

Klinik Çalışma

# Endoskopik Veziköüretal Reflü Tedavisi Sonuçlarımız

Necip Pirinççi\*, İlhan Geçit\*, Mustafa Güneş\*, Serhat Tanık\*\*, Kadir Ceylan\*

## Özet

**Amaç:** Veziköüretal reflünün ( VUR ) endoskopik tedavisi; yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranları ile veziköüretal reflü tedavisinde son yıllarda sıklıkla ilk seçenek olarak uygulanmaya başlanmıştır. Biz bu makalede veziköüretal reflü tedavisinde subüreterik madde enjeksiyonu sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.

**Gereç ve yöntem:** Kliniğimizde 2003-2011 tarihleri arasında subüreterik madde enjeksiyonu uygulanmış yaşları 6 ay ile 16 yaş arasında değişen 18 kız, 12 erkek toplam 30 hasta, 42 reflülü üreteri tespit edilen hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Subüreterik madde enjeksiyonu pediatrik sistoskopi eşliğinde reflülü üreter orifis ağzına submukozal olarak 1-2 cc sodyum hyaluronan içinde dextranomer (Deflux) uygulanarak yapıldı. Hastaların takibinde voiding sistoüretrogram (VCUG) kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların reflü dereceleri I-V arasındaydı. Enjeksiyon materyali olarak tüm hastalarda sodyum hyaluronan içinde dextranomer kullanıldı. Başarı oranları I.,II.,III., derece VUR'de %100, IV.derece VUR'de %76,5 ,V.derece VUR'de %60 olarak saptandı. Subüreterik enjeksiyon sonrası 6 hastaya açık cerrahi ( üreteroneosistostomi ) uygulandı. Toplam başarı oranı %85,7 olarak bulundu. Enjeksiyon öncesinde disfonksiyonel işeme bulgusu olan hastalara ürodinami yapıldı. Aşırı aktif mesane saptanan hastalar oxybutinin HCL ile tedavi edilip sonrasında subüreterik madde enjeksiyonu yapıldı. Reflü ile beraber aşırı aktif mesanesi olan hastalarda başarı oranı %100 bulundu. Hiçbir hastamızda komplikasyon izlenmedi.

**Sonuç:** Endoskopik VUR tedavisinde subüreterik madde enjeksiyonu düşük komplikasyon oranı , düşük dereceli reflülerdeki yüksek başarı oranı ve gününbirlik uygulanabilmesi ile uygun hastalar için VUR tedavisinde uygulanacak ilk tedavi seçeneği olarak görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sodyum hyaluronan içinde dextranomer, subüreterik enjeksiyon, veziköüretal reflü

Veziköüretal reflü (VUR) çocuklarda renal skar ve böbrek fonksiyon kaybına yol açan tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonlarının en sık görülen sebeplerindendir. VUR konzervatif yada cerrahi olarak tedavi edilebilir. Tedavinin hedefi enfeksiyonları önleyip renal skar oluşmasını ve böbrek fonksiyon kaybını engellemektir. Düşük dereceli reflüler antibiyotik profilaksisi altında zaman içinde spontan olarak düzelebilirler.

Antibiyotik profilaksisine rağmen üriner enfeksiyonlar devam ediyorsa yada yeni skarlar oluşuyorsa reflünün derecesine bakılmaksızın cerrahi tedavi uygulanır. Endoskopik VUR tedavisi düşük komplikasyon oranları, gününbirlik hastanede yatış ve yüksek başarı oranları ile açık cerrahi tedaviye alternatif olarak VUR tedavisinde yerini almıştır.

## Gereç ve Yöntem

2003-2011 yılları arasında VUR nedeniyle subüreterik madde enjeksiyonu uygulanmış yaşları 6 ay - 16 yaş arasında değişen 18 kız,12 erkek toplam 30 hasta, 42 reflülü üreter retrospektif olarak incelendi. 12 hastada bilateral, 13 hastada sol,5 hastada sağ reflü mevcuttu. VUR dereceleri I-V arasındaydı. Subüreterik enjeksiyon tedavisi;antibiyotik profilaksisine rağmen enfeksiyon geçiren, antibiyotik tedavisi

\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Van

\*\*Van Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Van

**Yazışma Adresi:** Yard. Doç. Dr. Necip Pirinççi

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı

Maraş Caddesi 65100 Van

E-mail: necippirincci@hotmail.com

Makalenin Geliş Tarihi:12.08.2011

Makalenin Kabul Tarihi: 23.08.2011

altında iken yeni skar gelişen veya reflülü tarafta başlangıçta skarlı olan hastalara uygulandı. . Tüm hastalarda enjeksiyon materyali olarak sodyum hyaluronan içinde dextranomer (deflux) kullanıldı.

İşeme disfonksiyon bulgusu olan hastalar ürodinami ile değerlendirilip medikal tedavi uygulandıktan sonra reflü için subüreterik enjeksiyon yapıldı. Subüreterik enjeksiyon materyali 8f pediatrik sistoskop ile verilen madde miktarı kaydedilerek üreter orifisi tabanına submukozal olarak üreter orifisinde yeterli kabarıklık oluşturacak şekilde uygulandı. Hastalar subüreterik enjeksiyonu takiben 3. ayda voiding sistoüretrografi yapılarak değerlendirildi. Rezidüel reflünün derecesine göre ikinci ve gerekirse üçüncü kez enjeksiyon uygulandı. Subüreterik enjeksiyon sonrası yeni renal skar gelişen hastalar yada yüksek dereceli reflünün devam ettiği hastalara açık cerrahi (üreteroneosistostomi) uygulandı.

## Bulgular

Tüm hastalar 6 ay ile 8 yıl arasında (ortalama 36 ay) izlemde tutulmuşlardır. 12 hastada bilateral, 13 hastada sol, 5 hastada ise sağ reflü mevcuttu. İki hastamızda ek olarak posterior üretral valv mevcuttu. Bu hastalarımıza valv ablasyonu sonrası subüreterik enjeksiyon uygulandı. Bunların birinde subüreterik enjeksiyon başarılı olurken diğerinde üreteroneosistostomi yapıldı. İki hastamızda aşırı aktif mesane mevcuttu. Bu hastalarımıza medikal tedavi uygulandıktan sonra subüreterik enjeksiyon yapıldı ve her ikisinde de başarılı olduk. Üreterlerdeki reflü derecesi grade I olan 1 olguya, grade 2 olan 4 olguya, grade 3 olan 15 olguya, grade 4 olan 17 olguya, grade 5 olan 5 olguya subüreterik enjeksiyon uygulandı (Tablo 1). İlk enjeksiyon sonrası 20 üreterde iyileşme gözlenirken ikinci ve üçüncü enjeksiyonlar sonrası üreterlerin toplam 36 sında VUR' unun düzeldiği belirlendi ( Tablo 2 ).

Tablo 1. Subüreterik enjeksiyon uygulanan üreterlerin reflü derecesine göre dağılımı

Reflü Derecesi	Grade I	Grade II	Grade III	Grade IV	Grade V
subüreterik enjeksiyon uygulanan üreter sayısı	1	4	15	17	5

Tablo 2. Subüreterik enjeksiyon sonrası reflünün düzeldiği üreter sayısı ve başarı oranları

	Reflünün düzeldiği üreter sayısı	Başarı(%)
I. subüreterik enjeksiyon	20	47,6
II. subüreterik enjeksiyon	13	78,5
III. subüreterik enjeksiyon	3	85,7

Grade1, Grade 2 ve grade3 reflülü üreterlerin hepsi iyileşirken grade 4 reflüsü olan üreterlerden 4 ünde açık cerrahi girişim gerekti. Grade 5 reflülü üreterlerden 2' si, subüreterik enjeksiyon işlemine yanıt vermeyerek açık cerrahi girişime alındı. Toplamda; subüreterik enjeksiyon işleminin başarıya ulaşmadığı 6 üretere üreteroneosistostomi uygulandı. Subüreterik enjeksiyon uyguladığımız hastalarımızın hiçbirinde komplikasyonla karşılaşmadık.

## Tartışma

Çocukluk yaş grubundaki son dönem böbrek yetmezliği hastalarının % 3-25' ini reflü nefropatili olgular oluşturmaktadır (1). VUR ve

eşlik eden idrar yolu enfeksiyonu ile böbrek parankim hasarı arasındaki ilişki ayrıntıları ile bilinmektedir (2). Vezikoureteral reflü olgularında ne zaman cerrahi, ne zaman medikal tedavinin tercih edileceği üzerinde halen bir görüş birliği oluşmamıştır (3,4). Pek çok olguda VUR spontan olarak rezolusyona uğrarken bu bekleme esnasında % 4,7 ile % 23 oranında renal hasarlanma ve skar oluştuğu bildirilmektedir (5). Vezikoureteral reflünün cerrahi olarak (endoskopik yada açık cerrahi) düzeltilmesi reflüye sekonder oluşan renal hasarı engelleyeceği gibi uzun süre profliktik antibiyotik kullanımını da engeller. Cerrahi girişim tercihinde reflünün derecesi, mesane

kapasitesi ve fonksiyonu, ek üriner sistem anomalisi varlığı, hastanın yaşı, hastanın ilaç uyumu, renal skar ve yeni skar oluşumu ve ailenin tercihi de etkilidir.

İlk kez Matouschek tarafından 1981'de tarif edilen VUR'un teflon ile endoskopik tedavisi Puri ve O'Donnel tarafından geliştirilmiştir (6,7). Subüreterik madde enjeksiyonu postoperatif morbiditesinin çok az olması ve günübirlük uygulanabilir olması nedeniyle hızla uygulaması yaygınlaşmıştır. Endoskopik VUR tedavisi ureteroneosistostomiye alternatif olarak gelişmiş olup açık cerrahi ile aynı endikasyonlara sahipken son zamanlarda açık cerrahi sonrası tekrar eden VUR veya nörojen mesaneli hastalarda VUR tedavisinde açık cerrahinin yerine tercih edilir olmuştur (7).

Subüreterik enjeksiyonda teflon, sodyum hyaluronan içinde dextranomer, kalsiyum hidroksilapatit, pirolitik karbon kaplı zirkonyum oksit gibi maddeler kullanılmıştır. Tercih edilen materyalin sistemik yan etkisinin olmaması, kolay enjekte edilebilmesi, migrasyona uğramaması ve etkisinin sürekli olması arzu edilir. Teflon uzak organlara migrasyon ve alerjik reaksiyonlarından dolayı günümüzde artık kullanılmamaktadır. Biz hastalarımızda sodyum hyaluronan içinde dextranomer kullandık. Hiçbir hastamızda kullandığımız enjeksiyon materyaline bağlı komplikasyon ve alerjik reaksiyona rastlamadık.

Subüreterik enjeksiyon uygulamasına yanıt alamayıp açık cerrahiye geçtiğimiz olgularda, enjeksiyon maddesinin reflüyü engelleyemediği halde subüreterik alanda bulunduğunu; ayrıca subüreterik madde enjeksiyonu yapılmış üreter çaplarının direkt açık cerrahi girişime alınan olguların üreter çaplarına göre daha düşük olduğunu gözlemledik. Subüreterik enjeksiyon maddesinin enjeksiyonun başarısız olduğu olgularda takiben yapılan açık cerrahi işlemde herhangi bir zorluk oluşturmadığını, üreter diseksiyonunun rahatlıkla yapılabildiğini ve enjeksiyon materyalinin tamamen çıkarılabildiğini gözlemledik.

Literatürdeki benzer yayınlarda düşük dereceli reflülerde subüreterik madde enjeksiyonun başarı oranlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (8,9,10). Bizde çalışmamızda düşük dereceli reflülerde daha başarılı sonuçlar elde ettik. Ayrıca subüreterik enjeksiyonun 3. veya 4. kez uygulandığı hastalardaki başarı oranlarını azalmış olarak tespit ettik. Bu yüzden ikinci enjeksiyondan sonra düzelmeyen olgularda ısrarlı olunmaması ve enjeksiyon sonrası yüksek dereceli reflünün devam ettiği yada yeni renal skar geliştiği saptanan hastalarda

üreteroneosistostomi uygulanması gerektiği görüşündeyiz.

VUR mesane disfonksiyonu ile birlikte görülebilmektedir (11). Böyle vakalarda mesane disfonksiyonu tedavi edildikten sonra yapılan endoskopik reflü tedavisinin daha başarılı olduğu bilinmektedir (12). Bu yüzden VUR ile birlikte işeme disfonksiyonu bulguları olan hastalar mutlaka ürodinami ile değerlendirilmeli ve işeme disfonksiyonu saptanan hastalar tedavi edildikten sonra reflüsü devam eden olgulara müdahalede bulunulmalıdır. Bizim çalışmamızdaki iki hastamızda ürodinamide aşırı aktif mesane tespit ettik ve bu hastalarımıza oksibutin HCL başlayıp medikal tedavi sonrası subüreterik enjeksiyon uyguladık ve her iki hastamızda da başarılı olduk.

Sonuç olarak; vezikoüreteral reflülü hastalarda reflünün derecesi, detrusor fonksiyonları ve eşlik eden patolojiler VUR tedavisinde subüreterik enjeksiyonun başarısını etkilemektedir. Bu kriterlere uyularak yapılacak hasta seçimleri; uygulanacak endoskopik VUR tedavisinin başarı şansını artıracaktır. Endoskopik VUR tedavisi düşük dereceli reflülerdeki yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranı ile VUR tedavisinde uygulanacak ilk tedavi seçeneği olarak görülmektedir.

## Our results of the endoscopic treatment of vesicoureteral reflux

### Abstract

*Aim: Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux (VUR), due to the high success rates and low complication rates, has often been started to be performed as the first choice in recent years in the treatment of vesicoureteral reflux. We present the results of the injection of subureteric substance in the treatment of vesicoureteral reflux.*

*Material and Method: Totally 30 patients who have 42 reflux ureteral, 12 of whom were boys and 18 of whom were girls whose ages ranged from 6 months to 16 years performed the injection of subureteric substance in our clinic between the years of 2003 and 2011 were retrospectively evaluated. The injection of subureteric substance was done by performing 1-2 cc dextranomer within of sodium hyaluronan (Deflux) as a submucosal into the mouth of the ureteral orifice with reflux with the pediatric cystoscopy. Voiding cystourethrography (VCUG) was used in follow-up of the patients.*

*Results: Deflux was used as an injection material in all of the patients. The success rates were determined as 100% in the first, second, third grade of VUR, as 76.5% in the fourth grade of VUR and as 60% in the*

*fifth grade of VUR. 6 patients were performed the open-surgery (ureteroneocystostomy) after the injection of subureteric. Total success rate was found as 85.7%. Urodynamics was performed to patients with the finding of dysfunctional voiding prior to the injection. The patients who had an overactive bladder were treated with the oxybutynin HCL and then subureteric substance was injected to them. The rate of the success was found as 100% in patients with overactive bladder together with reflux. Complication was not observed in any of our patient.*

*Conclusion: In the endoscopic treatment of VUR, the injection of subureteric substance, due to the low complication rate, high success rate in low-grade reflux and its daily application, is seen as the first treatment option for the appropriate patients in the treatment of VUR.*

**Key words:** dextranomer within sodium hyaluronan, subureteric injection, vesicoureteral reflux

### Kaynaklar

1. Cooper CS, Chung BI, Kirsch AJ, Canning DA, Snyder HM 3rd. The outcome of stopping prophylactic antibiotics in older children with vesicoureteral reflux. J Urol 2000; 163:269-272.
2. Smellie JM, Barratt TM, Chantler C, Gordon I, Prescod NP, Ransley PG, et al. Medical versus surgical treatment in children with severe bilateral vesicoureteric reflux and bilateral nephropathy: a randomised trial. Lancet 2001; 357:1329-1333.
3. Elder JS, Peters CA, Arant BS, Ewalt DH, Hawtrey CE, Hurwitz RS, et al. Pediatric vesicoureteral reflux guidelines panel. Summary report on the management of primary vesicoureteral reflux in children. J Urol 1997; 157:1846-1851.
4. McLorie GA, McKenna PH, Jumper BM, Churchill BM, Gilmour RF, Khoury AE. High grade vesicoureteral reflux analysis of observation therapy. J Urol 1990; 144:537-540.
5. Connolly LP, Treves ST, Connolly SA, Zurakowski D, Share JC, Bar-Sever Z, et al. Vesicoureteral reflux in children: incidence and severity in siblings. J Urol 1997; 157:2287-2290.
6. O'Donnell B, Puri P. Endoscopic correction of primary vesicoureteric reflux. Br J Urol 1986; 58:601-604.
7. Matouschek E. Die Behandlung des vesikorenen Refluxes durch transurethrale Inspritzung von Teflonpaste. Urologe 1981; 20:263-264.
8. Puri P, Granata C. Multicenter survey of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux using polytetrafluoroethylene. J Urol 1998; 160:1007-1011.
9. Chertin B, Colhoun E, Velayudham M, Puri P. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux: 11 to 17 years of followup. J Urol 2002; 167:1443-1445.
10. Elder JS, Diaz M, Caldamone AA, Cendron M, Greenfield S, Hurwitz R, et al. Endoscopic therapy for vesicoureteral reflux: a meta-analysis. I. Reflux resolution and urinary tract infection. J Urol 2006; 175:716-722.
11. Sillén U. Bladder dysfunction in children with vesicoureteric reflux. Acta Paediatr 1999; 88:40-47.
12. Capozza N, Patricolo M, Lais A, Matarazzo E, Caione P. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux: twelve years' experience. Urol Int 2001; 67:228-231.