, İntra Venöz Pyelografi ve DMSA gibi ileri görüntüleme tetkikleri yapıldıktan sonra sünnet uygulanıp, hastalar sünnet sonrası idrar kültürü ile tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamızda toplam 12 hasta olup ortalama yaş 2.4 idi. Hastaların idrarlarında E.Coli, Pseudomonas, Proteus, Stafilokok, Enterokok Klebsiella ve Salmonella gibi mikroorganizmalar üredi. Hastaların biri dışında hiçbirinde sünnet sonrası idrar kültüründe üreme olmadı.

Sonuç: Yineleyen idrar yolu enfeksiyonu olan sünnetsiz çocuklarda sünnet derisi taşıyıcılığı araştırılmalı ve sünnetin tedavinin bir parçası olduğu düşünülmelidir.

Anahtar Sözcükler: çocuk, idrar yolu enfeksiyonu, sünnet

Effect Of Circumcision For The Prevention Of Recurrent Urinary Tract Infection

SUMMARY

Objective: Urinary tract infection (UTI) is an important problem of childhood and if left untreated, the microorganisms may migrate from the lower urinary system to upper levels, leading to chronic renal failure. A UTI source of considerable importance is preputial skin. This study was performed to identify the role of circumcision on prevention of recurrent UTI.

Method: Study group consisted of uncircumcised male children diagnosed as recurrent UTI. Following diagnostic tests such as ultrasonography, voiding cystourethrography, intravenous pyelography and DMSA, circumcision was performed. Postcircumcision evaluation was made by urine culture.

Results: Total number of patients in our study group was 12 with a mean age of 2.4 years. Urine cultures before circumcision revealed microorganisms such as E. Coli, Pseudomonas, Proteus, Staphylococcus, Enterococcus, Klebsiella and Salmonella species. None of the urine cultures revealed a microbial growth in patients at the postcircumcision period.

Conclusion: In uncircumcised children with recurrent urinary tract infections, the carrier state of preputial skin must be investigated, and circumcision must be accounted for as a step of treatment procedure.

Key words: child, urinary tract infection, circumcision

Sünnet, Türkiye ve diğer müslüman ülkelerde dini inanç ve gelenekler nedeniyle mutlaka uygulanan bir girişimdir. Son yıllarda bu endikasyonlar dışında çeşitli endikasyonlar ile müslüman olmayan toplumlarda da sünnet uygulama oranlarında hızlı bir artış olmuştur.^{1,2,3} Son yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu idrar yolu enfeksiyonu (İYE)'nin sünnet derisi ile ilgili olduğunu ve sünnet olmamış çocuklarda İYE'nin 10-20 kez daha fazla olduğunu ileri sürmektedir.^{3,4,5} Daha önce yapmış olduğumuz bir olgu sunumunda sünnet derisinde Salmonella typhimurium taşıyıcılığını tespit edip, bunun sünnetle önlenebildiğini gösterdik.⁶

Bu çalışmamızda yineleyen İYE'li sünnetsiz

çocuklarda, sünnetin yineleyen İYE'nin önlenmesinde etkili olup olmadığı sünnet yapılarak izleme alınan çocuklarda araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Eylül 1997-Mayıs 2000 tarihleri arasında Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefrolojisi ve Çocuk Cerrahisi Kliniklerine İYE nedeniyle başvuran, sünnet olmamış 12 erkek çocuk çalışma kapsamına alındı. Hastalardan ilk başvuru anında kültür için idrar örnekleri alınarak kanlı agar ve EMB agarlara ekim yapıp, kültür sonuçları 24-48 saat sonra değerlendirildi. Kültür için idrar örnekleri

*Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılmıştır.

** Bu çalışma, 1-4 Ekim 2000 tarihleri arasında ANTALYA'DA yapılan 18. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresinde sunulmuştur.

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi AD., AYDIN

² Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı AD Pediatrik Nefroloji bilim dalı, AYDIN

³ Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji AD., AYDIN

tüm hastalarda idrar torbası ile alındı. Prepisyum taşıyıcılığını düşündüğümüz hastalarda ultrasonografi eşliğinde suprapubik aspirasyonla da idrar örneği alındı. Hastalar, kültür antibiyogram sonuçlarına göre uygun antibiyoterapi ile tedavi edildi. Tedavi sonrası İYE yineleyen hastaların tümüne ultrasonografi yapıldı. Bazı hastalara da klinik gerekliliğe göre İntravenöz Ürografi (İVU), Miksiyon Sisto Ü retrografi (MSÜG) ve DMSA gibi ileri radyolojik inceleme yöntemlerinin biri veya birkaçı yapıldı (Tablo 1). Bu incelemeler sonucu enfeksiyondan bağımsız patolojik bulgu tespit edilmeyen hastalara sünnet yapıldı. Sünnet sonrası dönemde hastalarda antibiyotik kullanılmayıp ilk idrar kültürü sünnetten 3 hafta sonra yapıldı. Hastalar, sünnet sonrası İYE açısından en az 6 ay, klinik bulgular ve idrar kültürü ile izlendi.

Tablo 1. Olgularımızın sünnet öncesi ve sonrası idrar kültürü sonuçları

Olgu	Sünnet Öncesi		Sünnet sonrası Kontrol
	İdrar KAB	Suprapubik KAB	
1	Proteus	---	Üreme yok
2	E.Coli + enterokok	---	Üreme yok
3	Proteus, E.coli, pseudomonas	---	Üreme yok
4	Proteus	---	Üreme yok
5	Enterobacter	---	Üreme yok
6	E.Coli, Proteus, Klebsiella	---	1 kez Proteus
7	Stafilokok	---	Üreme yok
8	Salmonella paratyphi A	Üreme yok	Üreme yok
9	Stafilokok	Üreme yok	Üreme yok
10	Pseudomonas	Üreme yok	Üreme yok
11	E.coli	Üreme yok	Üreme yok
12	Pseudomonas	Üreme yok	Üreme yok

BULGULAR

Çalışma grubumuzda toplam 12 hasta bulunmaktadır. Hastaların en küçüğü 4 aylık, en büyüğü 9 yaşında olup ortalama yaş 2.4'tür. Hastaların antibiyoterapiden sonraki İYE atağında yapılan idrar kültürü sonuçları Tablo 1'de görülmekte olup, suprapubik aspirasyon yapılan 5 hastanın hiçbirinde suprapubik idrar örneklerinde üreme olmamıştır. Aynı şekilde ikinci başvurularında hastalara yapılan ileri radyolojik incelemeler Tablo 2'de görülmekte olup, bir hastada medikal tedavi ile düzelen veziko üreteral reflü (VUR) dışında, patoloji saptanan hastamız yoktur. Hastaların sünnet sonrası kültür sonuçları Tablo 1'de görülmekte olup bir kez proteus üreyen bir hasta dışında hiçbir hastada sünnet sonrasında üreme olmamıştır. Proteus üreyen bu hastamız antibiyoterapi ile tedavi edilmiş ve daha sonra üreme olmamıştır. Hastaların hiçbirinde sünnet sonrası 6 aylık izlem süresince İYE'nin klinik ve laboratuvar bulgusuna rastlanmamıştır.

Tablo 2. Olgularımıza sünnet öncesi yapılan radyolojik incelemeler.

Olgu	Ultra-Sonograf	İVP	MSÜG	DMSA	Saptanan patoloji
1	+	--	--	--	--
2	+	+	+	+	3°VUR-Medikal tedavi ile düzeldi
3	+	+	--	+	--
4	+	+	+	--	--
5	+	--	--	--	--
6	+	+	+	+	--
7	+	+	+	--	--
8	+	--	--	--	--
9	+	+	--	--	--
10	+	+	+	+	--
11	+	+	+	--	--
12	+	+	+	--	--

TARTIŞMA

İYE, çocukluk çağında özellikle de yenidoğan döneminde önemli bir problem olup uygun şekilde tedavi edilmezse böbrek yetmezliğine kadar ilerleyen bir seyir izleyebilir.^{7,8} Bebeklerde, İYE tespit edilmesi genito-üriner yolun doğumsal anomalilerini akla getirir; fakat bu bebeklerin büyük bir çoğunluğunun normal olduğunu gösteren çalışmalar da vardır.⁴ Bizim vakalarımızda da yapılan ileri incelemeler sonucunda nadir olarak patoloji saptanması bu görüşü desteklemektedir.

Özellikle bir yaşından küçük çocuklarda sünnet derisinin geriye doğru sıyrılması zor olup bu çocuklarda sünnet derisi mikro organizmalar için bir sığınaktır.⁹

Kayaba ve arkadaşlarının² yaptıkları bir çalışmada sünnet derisinin tam retrakte olmamasının balanopostit ve/veya İYE'ye yol açabilen bakteriel kolonizasyondan sorumlu olduğu bildirilmiştir.

Updegrove¹⁰, üropatojenlerin sünnet derisine affinitesi olduğunu ve özellikle ilk 6 ayda sünnetsiz çocuklarda periüretral bölgede fazla miktarda bakteri bulunduğunu ve sünnetle bunların ortadan kalktığını ileri sürmüştür. Aynı şekilde Roberts¹¹de sünnet derisi bakteriel kolonizasyonunun, bakterinin daha sonra epitelial hücrelere yapışarak periüretral kolonizasyon ile İYE'ye neden olduğunu ve sünnetin prepisyumun bakteriel kolonizasyonunu önleyerek İYE'yi engellediğini ileri sürmüştür.

Sünnet derisinin mukozal yüzeyinde yerleşen mikro organizmaların kan yolundan çok, assendan yolla yukarıya çıkıp üriner sisteme yayıldığı bilinmektedir. Bu nedenle sığınak olarak bilinen sünnet derisinin ortadan kaldırılması İYE'yi önlemek için en mantıklı adımdır.⁹

Schoen ve arkadaşları¹², özellikle yenidoğan dönemindeki sünnet olmamış çocuklarda glanstaki toplam bakteriel koloni sayısının sünnet olmuş

çocuklardan daha fazla olduğunu ve sünnet işleminin bu bakteriel kolonizasyonu önleyerek İYE riskini azalttığını ileri sürmüşlerdir. Aynı çalışmada İYE, sünnet olmamış çocukların %28.8'inde hastanede yatmayı gerektirirken, sünnet olmuş çocuklarda bu oran %18.2 bulunmuştur.

İYE tanısında, kültür için örnek alma yöntemleri değişik olup en çok orta idrar yöntemi kullanılmaktadır. Büyük çocuklarda bu sorun teşkil etmezken, daha küçük çocuklarda torba bağlayarak veya suprapubik aspirasyonla idrar örnekleri alınmaktadır.

Sünnetli çocuklarda yapılan bir çalışmada, kültür için idrar örnek alma yöntemi olarak orta idrarın alınması ve suprapubik aspirasyon yöntemi kullanılmış ve orta idrar yöntemi ile alınan idrarın suprapubik aspirasyonla alınan kadar steril olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma da, sünnetin bakteriel kolonizasyonu önlediğini doğrulamaktadır.¹³ Aynı şekilde bizim daha önceki çalışmamızda da torba ile alınan örneklerde üreme olması; buna karşılık, suprapubik aspirasyonla alınan idrar örneğinde üreme olmaması sünnet derisinin bir enfeksiyon kaynağı olabileceğini göstermiştir.⁶ Çalışmamızdaki 5 hastada yapılan suprapubik örneklerde üreme olmaması bu görüşü desteklemektedir.

Cason ve arkadaşları¹⁴ daha önceden sünnet olmuş bebeklerle, sünnet olmamış bebekleri karşılaştırdıkları çalışmalarında sünnet olmuş bebeklerde yineleyen İYE tespit etmemişler; buna karşılık, sünnet olmamış bebeklerde İYE'nin istatistikî olarak anlamlı oranda fazla görüldüğünü ileri sürmüşlerdir.

Cascio ve arkadaşları¹⁵, sünnet olmamış VUR'lu hastalarda sünnet derisindeki bakteriyel kolonizasyonunun azaltılmasında antibiyotik profilaksisinin etkili olmadığını, sünnetin özellikle VUR'lu hastalarda İYE riskini azalttığını vurgulamışlardır.

İlk İYE atağının 3 yaşından önce olması ile pyelonefrit gelişmesi ve glomerüler filtrasyon oranının düşmesi arasında bir ilişki olduğu bildirilmektedir.⁴ Bunun, sünnet derisinin erken yaşlarda retrakte olmayışı nedeniyle İYE'ye sık maruz kalmaya bağlı olabileceğini ve İYE tespit edilir edilmez, gerekli tıbbî tedavi ile birlikte sünnet yapılarak önlenebileceğini düşünmekteyiz.

Rushton ve Majd¹⁶, pyelonefrit şüphesi ile hastaneye yatırılan bebeklerin %92'sinin sünnetsiz olduğunu bildirmiş ve bu bebeklerde ana problemin renal parankimal zedelenme riski olduğunu vurgulamışlardır. To ve arkadaşları¹ da, İYE'nin sünnet olmuş çocuklarda daha az görüldüğünü bildirerek sünnetin İYE'yi önlediğine dikkat çekmişlerdir.

Wiswell¹⁷, sünnetin çocuklarda İYE'yi önleyerek, çocukların gereksiz yere hastaneye yatırılmasını, zahmetli ve pahalı bir seri işlemin yapılmasını engelleyebileceğini ileri sürmüştür.

Sonuç olarak; yineleyen İYE'li çocuklarda

sünnet derisi taşıyıcılığının araştırılması ve sünnetin tedavinin bir parçası olduğunun düşünülmesinin gerekliliğine inanmaktayız.

KAYNAKLAR

1. To T, Agha M, Dick PT, Feldman W. Cohort study on circumcision of newborn boys and subsequent risk of urinary-tract infection. *Lancet* 1998; 352: 1813-6.
2. Kayaba H, Tamuta H, Kitajima S, Fujiwara Y, Kato T, Kato T. Analysis of shape and retractibility of the prepuce in 603 Japanese boys. *J Urol* 1996; 156: 1813-5.
3. Niku SD, Stock JA, Kaplan GW. Neonatal Circumcision. *Urol Clin North Am* 1995; 22: 57-65.
4. Circumcision policy statement. American Academy of Pediatrics. Task Force on Circumcision. *Pediatr* 1999; 103: 686-93.
5. Roberts KB, Akintemi OB. The epidemiology and clinical presentation of urinary tract infection in children younger than 2 years of age. *Pediatr Ann* 1999; 28: 644-9.
6. Sönmez F, Yazıcı M, Aydın N, Eyigör M, Ünivar T, İnan G, Gürel M. Possible asymptomatic carrier of Salmonella typhimurium in the prepuce: a case report. *Turk J Pediatr* 2001; 43: 76-8.
7. Linshaw MA. Controversies in childhood urinary tract infections. *World J Urol* 1999; 17: 383-95.
8. Herndon CD, McKenna PH, Kolon TF, Gonzales ET, Baker LA, Docimo SG. A multicenter outcomes analysis of patients with neonatal reflux presenting with prenatal hydronephrosis. *J Urol* 1999; 162: 1203-08.
9. Wijesinha SS, Atkins BL, Dudley NE, Tam PKH. Does circumcision alter the periurethral bacterial flora. *Pediatr Surg Int* 1998; 13: 146-8.
10. Updegrave KK. An evidence-based approach to male circumcision: What do we know? *J Midwifery & Women's Health* 2001; 46: 415-22.
11. Roberts JA. Does circumcision prevent urinary tract infection?. *J Urol* 1986; 135: 991-2.
12. Schoen EJ, Colby CJ, Ray GT. Newborn circumcision decreases incidence and costs of urinary tract infections during the first year of life. *Pediatr* 2000; 105: 789-93.
13. Amir J, Ginzburg M, Straussberg R, Varsano I. The reability of mid-stream urine culture from circumcised male infants. *Am J Dis Child* 1993; 147: 969-70.
14. Cason DL, Carter BS, Bhatia J. Can circumcision prevent recurrent urinary tract infections in hospitalized infants?. *Clin Pediatr* 2000; 39: 699-03.
15. Cascio S, Colhoun E, Puri P. Bacterial colonization of the prepuce in boys with vesicoureteral reflux who receive antibiotic prophylaxis. *J Pediatr* 2001; 139: 160-2.
16. Rushton HG, Majd M. Pyelonephritis in male infants: How important is the foreskin. *J Urol* 1992; 148: 733-6.
17. Wiswell TE. The prepuce, urinary tract infections and the consequences. *Pediatr* 2000; 105: 860-2.

YAZIŞMA ADRESİ

*Yrd. Doç. Dr. Mesut YAZICI
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk
Cerrahisi AD. AYDIN*

*Geliş Tarihi : 12.03.2003
Kabul Tarihi : 10.06.2003*