

Dr. Mustafa SOFİKERİM<sup>1</sup>  
Dr. Bülent AKDOĞAN<sup>1</sup>  
Dr. Cem AKBAL<sup>1</sup>  
Dr. Ahmet Rıza TAFTACHİ<sup>1</sup>  
Dr. Fuat GULİYEV<sup>1</sup>  
Dr. Ahmet ŞAHİN<sup>2</sup>  
Dr. Sezer KENDİ<sup>2</sup>

**60 YAŞ VE ÜZERİNDEKİ  
HASTALARDA PERKÜTAN  
NEFROLİTOTOMİ**

**PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY  
IN PATIENTS AGED 60 YEARS AND  
OLDER**

**ÖZET**

Bu çalışmadaki amacımız, altmış yaş ve üzerindeki üriner sistem taş hastalarında kliniğimizde uygulanan perkütan nefrolitotomi' ye (PNL) ilişkin sonuçların değerlendirilmesidir. Aralık 1997 ile Ekim 2002 tarihleri arasında 60 yaş ve üzerinde olan (ortalama 64,8) 50 kadın, 42 erkekte toplam 97 renal üniteye uygulanan PNL ile ilgili veriler aynı dönemde genç hasta grubunda uygulanan 595 PNL verileri ile karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında staghorn taş yüzdesi (17/97, % 18 ve 105/595, % 18; p= 0.577) ve ortalama taş alanı (623 mm<sup>2</sup>, 739 mm<sup>2</sup>; p> 0.05) açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Gruplar kan transfüzyonu yapılma oranları açısından da benzer bulunmuştur (19/97, % 20 ve 118/595, % 20; p= 0.955). Yaşlı grupta soliter böbrek oranı daha yüksek görünse de (% 10 v % 7), istatistiksel farklılık bulunamamıştır (p= 0.841). Başarı oranları (4 mm'den küçük rezidiv taşlar da önemsiz kabul edildiğinde) yaşlı grupta % 95, genç grupta ise % 96 olarak belirlenmiş ve iki grup arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir (p>0.05). Yaşlı grupta belirgin bir komplikasyon izlenmemiştir. Yaşlı grupta daha yüksek komplikasyon ve kan transfüzyonu oranları olmaksızın, genç hasta grubuna benzer taşsızlık oranları elde edilmiştir. PNL, kompleks taş yapısı ya da soliter böbrek bulunması durumunda da 60 yaş ve üzerindeki hasta grubunda güvenle uygulanabilecek etkili bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Böbrek taşları, perkütan nefrolitotomi, litotripsi, staghorn taşlar, rezidiv taş.

**ABSTRACT**

In this study our aim is to evaluate the success of percutaneous nephrolithotomy (PNL) performed in patients aged 60 years and older. Retrospective review of 97 PNL procedures performed on 50 female and 42 male patients aged 60 years and older (mean 64,8) was compared with the data of the remaining 595 PNL procedures performed on younger patients in our clinic between December 1997- October 2002. The presence of complete staghorn calculi (17/97, 18 % v 105/595, 18 %; p= 0.577) and average stone size (623 mm<sup>2</sup> versus 739 mm<sup>2</sup>, p > 0.05) were similar for two groups. Transfusion was necessary in 19 of 97 renal units (20 %) of older patients, and in 118 of 595 renalunit (20 %) of younger patients (p= 0.955). However the presence of solitary functioning kidney seem to be higher in the elderly group (10 % v 7 %), there was no statistical difference between two groups (p= 0,841). The success rates (stone-free patients and patients with residual stones< 4 mm) were similar, being 95 % for the elderly group and 96 % for the younger patients (p>0.05). No significant complication was observed in this elderly group. The stone-free rate in the elderly group was similar to that obtained in the younger patients, without any higher rates of complications or blood transfusions. Percutaneous nephrolithotomy is a safe and effective method of stone treatment in the elderly, even if they have a solitary kidney or complex calculi.

**Key Words:** Kidney calculi, percutaneous nephrolithotomy, lithotripsy, staghorn calculi, residual stone.

## Giriş

Yaşam beklentisi arttıkça üriner sistem taş hastalığı olan yaşlı hasta popülasyonu da artmaktadır. Bu hastaların büyük çoğunluğunda şok dalga litotripsi (ESWL) ilk tedavi seçeneğidir (1). Üriner sistem enfeksiyon riskinin yüksek olması nedeniyle yaşlı hasta popülasyonunda konservatif yaklaşım artık kabul görmektedir (2). Perkütan nefrolitotomi (PNL), tüm yaş gruplarında etkili ve güvenilir bir tedavi yöntemi olarak gösterilmektedir (3, 4). Bu çalışmamızda altmış yaş ve üzerindeki üriner sistem taş hastalarında uygulanan perkütan nefrolitotomi' ye ilişkin sonuçlar sunulmaktadır. Yaş sınırının 60 olarak alınması düşük görünse de bizim toplumumuz açısından uygundur. Türkiye' deki yaşam beklentisi Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından, 2000 yılı verilerine göre, sırasıyla erkekler için 66,9 ve kadınlar için 71,5 olarak belirtilmektedir (5).

## Yöntem ve Gereç

Aralık 1997 ile Ekim 2002 tarihleri arasında 60 yaş ve üzerinde olan (ortalama 64,8) 50 kadın, 42 erkekte toplam 97 renal üniteye (RÜ) uygulanan PNL ile ilgili veriler aynı dönemde genç hasta grubunda uygulanan 595 PNL verileri ile karşılaştırılmıştır. Bu 97 renal ünite tüm renal ünitelerin % 14' ünü (97/692) oluşturmaktadır. Hastaların % 67' sinde (62/92) yandaş medikal sorunlar bulunmaktaydı (Tablo 1). Rutin preoperatif evaluasyonu

**Tablo 1. Yaşlı Hastalarda Medikal Sorunlar**

|                              | n (%)     |
|------------------------------|-----------|
| Hipertansiyon                | 30 (32,6) |
| Diabetes mellitus            | 18 (19,5) |
| Koroner arter hastalığı      | 9 (9,7)   |
| Serebrovasküler hastalık     | 1 (1)     |
| Parkinson hastalığı          | 1 (1)     |
| Obstrüktif akciğer hastalığı | 4 (4,3)   |
| Kronik böbrek yetmezliği     | 3 (3,2)   |

takiben, hastalara PNL uygulanmıştır. Genç hasta grubunda olduğu gibi ESWL' ye uygun olmayan ya da ESWL' nin başarısız olduğu taş hastalarında PNL tedavi yöntemi olarak seçilmiştir. Tüm PNL girişimleri genel anestezi altında gerçekleştirilmiştir. Tüm renal ünitelerde standart PNL tekniği uygulanmıştır (6). Kısaca sistoskopi ve retrograt üreteral kateterizasyonu takiben, "prone" pozisyonunda böhreğe "access" sağlanmış ve toplama sisteminde ilerletilen kılavuz tel üzerinden 30 F' e kadar dilatasyon yapılarak, 34 F dış çapı olan kılıf böhreğe yerleştirilmiştir. Bu kılıf içinden nefroskop ile çalışılmış, taşlar ultrasonik ve pnömatik litotripsi uygulanarak kırılmış ve kırılan taşların sistemden çıkarılması-

dan sonra toplama sistemine "reentry" nefrostomi kateteri konularak işlem sonlandırılmıştır. Operasyonu takip eden 48. saatte anterograd pyelografi çekilerek, ekstrasvazyon yokluğunda nefrostomi tüpleri klemlenmiştir. Ağrı ve ateş olmaması durumunda nefrostomi tüpleri bir gün sonra çekilerek, hastalar aynı gün taburcu edilmişlerdir.

İstatistiksel değerlendirmeler "Chi-squared" ve Tukey testleri ile yapılmıştır.

## Bulgular

Gruplar arasında staghorn taş yüzdesi (17/97, % 18 ve 105/595, % 18; p= 0.577) ve ortalama taş alanı (623 mm<sup>2</sup>, 739 mm<sup>2</sup>; p> 0.05) açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Yaşlı grupta soliter böbrek oranı daha yüksek görünse de (% 10 v % 7), istatistiksel farklılık bulunamamıştır (p= 0.841). Soliter RÜ' lerin takibinde renal fonksiyon bozukluğu tespit edilmemiştir.

Ortalama operasyon süresi yaşlı grupta 92,7 dakika (15-240 dakika), genç grupta ise 105,6 dakikadır (10-510 dakika). Operasyon süreleri açısından yaşlı ve genç grup arasında anlamlı bir fark yoktur (p=0,071). Gruplar kan transfüzyonu yapılmama oranları açısından da benzer bulunmuştur (19/97, % 20 ve 118/595, % 20; p= 0.955). Ortalama yatış süresi sırasıyla yaşlı ve genç hasta grubunda 4,7 (3-15) ve 5,3 (3-36) gün olarak bulunmuştur (p=0,1 1). Taşsızlık oranları, yaşlı grupta % 87 (84/97), genç grupta ise % 77 (457/595) olarak hesaplanmıştır (p>0,05). Başarı oranları (4 mm'den küçük rezidiv taşlar da önemsiz kabul edildiğinde) yaşlı grupta % 95 (92/97), genç grupta ise % 96 (570/595) olarak belirlenmiş ve iki grup arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir (p>0.05). 91 renal üniteye tek seans PNL ile başarı sağlanırken geri kalan 6 renal üniteye rePNL ve/veya ESWL uygulanmıştır. Tek seans PNL sonrası taşsızlık % 82 (80/97) olarak bulunmuştur. Tüm hastalarda postoperatif altıncı haftada metabolik idrar analizleri yapılarak, metabolik bozukluk saptananlara uygun tedavi başlanmıştır. Gruplara ait verilerin karşılaştırılması tablo 2' de sunulmaktadır.

Komplikasyonlar değerlendirildiğinde yaşlı ve genç grupta yaşlı grup lehine farklılıklar görülmektedir (Tablo 3). Yaşlı grupta, genç hasta grubunda görülen ureter avülsiyonu, retroperitona taş migrasyonu, hidro-hemotoraks, uzun süren kanama, postoperatif üriner sepsis nedeniyle eksitus gibi komplikasyonlar izlenmemiştir.

## Tartışma ve Sonuç

Taş hastalığının cinsiyetler arasındaki prevalansı İtalyada yapılan bir çalışmada erkekler için 18,4/1000 ve kadınlar için 16/1000 olarak bildirilmiştir. Yaşlı grupta (65 yaş ve üzeri) ise bu

**Tablo 2. Gruplara Ait Verilerin Değerlendirilmesi.**

| Grup     | Sayı | Op. Süre (dak.) | Ort. Yatış (gün) | Kan transfüzyonu (%) | Taş yükü (mm <sup>2</sup> ) | Taşsızlık (%) | Başarı (%) |
|----------|------|-----------------|------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|------------|
| Yaşlı    | 97   | 92,7            | 4,7              | 20                   | 623                         | 87            | 95         |
| Genç     | 595  | 105,6           | 5,3              | 20                   | 739                         | 77            | 96         |
| P değeri |      | 0,071           | 0,115            | 0,955                | ns                          | ns            | ns         |

oran sırasıyla erkeklerde 47,3/1000, kadınlarda ise 34,2/1000 olarak hesaplanmıştır (7). Gentle ve arkadaşları erkeklerin, taş hastalığı bulunan yaşlı popülasyonda % 65 oranında, genç popülasyonda ise % 71 oranında bulduklarını belirtmiştir (8). Bu verilere

**Tablo3. PNL Sonrası Komplikeasyonlar**

|   | Genç n (%) | Yaşlı n (%) |
|---|------------|-------------|
| Üreter avülsiyonu                               | 1 (0,1)    | 0           |
| Kan transfüzyonu gerektiren perioperatif kanama | 118 (20)   | 19 (20)     |
| Embolizasyon gerektiren uzun süren kanama       | 4 (0,7)    | 0           |
| Perirenal hematoma                              | 0          | 1 (1)       |
| Retropertona taş migrasyonu                     | 3 (0,5)    | 0           |
| Hidro-hemotoraks                                | 5 (0,8)    | 0           |
| Göğüs tüpü yerleştirilmesi                      | 2 (0,3)    | 0           |
| Postoperatif üriner enfeksiyon                  | 83 (14)    | 8 (8)       |
| Postoperatif sepsis                             | 2 (0,3)    | 0           |
| Eksitüs   | 2 (0,3)    | 0           |
| Uzamış idrar drenajı                            | 59 (10)    | 8 (8)       |

karşılık bizim serimizde kadın hastalar çoğunluktadır (% 54). Tüm PNL hastaları değerlendirildiklerinde yaklaşık 2/1 olan erkek/kadın oranı, yaşlı hastalarımızda kadın hasta lehine değişmektedir. Bu durum taş hastalığı nedeniyle tedavi olanağı bulunan grubun, tüm hasta popülasyonunu temsil etmemesi şeklinde açıklanabilir. Aynı zamanda hasta sayısı arttıkça bu oranın değişebileceği de düşünülmektedir.

Taş hastalığı bulunan yaşlı hastaların tedavisi planlanırken yandaş medikal sorunlar tedavinin seçiminde en önemli etken olmaktadır. Obstrüktif akciğer hastalığı, koroner arter hastalığı gibi durumların varlığında, potansiyel anestezi riskleri taşınmaları nedeniyle bu hastalara minimal invaziv tedaviler ya da gözlem önerilmektedir (3). Bizim serimizde medikal açıdan uygun olan has-

taşlar, genç hasta grubunda belirtilen aynı endikasyonlar ile tedavi edilmişlerdir. Ortalama taş yükünün ve staghorn taş oranlarının benzer olması, genç ve yaşlı hasta grubunda tedavi edilen taş alanının karşılaştırılabilir olduğunu göstermektedir. Staghorn taşları olan yaşlı hasta grubunda gözlem tedavisi, yüksek enfeksiyon riski taşınması nedeniyle önerilmemektedir (9).

Yaşlı grupta daha yüksek komplikasyon ve kan transfüzyonu oranları olmaksızın, genç hasta grubuna benzer sonuçlar elde edilmiştir (10). Hastaların % 87' sinde tam taşsızlık ile başarı sağlanırken, 4 mm' den küçük rezidivler klinik olarak önemsiz kabul edildiğinde başarı % 95' e ulaşmaktadır. Birçok yaşlı hastada minimal rezidiv taşlar, uzun dönem komplikasyonları değerlendirildiğinde hastaların ilerlemiş yaşları göz önüne alınacak olursa kabul edilebilir sonuçlardır (11). PNL, böbrek taşı hastalığında 1970' lerin sonlarından itibaren kullanılan ve başarılı sonuçlar alınan bir tekniktir (12). PNL, kompleks taş yapısı ya da soliter böbrek bulunması durumunda da 60 yaş ve üzerindeki hasta grubunda güvenle uygulanabilecek etkili bir tedavi yöntemidir.

#### KAYNAKLAR

1. Fuchs GJ, Patel A: Treatment of renal calculi. In: Smith AD, Badlani GH, Bagley DH: Smith's Textbook of Endourology. St. Louis: Quality Medical Publishing, 1996, s 590-621
2. Gupta M, Bolton DM, Gupta PN, Stoller ML: Urolithiasis in renal failure. J Urol 1994; 152: 1086.
3. Stoller ML, Bolton D, Lezin MST, Lawrence M: Percutaneous nephrolithotomy in the elderly. Urology 1994; 44: 651.
4. Strem SB: Stone extraction. In : Smith AD, Badlani GH, Bagley DH: Smith's Textbook of Endourology. St. Louis: Quality Medical Publishing, 1996, s 239-263.
5. Türkiye Nüfusu. DİE, Nüfus Bilim Dergisi, HÜNEE, 2000.
6. Şahin A, Erdem E, Öner S, Hasççek M, Bilen C, Tekin A, Kendi S: Perkütan nefrolitotomi: İlk 76 renal ünitedeki erken

sonuçlarımız. Üroloji Bülteni 1999; 10: 73-78.

7. Serio A, Fraioli A.: Epidemiology of nephrolithiasis. Nephron 1999; 81: 26.
8. Gentle DL, Stoller ML, Bruce JE, Leslie SW.: Geriatric urolithiasis. J Urol 1997; 158: 2221.
9. Blandy JP, and Singh M.: The case for a more aggressive approach to staghorn stones. J Urol 1976; 115: 505-506.
10. Lingeman JE, Coury TA, Newman DM.: Comparison of results and morbidity of percutaneous nephrostolithotomy and extracorporeal shock wave lithotripsy. J Urol 1987; 138: 485-490.
11. Lingeman JE, Smith LH, Woods JR.: Urinary Calculi: ESWL, Endourology, and Medical Therapy, Philadelphia, Lea&Febiger, 1989, s 325.
12. Kim SC, Kuo RL, Lingeman JE: Percutaneous Nephrolithotomy, an update. Curr Opin Urol 2003; 13: 235-241.