

Daha Önce Açık Nefrolitotomi veya Perkütan Nefrolitotomi Yapılmasının Perkütan Nefrolitotomi Üzerine Etkisi

*The Effects of Previous Open Nephrolithotomy or Percutaneous Nephrolithotomy on
Percutaneous Nephrolithotomy*

Mustafa Orhun GÜNAYDIN, Ali BEYTUR, Yahya Murat UĞRAŞ, Ali GÜNEŞ

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Malatya

ÖZET

Amaç: Daha önce açık böbrek taşı cerrahisi veya perkütan nefrolitotomi (PNL) operasyonu geçirmenin, yapılacak PNL tedavisine olan etkilerini saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Toplam 163 hasta değerlendirildi. Hastalar üç gruba ayrıldı. Grup 1'de daha önce böbrek taşı cerrahisi geçirmemiş olan 80 hasta; grup 2'de daha önce aynı taraftan açık böbrek taşı cerrahisi geçirmiş olan 43 hasta; grup 3'te daha önce PNL cerrahisi geçirmiş olan 40 hasta yer aldı. Üç grup taş yükü, perkütan giriş sayısı, ameliyat süresi, hastanede kalış süresi, başarı oranı ve komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Üç grup arasında yaş, cinsiyet ve ortalama taş yükü açısından anlamlı fark yoktu. Operasyon süresi grup 1'de ortalama 103 dk, grup 2'de 107 dk, grup 3'de ortalama 110 dk; tüm hastaların ortalama ameliyat süresi 106 dk olarak hesaplandı. Floroskopi süresi ortalama 1.48 dk olarak hesaplandı. Her iki parametrede de istatistiksel fark bulunamadı. Ortalama nefrostomi süresi grup 1'de 2.72 gün, grup 2'de 2.74 gün, grup 3'de 2.80 gün ve ortalama hastanede kalış süresi grup 1'de 4.67 gün, grup 2'de 5.37 gün, grup 3'de 5.60 gündü. Bu veriler arasında da istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu. Taşsızlık oranı (4 mm'den küçük taş parçacıkları kalan hastalar dahil) %82.2 idi. Üç grupta da en sık görülen komplikasyon kan nakli gerektiren kanama (%8.6) ve yüksek ateş (%8) idi.

Sonuç: Daha önce açık böbrek cerrahisi ve PNL operasyonu geçirilmesinin, PNL ameliyatının başarı ve komplikasyon oranlarını etkilemediği görüldü.

Anahtar Kelimeler: Nefrolitiazis, nefrolitotomi, perkütan

ABSTRACT

Aim: We evaluated the effects of previously open renal surgery and percutaneous nephrolithotomy (PNL) on the results of subsequent PNL.

Materials and Methods: Total 163 PNL cases were evaluated retrospectively. The patients were divided into three groups. Group 1 consisted of 80 patients with any stone surgery; group 2 consisted of 43 patients with previous open surgery and group 3 consisted 40 patients with previous PNL. The three groups were compared with respect to stone burden, operation time, number of access tracts, hospitalization, success rate, and complications.

Results: The three groups were similar with respect to age, sex, and stone burden. There were no significant differences between the three groups with respect to the mean operative time. The mean operating time was calculated 106 minute. Mean scope time was calculated 1.48 minutes. There were no significant differences between the three groups with respect to scope time, mean nephrostomy time any mean hospital stay time. Apart from a patient who had clinically insignificant residual stone (< 4 mm) stone – free rate was 82.2% in all groups. The most frequent complication of all groups were bleeding requiring blood transfusion (8.6%) and fever above 38 C° (8%).

Conclusion: Our study show that previous open nephrolithotomy or PNL does not have any effects on the success and complication rates of PNL.

Key Words: Nephrolithiasis, nephrolithotomy, percutaneous

GİRİŞ

Yaklaşık 7000 yıl öncesine ait kayıtlı bilgilerden de anlaşıldığı üzere, üriner sistem taş hastalığı insanlık tarihi kadar eskidir. Tarihsel gelişim içerisinde taş hastalığı ile ilgili birçok teori ortaya atılmıştır (1). Böbrek taşlarının tedavisinde artık noninvazif ve minimal invazif tedaviler tercih edilmektedir. Sıvı tüketiminin artırılması, sedanter yaşam tarzından uzaklaşma, hareketin artırılması faydalı olabilecek yöntemlerdir. Böbrek taşlarının tedavisinde ekstrakorporeal şok dalga litotripsi (ESWL), perkütan nefrolitotomi (PNL), retrograd intrarenal cerrahi, laparoskopi, kombinasyon tedavileri ve açık cerrahi yöntemleri kullanılabilir (2, 3). Böbreğe tedavi amaçlı ilk perkütan girişim 1955 yılında Goodwin ve arkadaşlarının hidronefrotik bir böbreğe perkütan nefrostomi takmasıdır (2-4). Fernström ve Johannsson ilk defa 1976 yılında böbrek taşına müdahale amacıyla perkütan pyelolitotomi olarak adlandırdıkları yeni taş cerrahisi yöntemini yayınlamışlardır (5).

Minimal invaziv bir yöntem olan PNL, yüksek güvenlik, düşük komplikasyon oranları, daha kısa hastanede kalış süresi, yüksek hasta memnuniyeti sağlama, daha yüksek taşsızlık oranları ile açık böbrek taşı cerrahisine göre avantajlı bir hale gelmiştir. PNL böbreğe daha kısıtlı harabiyet verdiği için tekrarlayan cerrahi gereksinimlerinde daha rahat hareket imkânı sağlar. Üriner sistem taş hastalığı da tekrarlayıcı bir hastalık olduğu için, bu hastalarda PNL ameliyatlarının daha kolay uygulanabileceğini ve hasta açısından da daha avantajlı olacağını öngörmekteyiz. Çalışmamızda, kliniğimizde böbrek taşları nedeniyle PNL operasyonu yapılan hastaların verilerini retrospektif olarak değerlendirerek, PNL hastalarında daha önce açık böbrek taşı veya PNL yapılmasının başarı ve komplikasyonlara etkileri ile etkinlik ve güvenilirliğinin belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın yapılabilmesi için bağlı bulunduğumuz bölge insan etik kurulundan izin alındı. Daha önce açık böbrek taşı veya PNL ameliyatı olan ve daha önce taşla yönelik olarak herhangi bir ameliyat olmayan 163 hasta çalışmaya dâhil edildi. Aynı ameliyat seansında başka bir işlem yapılan (üreterorenoskopi, sistolitotomi gibi cerrahi müdahaleler) hastalar veya daha önce taşla yönelik olarak birden fazla cerrahi

müdahale yapılanlar değerlendirme dışı bırakıldı. Hastalar PNL işleminden önce sistemik olarak muayene edildi. DÜSG, TİT ve ultrasonografik incelemeleri yapıldı. Radyopak taşı olup serum kreatinin düzeyi normal olan hastalara İVP, nonopak taşı olan veya opak taşı olup serum kreatininini 1.5 mg/dL'den yüksek olan hastalara kontrastsız bilgisayarlı tomografik inceleme yapıldı. Enfeksiyon tespit edilen hastalar antibiyotik tedavisi sonrası idrar kültürü negatif olunca opere edildi. Antiagregan ilaç kullanan hastaların ilaçları en az 7 gün öncesinden kesilerek operasyona alındı. İşlem öncesi antibiyotik profilaksisi yapıldı. Postoperatif ikinci günden itibaren oral antibiyotik tedavisine geçildi.

PNL işlemi hastaların hepsinde genel anestezi altında yapıldı. Hastalara, supin pozisyonda anestezi verildikten sonra hastalar litotomi pozisyonuna alınarak, rijit sistoskopi (12-22 F, Karl Storz Gmb&Co./Tuttingen Germany) üretradan girildi. Sistoskopi yapıldıktan sonra PNL yapılacak olan böbrek tarafındaki üreter orifisinden erişkin hastalarda 6 F çocuklarda 4 veya 5 F üreter kateteri C kollu floroskopi eşliğinde (Philips BV Libra The Netherlands) böbreğe ilerletildi ve foley katetere tespit edildi. Hasta prone pozisyona alınarak göğüs bölümüne silikon yastıklarla destek yapılarak mekanik ventilasyonun sorunsuz olması sağlandı. PNL yapılması düşünülen böbrek tarafı ve çevresi yine %10 povidon iyot ile boyandı. Cerrahi alanda steril örtülerle uygun arınım ve örtüm yapıldı. C kollu floroskopi eşliğinde 18 G metal iğne ile böbreğe girildi. Giriş iğnesi içerisinde 0.038 inch J tip guide wire toplayıcı sisteme veya üretere gönderildi. Nonopak taşlarda veya uygun kaliksten girişi sağlamak için mevcut üreter kateterinden serum fizyolojik ile %50 oranında seyreltilmiş radyopak madde (Meglumin+Amidotriazoade %76) verildi. Kılavuz tel üzerinden Amplatz renal dilatatör setiyle (Microvaziv-Boston Scientific) dilatasyon sağlandı. Amplatz renal dilatatör dışından renal kılıf (Microvaziv-Boston Scientific USA) yerleştirildi ve erişkin hastalarda 26 F, çocuklarda 17 F nefroskop (Karl Storz Gmb & Co./Tuttingen) ile böbreğe girildi. İrrigasyon sıvısı olarak 37 C° SF kullanıldı. Nefroskop kılıfına giremeyecek kadar büyük olan taşlar pneumatik litotriptör (Elmed Vibrolith PCK Elektronik P 1500 Ankara/Türkiye) ile kırıldı. Taş parçaları grasping forseps ile tutularak dışarı alındı. Küçük boyutlu taşlar ucu kesik nelaton kateter ile aspire edilerek dışarı

Önceki Nefrolitotomilerin Perkütan Nefrolitotomiye Etkileri
The Effects of Previous Nephrolithotomies on Percutaneous Nephrolithotomy

çıkarıldı. Nefroskop ile görerek ve C kollu floroskop ile kontrol edilerek böbreğin taştan temizlendiğinden emin olundu. Birden fazla kaliksiyel taşı olan böbreklerde nefroskop ile ulaşılamadığında ikinci akses yapıldı. İşlem sonrası renal kılıf içerisinde nefrostomi kateteri yerleştirildi. Ciltten sızdırması olan ve 24 saatlik takibinde sızdırması azalmayan hastalara DJ stent takıldı. DJ stent en az 3 hafta takılı kaldı. PNL sonrası 4 mm den küçük rezidüel taşlar klinik önemsiz taş fragmanları olarak kabul edildi. Böbreğinde postoperatif 1. aydaki kontrolünde yapılan DÜSG, USG veya nonopak taşlarda nonkontrast BT ile 4 mm'den büyük taş kalan hastaların PNL işlemi başarısız kabul edildi.

Veriler SPSS for Windows 15 programına girildi. İstatistiksel analizlerde One Way ANOVA ve Fisher's Exact Test kullanıldı. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Toplam 163 PNL işlemi değerlendirildi. Hastaların 90'ı erkek ve 73'ü bayandı. Ortalama yaşları 44 (4-80) yıl olarak hesaplandı. Bu hastalardan 1. gruptaki 80 hastaya daha önce herhangi bir cerrahi işlem yapılmamıştı. İkinci grubu oluşturan toplam 43 hastaya daha önceden aynı taraftan açık böbrek taşı cerrahisi uygulanmıştı. Üçüncü gruptaki 40 hastaya daha önce aynı taraftan PNL işlemi yapılmıştı (tablo 1). Seksenüç (%50.9) hastanın sağ böbreğine, 80 (%49.1) hastanın sol böbreğine PNL yapıldı.

Taş yükü ortalaması birinci grupta 405 mm^2 ikinci grupta 342 mm^2 ve üçüncü grupta 302 mm^2 olarak hesaplandı. Üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p=0.072$). Taş yükü verileri tablo 2'de belirtildi.

Tablo 1: Hastaların gruplara göre dağılımı ve cinsiyet özellikleri

	Erkek		Bayan		Toplam
	n	%	n	%	
Grup 1	37	46.3	43	53.8	80
Grup 2	30	69.8	13	30.2	43
Grup 3	23	57.5	17	42.5	40
Toplam	90	100	73	100	163

Tablo 2: Grupların ortalama taş yükleri ve standart sapmaları

	n	AO \pm SS (mm^2)	p
Grup 1	80	405 ± 313	
Grup 2	43	342 ± 307	
Grup 3	40	302 ± 197	
Toplam	163	363 ± 289	0.072

Tablo 3: Taşların böbrekte yerleşim lokalizasyonları

	Alt pol		Orta pol		Üst pol		Renal pelvis		Koraliform		Staghorn		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Grup 1	21	26.3	23	28.8	4	5	16	20	9	11.3	7	8.8	80	100
Grup 2	12	27.9	11	25.6	-	0	3	7	16	37.2	1	2.3	43	100
Grup 3	8	20	7	17.5	6	15	2	5	15	37.5	2	5	40	100
Toplam	41	25.2	41	25.2	10	6.1	21	12.9	40	24.5	10	6.1	163	100

Tablo 4: Grupların ortalama ameliyat süreleri

	N	AO ± SS (dk)	p
Grup 1	80	103.01 ± 34.76	
Grup 2	43	107.30 ± 27.70	
Grup 3	40	110.75 ± 23.63	
Toplam	163	106.04 ± 30.55	0.407

Tablo 5: PNL sonrası nefrostomi kalış süresi.

	N	AO ± SS	p
Grup 1	80	2.72 ± 0.74 gün	
Grup 2	43	2.74 ± 0.81 gün	
Grup 3	40	2.80 ± 0.60 gün	
Toplam	163	2.74 ± 0.73 gün	0.412

Tablo 6: Ortalama hastanede kalış süreleri.

	N	AO ± SS	P
Grup 1	80	4.67 ± 2.31	
Grup 2	43	5.37 ± 4.12	
Grup 3	40	5.60 ± 3.54	
Toplam	163	5.08 ± 3.19	0.092

Önceki Nefrolitotomilerin Perkütan Nefrolitotomiye Etkileri
The Effects of Previous Nephrolithotomies on Percutaneous Nephrolithotomy

Nefrostomi çekildikten sonra traktan idrar kaçağı olan ve önerilerle sızdırması 24 saat içerisinde idrar kaçağı düzelmeyen 10 hastaya (%6.1) DJ stent takıldı. Toplam 14 hastada (%8.6) transfüzyon gerektirecek kanama oldu. Onüç hastada (%8) postoperatif ateş yükselmesi oldu. Bu hastaların 4'ünde (%2.5) idrar yolu enfeksiyonu tespit edilerek antibiyograma uygun ilaç tedavisi verildi. Diğer 9 hastada ise idrar kültüründe üreme olmadı ve başlanan ampirik antibiyotik tedavisine devam edildi. Hiçbir hastada pnömotoraks, hemotoraks, barsak yaralanması gibi başka komplikasyon olmadı. Hastaların 134'ünde (%82.2), 4 mm'den küçük klinik önemsiz rezidüel taşlar hariç olmak kaydıyla tam taşsızlık sağlandı. Diğer 29 hastada (%17.8) kalan rezidüel taşlar için 18 hastada (%11) ESWL yapıldı. Rezidü taşı olup ESWL yapılmayan 8 hasta ve ESWL işlemi başarısız olan 6 hasta olmak üzere 14 hastaya (%8.5) tekrar PNL yapıldı. PNL sonrası 4 mm üzeri rezidüel taşı kalan 3 hasta ise ek tedavi kabul etmedi.

TARTIŞMA

Hastaların hastanede kısa kalış süresi, düşük tedavi maliyeti, açık böbrek taşı cerrahisine oranla daha fazla hasta konforu ve hastaların gündelik hayatlarına daha erken dönmeleri ve daha az komplikasyon oranları PNL'nin avantajlı yönleridir (1). PNL operasyonunun uzun dönem sonuçlarıyla ilgili olarak ilk geniş seri 1985 yılında Segura ve ark. tarafından yayınlanmış ve PNL uygulanan 1000 hastada %98 başarı elde edildiği bildirilmiştir (6).

Bilateral staghorn taşlar dahi birden fazla girişim sonucu tamamen taşsız hale getirilebilmektedir. PNL'nin komplet staghorn taş tedavisinde erken dönemde açık cerrahiye göre daha düşük taştan temizlenme oranına sahip olmakla birlikte, takipte benzer sonuçlara ulaşıldığını ve düşük morbidite, kısa operasyon zamanı, erken iyileşme periyodu gibi avantajlara sahip olduğunu bildirmişlerdir (7). Al-Kohlany ve ark (8) 2005 yılında yayınlanan makalelerinde, staghorn taşların tedavisinde PNL'ye karşı açık cerrahi sonuçları ilk defa prospektif randomize edilmiştir, 79 hastanın 88 staghorn taşı PNL veya açık cerrahiyle karşılaştırılmıştır. Taştan temizlenme erken postoperatif dönemde PNL için %44, açık cerrahi için %66, takiplerinde ise sırasıyla %74 ve %82 olarak gerçekleşmiştir. Transfüzyon gerektiren kanama, sepsis, idrar kaçağı ve yara enfeksiyonu gibi major postoperatif komplikasyonlar

açısından iki tedavi grubu arasında önemli bir farklılık gösterilmemiştir. Buna karşılık transfüzyon gerektiren kanama, plevral, vasküler, üretral yaralanma gibi intraoperatif komplikasyonlar açık cerrahide anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

PNL öncesi cerrahilerin sonuçlara etkisini irdeleyen ilk çalışma Jones ve ark (9) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, 1981-1985 yılları arasında PNL operasyonu yapılan 500 hasta (grup 1) ve 1985-1988 yılları arasında PNL operasyonu yapılan 500 hasta (grup 2) olmak üzere toplam 1000 hasta incelenmiştir. İlk grupta daha önce açık cerrahi geçirme oranı %17.4 iken, ikinci grupta %36 olarak tespit edilmiş, nefrostomi drenajı gerekliliği grup 1'de %29.6 ve grup 2'de %75 olarak bulunmuştur. Komplikasyon oranları grup 1'de %13.6 iken grup 2'de %24 olarak bulunmuştur. Taşsızlık oranı grup 1'de %92 iken grup 2'de %51 olarak bulunmuştur. Açık cerrahi öyküsü daha fazla olan grupta komplikasyonlar ve nefrostomi gerekliliği daha yüksek bulunurken, taşsızlık oranı ise daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmada araştırmacılar daha önce açık cerrahi geçirme öyküsünün PNL operasyonu sonuçlarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmışlar. Basiri ve ark (10) tarafından 2003 yılında yapılan bir çalışmada yaş ve cinsiyetleri homojen olan, daha önce açık böbrek taşı cerrahisi geçiren 65 hasta ve daha önce operasyon öyküsü olmayan 117 hasta değerlendirilmiş ve taştan temizlenme başarısı ile komplikasyon oranları gruplar arasında benzer bulunmuştur. Çalışmacılar tarafından her iki gruptaki hastaların benzer taş yüküne sahip oldukları belirtilmiş olmasına rağmen grup 1'de tek böbrek taşı oranının % 81.5 ve grup 2'de %35.9 olarak belirtilmesi ve grupların taş yüklerinin EAU kriterlerine göre hesaplanmamış olması çalışmanın dezavantajları olarak gözükmektedir. Margel ve ark (11) 2005 yılında yayınladıkları çalışmada, 2000-2003 yılları arasında, benzer yaş ve taş yükü oranlarına sahip 167 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada daha önce aynı böbrekten açık cerrahi geçiren 21 hasta ile daha önce operasyon öyküsü olmayan 146 hastanın PNL sonuçları değerlendirilmiş ve taşsızlık oranları, komplikasyon oranları istatistiksel açıdan benzer bulunmuştur. Operasyon zamanı ve perkütan giriş sayısı grup 1'de istatistiksel olarak daha fazla bulunmuştur. Daha önce açık cerrahi geçiren hasta grubunda operasyon süresinin uzunluğu ve perkütan giriş sayısının fazlalığı araştırmacılar tarafından daha

önceki operasyona bağlı böbrek çevresinde oluşan skar dokusuna ve böbrekte oluşan anatomik değişikliklere bağlanmıştır. Tuğcu ve ark. (12) tarafından 2004-2006 yılları arasında yapılan benzer bir çalışmada yaş, vücut-kütle indeksi ve taş yükü benzer toplam 160 hasta değerlendirilmiş ve daha önce açık böbrek taşı cerrahisi geçirmiş 55 hasta ile daha önce cerrahi geçirmemiş 105 hastanın sonuçları karşılaştırılmıştır. Ek girişim gerekliliği grup 1'de %11, grup 2'de %10, kan transfüzyonu grup 1'de %18.2 ve grup 2'de %12.4 şekilde bulunmuş, yalnızca grup 1'de ortalama ameliyat süresi grup 1'de 155 dk iken grup 2'de 137 dakika olarak daha önce açık böbrek taşı cerrahisi geçiren grupta daha uzun olarak bulunmuştur. Bu iki çalışmanın ortak noktası, operasyon sürelerinin daha önce böbrek taşı cerrahisi geçiren hasta gruplarında daha uzun olması her iki çalışmanın yapıldığı klinikte de böbrek dilatasyonu için balon dilatörlerinin tercih edilmesi ve balon dilatörlerin açık cerrahiye sekonder oluşan böbrek çevresi belirgin fibrozisi varlığında perkütan yol oluşturmada yetersiz kalması olabilir.

Sofikerim ve ark (13) yaptıkları ve renal dilatasyon için Amplatz dilatatörlerin kullanıldığı çalışmada 2005-2006 yılları arasında benzer yaş ve taş yükü (grup 1'de 361 mm² ve grup 2'de 482 mm², olan toplam 89 hastadan daha önce aynı böbrekten açık böbrek taşı cerrahisi geçirmiş olan 27 hasta (grup 1) ve daha önce böbrek taşı cerrahisi geçirmemiş 62 hastanın (grup 2) sonuçları değerlendirilmiş, her iki grupta da operasyon süreleri, hastanede kalış süresi, operasyondan 8 saat sonra bakılan ağrı skoru, postoperatif yapılan analjezi dozları, böbreğe perkütan giriş sayısı ve taşsızlık oranları benzer bulunmuş ve daha önce geçirilmiş açık böbrek taşı cerrahisinin PNL operasyonu başarısı ve sonuçlarını değiştirmediyi bildirmişlerdir.

Lojanapiwat ve ark (14), daha önce aynı böbrekten açık böbrek taşı cerrahisi geçiren 104 hastadan tubeless PNL uygulanan 45 hasta (grup 1) ve standart PNL uygulanan 59 hastanın (grup 2) sonuçlarını karşılaştırmıştır. Operasyon süresi, hospitalizasyon süresi, komplikasyon oranları ve başarı oranları karşılaştırıldığında yalnızca tubeless PNL uygulanan hasta grubunda hospitalizasyon süresinin diğer gruba oranla daha kısa bulunduğunu bildirmişler ve açık böbrek taşı cerrahisi sonrası hem tubeless PNL'nin hemde standart PNL operasyonunun güvenle tercih edilebileceğini fakat daha önce

geçirilmiş açık böbrek taşı cerrahisinin skar dokusuna bağlı böbrek motilitesinin azalması, renal toplayıcı sistemde distorsiyon olması ve bunun sonucunda akses sağlamada zorluk, rezidü taş oranında artış ve hemorajik komplikasyonlarda artış olabileceğini belirtmişlerdir.

Falahathar ve ark. (15), benzer yaş, cinsiyet, taş sayısı ve taş yükü olan toplam 104 hastada yaptıkları çalışmada daha önce aynı böbrekten açık böbrek cerrahisi geçiren 36 hasta (grup 1) ve daha önce böbrek cerrahisi geçirmemiş 68 hasta (grup 2) intraoperatif ve post operatif komplikasyonlar, hospitalizasyon süresi, akses süresi, operasyon süresi ve başarı oranları açısından karşılaştırmışlar ve intraoperatif komplikasyon oranları grup 1'de 11.1 grup 2'de 11.8, post operatif ateş yüksekliği grup 1'de 33.3, grup 2'de 26.5 hospitalizasyon süresi grup 1'de ortalama 85 saat, grup 2'de ortalama 80.2 saat, operasyon süresi grup 1'de ortalama 75.4 dk, grup 2'de ortalama 67.4 dk ve yine taşsızlık oranı grup 1'de 88.9, grup 2'de 79.4 olarak istatistiksel olarak benzer oranlarda bulmuşlardır. Sadece akses süreleri her iki grupta istatistiksel olarak (p=0.002) farklı bulunmuştur.

Gönen M ve ark. (16), benzer yaş, cinsiyet ve taş yükü olan toplam 324 hastada yaptıkları çalışmada daha önce aynı böbrekten açık böbrek taşı cerrahisi geçiren 45 hasta (grup 1) ve daha önce böbrek taşı cerrahisi geçirmemiş 279 hasta taş yükü, perkütan giriş sayısı, ameliyat süresi, hastanede kalış süresi, başarı oranı ve komplikasyonlar açısından karşılaştırmış ve ortalama taş yükü grup 1'de 923.3 mm² iken grup 2'de 914.2 mm² olarak hesaplanmış ve istatistiksel olarak (p=0.05) fark saptanmamıştır. Ameliyat süresi grup 1'de ortalama 79.4 dk, grup 2'de 71.8 dk, perkütan giriş sayısı grup 1'de 1.5, grup 2'de 1.4 ve hastanede kalış süresi grup 1'de 3.8 gün, grup 2'de 3.4 gün olarak birbirine benzer ve istatistiksel olarak (p=0.05) anlamlı bulunmamıştır. Taşsızlık oranları grup 1'de %68.8 ve grup 2'de %71.7 olurken, 4 mm'den küçük rezidü taşlar da dâhil edilirse başarı oranları sırasıyla % 88.9 ve % 91.4 olarak tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kan transfüzyonu gerekliliği grup 1'de %17.8, grup 2'de 19.4 oranlarında gerçekleşmiştir. 38 dereceyi geçen yüksek ateş grup 1'de %11.1, grup 2'de %10 olarak tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı fark (p=0.05) tespit edilmemiştir. Sonuç olarak çalışmacılar daha önce aynı taraftan açık böbrek taşı cerrahisi

geçirmenin PNL operasyonu üzerine etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Genel literatür ile karşılaştırıldığında taşsızlık oranlarının görece daha düşük olmasını araştırmacılar ortalama taş yükünün diğer çalışmalara göre çok daha fazla olmasına bağlamışlar, ameliyat süresi ve perkütan giriş sayısının her iki gupta benzer olmasını ise çalışmalarında böbrek dilatasyonu için Amplatz dilatörler kullanmalarıyla açıklamışlar. Margel ve ark. ile Tuğcu ve ark. (11,12)'nin yaptığı çalışmada daha önce böbrek cerrahisi geçiren gruplarda operasyon süreleri daha önce böbrek cerrahisi geçirmeyen gruplara oranla daha uzun bulunmuştur. Her iki çalışmanın da ortak noktası böbrek dilatasyonlarının balon dilatatörlerle yapılmış olmasıdır.

Çalışmamızda her üç grupta da operasyon sürelerini benzer bulduk ($p=0.407$). Bunun sebebinin kliniğimizde renal dilatasyon sırasında Amplatz dilatatörler kullanılması ve Amplatz dilatatörlerin açık cerrahi sonrası oluşan skar dokusunu geçmekte başarılı olduğunu düşünmekteyiz. Yine Margel ve ark. yaptığı çalışmada daha önce açık böbrek taşı cerrahisi yapılan grupta açık cerrahiye bağlı böbrek anatomisinin bozulması sonucu perkütan giriş sayısında artma olduğu bildirilmiş olsa da bizim çalışmamızda her üç grup arasında benzer olarak bulunmuştur. Tuğcu ve ark. çalışmasında, daha önce açık cerrahi geçiren ve geçirmeyen gruplarda ortalama taş yükü sırasıyla 385 mm^2 ve 401 mm^2 , taşsızlık oranı ise sırasıyla %94 ve %92 olarak bildirilmiştir. Sofikerim ve ark. çalışmasında ise, iki grupta ortalama taş yükü sırasıyla 361 mm^2 ve 482 mm^2 , taşsızlık oranını ise %81.5 ve %79'dur. Çalışmamızda taş yükü grup 1'de ortalama 405 mm^2 , grup 2'de 342 mm^2 , grup 3'de 302 mm^2 iken, taşsızlık oranı ise tüm grupların ortalamasında %82.8 olarak gerçekleşti.

PNL, günümüzde tüm dünyada böbrek taşı cerrahi tedavisinde güvenle kullanılan bir yöntemdir. Literatürde bazı yayınlarda öncesinde açık böbrek taşı cerrahisi geçirmenin böbrek anatomisinde bazı değişikliklere sebep olduğu ve böbrek çevresinde oluşan skar dokusunun dilatasyonu zorlaştırdığına dair bilgiler mevcuttur. Fakat amplatz dilatatörler kullanılarak böbrek dilatasyonu yapılan yayınlarda ve bizim çalışmamızda da olduğu gibi ameliyat sürelerinde herhangi bir değişiklik olmamıştır. Öncesinde açık cerrahi geçirmenin böbrek

anatomisinde oluşturduğu değişikliklerden dolayı taş ulaşmak için uygun kaliks seçiminde pelvikalisiyel sistemin opak madde ile doldurulmasıyla sistemin daha net olarak görüntülenmesi komplikasyonları azaltabilir. Sonuç olarak, öncesinde açık böbrek taşı cerrahisi veya PNL operasyonu geçirmenin sonrasında aynı bölgeye uygulanacak PNL operasyonunun başarı ve sonuçlarını değiştirmediğini tespit ettik. Cerrahi düşünülen böbrek taşlarında daha öncesinde cerrahi geçirsün veya geçirmesün, PNL tüm hastalarda güvenle uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- 1.Stoller ML. Urinary Stone Disease. In: Tanagho EA, Mc Aninch JW, editors. Smith's General Urology Türkçe çevirisi. İstanbul: Nobel Kitabevi (Lange Medical Books); 2004: 246-254.
- 2.Özkeçeli R, Satar N. Üriner sistem taş hastalığı. In: Anafarta K, Arıkan N, Bedük Y, (Editörler). Temel Üroloji, Ankara: Güneş Kitabevi; 2007: 621-645.
- 3.Lingeman JE, Lifshitz DA, Evan AP. Surgical management of urinary lithiasis. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan, Jr ED, Wein AJ (Editors). Campbell's Urology, Saunders; 2002: 3361-3451.
- 4.Goodwin WE, Casey WC, Wolf W. Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. J Am Med Assoc. 1955;157:891-894.
- 5.Fernstrom I, Johanson B. Percutaneous Pyelolithotomy. Scand J Urol Nephrol. 1976;10:257-259.
6. Sequire JW, Patterson DE, Leroy AJ, Williams HJ, Barret DM, Benson RC et al. Percutaneous removal of kidney stones: review of 1000 cases. J Urol. 1985;134:1077-1081.
- 7.Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Seitz C, Straub M et al. Guidelines on Urolithiasis. European Association of Urology. 2010.
- 8.Al – Kohlany KM, Shokeir AA, Mosbah A, Mohsen T, Shoma AM, Eraky I, et al. Treatment of complete staghorn stones: a prospective randomized comparison of open surgery versus percutaneous extraction of open surgery versus percutaneous nephrolithotomy. J Urol. 2005;173:469-473.
- 9.Jones DJ, Russell GL, Kellett MJ, Wickham JE. The changing practice of percutaneous stone surgery.

- Review of 1000 cases 1981-1988. Br J Urol. 1990;66:1-5.
- 10.Basiri A, Karrami H, Moghaddam SM, Shadpour P. Percutaneous nephrolithotomy in patients with or without a history of open nephrolithotomy. J Endourol. 2003;17:213-216.
- 11.Margel D, Lifshitz DA, Kugel V, Dorfmann D, Lask D, Livne PM. Percutaneous nephrolithotomy in patients who previously underwent open nephrolithotomy. J Endourol. 2005;19:1161-1164.
- 12.Tuğcu V, Su FE, Kalfazade N, Şahin S, Özbay B, Taşçı AI. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) in patients with previous open stone surgery. Int Urol Nephrol. 2008;40:881-884.
- 13.Sofikerim M, Demirci D, Gülmez I, Karacagil M. Does previous open nephrolithotomy affect the outcome of percutaneous nephrolithotomy? J Endourol. 2007;21:401-403.
- 14.Lojanapiwat B. Previous open nephrolithotomy: does it affect percutaneous nephrolithotomy techniques and outcome? J Endourol. 2006;20:17-20
- 15.Falahatkar S, Panahandeh Z, Ashoori E, Akbarpour M. What is the difference between percutaneous nephrolithotomy in patients with and without previous open renal surgery? J Endourol. 2009;23:1107-1110.
- 16.Gönen M, Çiçek T, Öztürk B, Özkardeş H. Daha önce geçirilen açık cerrahinin perkütan nefrolitotomi sonuçları üzerine etkileri. Türk Üroloji Dergisi. 2009;35:34-37.

