Endoüroloji Bülteni 2014;7:6-8
DOI: 10.5350/ENDO2014070103

DERLEME

Reşorlu-Ünsal Taş Sınıflaması Nedir? Kullanımı ve Faydaları

Ural Oğuz[1], Berkan Reşorlu[2], Ali Ünsal[3]

[1]Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara
[2]Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Çanakkale
[3]Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş

Retrograd İntrarenal Cerrahi (RİRC) ilk tarif edildiği günden günümüze kadar, özellikle teknolojide yaşanan ilerlemelere paralel olarak çok hızlı bir gelişim göstermiş ve taş hastalığının tedavisinde önemli bir yer edinmiştir (1-3). Perkütan nefrolitotomi (PNL) ve şok dalga litotripsi (SWL) teknikleri literatürde yerini çok önceden almışken, bir tedavi alternatifi olarak RİRC güncel kılavuzlara ancak 2010 yılında girebilmiştir. O dönemde 2 cm'e kadar olan alt pol taşlarında ancak alternatif bir tedavi yöntemi olabileceği belirtilirken, günümüz kılavuzlarında bu boyuttaki taşlar için diğer yöntemlerle birlikte ilk tedavi seçeneği olarak önerilmektedir. (4) Yine 2011 yılında 15 mm'den büyük böbrek taşlarında yüksek rezidü oranları nedeniyle ilk tedavi seçeneği olarak önerilmezken, 2013 yılında alt pol yerleşimli >15 mm taşlarda ilk tedavi seçeneği olarak PNL ile birlikte kılavuzlardaki yerini almıştır (5,6).

Alt kaliks dışındaki lokalizasyonlarda taş boyutu > 2cm ise PNL ilk tercih olmakla birlikte, 2 cm'den küçük boyutlu taşlarda ise SWL ilk önerilen tedavi yöntemidir. RİRC ise bu lokalizasyonlarda 15 mm'den küçük taş boyutlarında önerilmektedir. Aksi halde rezidü kalma riski ile birlikte tekrarlayan endoskopik prosedür uygulama gereksinimi artmaktadır (6). Ayrıca diğer endoskopik tedavilerin uygun olmadığı hasta gruplarında ya da cerrah ve/veya hastanın tercihi doğrultusunda RİRC'nin, >2 cm boyutlu taşlarda birden fazla seansta PNL'ye alternatif olabileceği de bildirilmektedir (7,8). Alt pol taşlarında ise taş boyutu >15 mm olan olgularda SWL, yüksek rezidü oranları nedeniyle yerini PNL ya da RİRC' ye bırakmıştır (6).

Son dönemde "Bu cerrahi metodların başarılarını önceden öngörebilir miyiz?" sorusuna yanıt aranmıştır. Kanao ve ark.'ları geliştirdikleri nomogramla SWL öncesi taşsızlık oranlarını öngörmeye çalışmıştır (9). Taş boyutu, sayısı ve lokalizasyonu SWL başarısındaki en önemli prediktif faktörler olarak bulunmuştur. Thomas ve ark.'ları ise; benzer bir çalışmayı PNL için uyarlamışlar ve PNL operasyonlarını zorluk derecesine göre sınıflandırmışlardır (10). "A new scoring system for predicting stone-free rate after retrograde intrarenal surgery: the "resorlu-unsal stone score" başlıklı makale ile literatüre kazandırılan "Reşorlu-Ünsal Taş (RUS) Skoru" ise; RİRC sonrası taşsızlık oranlarını öngörmek için yakın zamanda oluşturulmuş bir sınıflamadır (Tablo 1) (11). Bu sınıflama hazırlanırken toplam 207 hastanın verileri değerlendirilmiş ve öncelikle RİRC başarısına etki edebilecek faktörler ortaya konulmuştur. Taş boyutu, sayısı, kompozisyonu, atnalı böbrek ve pelvik ektopik böbrek gibi böbrek anomalilerinin varlığı ile infundibulopelvik açıyı (IPA) içeren 5 faktörün RİRC başarısında etkili oldukları görülürken; yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKI) ve iskelet anomalileri varlığı gibi parametrelerin ise etkisi saptanmamıştır.

Bu çalışmada bükülebilir üreteroskoplardaki fleksiyon-defleksiyon sınırlılığı nedeniyle IPA'nın alt pol taşlarında taşsızlık oranını etkilediği tespit edilmiştir. Alt pol taşlarında IPA>45º olan olgularda başarı oranı %91 iken, <45º olan olgularda ise bu oran %65'e inmektedir. Taşsızlık oranlarını etkileyen bir diğer önemli parametre ise taş boyutudur. Özellikle 20 mm'den büyük taş yükü olan hastalarda taşsızlık oranı %50'ye kadar düşmektedir ki; bu ilave tedavi protokollerine olan ihtiyacın artmasına sebep olmaktadır. Bu çalışmadaki RİRC başarısını etkileyen diğer önemli faktörler ise taş kompozisyonu ve taş sayısıdır. Her ne kadar holmiyum: YAG lazerin tüm taş türlerinde etkili olsa da taşın kompozisyonu fragmantasyon derecesini etkileyebilmektedir. Ayrıca enfeksiyon taşlarında mukozal kanamaların daha sık olması ve bu durumun görüntüyü etkilemesi de ameliyatı ve taşsızlık oranlarını etkilemektedir (11). Ancak yazarlar taş kompozisyonunun ameliyat öncesi birçok hastada bilinememesi sebebiyle bu parametreyi skorlama sistemlerine dahil etmemiştir.

Spinal deformiteli hastalarda taş hastalığı prevalansı (%7-11) ve rekürrensinin (%77) yüksek olduğu bilinmektedir. Bu yüksek prevalans ve rekürrens oranlarının nedeni olarak ise; tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları ve uzamış immobilizasyona bağlı hiperkalsiüri gösterilmektedir. Bu hasta grubunda RİRC'nin etkili ve güvenli olduğu yakın zamanda kısıtlı sayıda bir hasta populasyonunda gösterilmiştir. Ancak spinal deformitenin RİRC başarısına etkisine dair bilinen başka bir literatür bilgisi bulunmamaktadır. Her ne kadar bu çalışmamızda; spinal deformite varlığının RİRC başarısı üzerine etkisi istatistiksel anlamlı bulunmasa da; bu hasta populasyonunda gerek pozisyonel zorlukların gerekse immobilizasyona bağlı taş fragmanlarının spontan pasajının güçlüğü RİRC'nin başarısını düşürmektedir (11-14).

Bu çalışmadaki ilgi çekici bir başka sonuç ise; yaş faktörünün başarıda etkisinin olmayışıdır. Pediatrik, erişkin ve yaşlı hasta gruplarında cerrahi başarısı benzer bulunmuştur

ve literatür verileri de; bu bulguyu desteklemektedir (15-17). Yine VKİ'nin de uluslararası literatürlerle benzer şekilde RİRC sonuçlarını etkilemediği görülmüştür (18,19).

Atnalı ya da pelvik ektopi gibi anomalik böbreklerde SWL'nin düşük başarı oranları ve PNL'nin nispeten daha yüksek komplikasyonları, bu hastalarda RİRC'yi tercih edilir kılmaktadır. Uluslararası literatürde atnalı böbrekli hastalarda RİRC için, yüksek başarı (%75) ve düşük komplikasyon oranları bildirilmiştir (20). Atnalı böbreklerde PNL için yüksek başarı (%93.2) oranları bildirilirken, aynı çalışmada komplikasyon oranı ise %14.4 olarak bildirilmiştir (21). Bizim çalışmamızda, anomalili böbreklerde taşsızlık oranı %66.7 saptanmıştır. Bu oran PNL serilerine göre düşük olmakla birlikte hiçbir hastada major komplikasyona rastlanmamış olması PNL'ye bir üstünlük olarak görülebilir. Böbrek anomalisi varlığında RİRC başarısının anlamlı oranda azalması çalışmamızın önemli sonuçlarındandır. RİRC başarısı böbrek anomalisi olmayanlarda %87.5 iken; böbrek anomalisi olanlarda %66.7 olarak tespit edilmiş ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

RUS skorlaması oluşturulurken, yukarda bahsedilen parametreler incelendikten sonra, etkinliği gösterilen her bir faktör için (taş boyutu > 20 mm, IPA <45 olan alt pol taşı, farklı kalikslerde >1 adet teş, böbrek amomalisi-at-nalı ya da pelvik ektopik-) varsa 1, yoksa 0 puanı verilerek 0 ile 4 arasında bir puan elde edilmiştir (Tablo 1). Taş kompozisyonu, preoperatif elde etmek her zaman mümkün olmadığı için bu sınıflamaya dahil edilmemiştir. RUS skoru 0, 1, 2 ve ≥3 olan hastalardaki taşsızlık oranları (taşsızlık ya da ≤1 mm taş fragman varlığı) sırasıyla %97.1, %85.4, %70 ve %27.2 olarak bulunmuştur. Örnek vermek gerekirse, atnalı böbreği ve pelviste 25 mm taşı olan 30 yaşındaki bir erkek hasta, taş boyutu ve atnalı böbrek nedeniyle 1'er puan alacaktır ve RUS skoru 2 dir. Bu hastanın tahmini taşsızlık oranı ise %70 dolaylarında olması beklenmektedir.

RUS skoru kullanımı ve uygulaması son derece kolay bir yöntemdir. Orijinal çalışmada belirtildiği üzere RUS skoru arttıkça taşsızlık oranları belirgin şekilde azalmaktadır. Özellikle RUS skoru ≥2 olan hastalarda RİRC yerine SWL veya PNL gibi alternatif tedavi yöntemleri de ilk planda göz önünde bulundurulması yazarlar tarafından önerilmektedir.

Tablo 1: Resorlu – Unsal Taş Skorlaması.

Puan	Klinik durum
1	Taş boyutu > 20 mm (her 10 mm için 1 puan)
1	Alt pol lokalizasyonu ve IPA < 45°
1	Farklı kalislerdeki taş sayısı > 1
1	Anomalili böbrek varlığı (atnalı böbrek veya pelvik böbrek)

Kaynaklar

1. Abe R, Etori K, Kato T, Sato K. Experience with transurethral uretero-nephrolithotripsy using flexible nephro-ureteroscope. Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi. 81:1667-74, 1990.
2. Puppo P, Bottino P, Germinale F, Caviglia C, Ricciotti G, Giuliani L. Flexible antegrade and retrograde nephroscopy: review of 50 cases. Eur Urol 17:193-9, 1990.
3. Fuchs GJ, Fuchs AM. Flexible endoscopy of the upper urinary tract. A new minimally invasive method for diagnosis and treatment. Urologe A 29:313-20, 1990.
4. Turk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Seitz C, Straub M, Traxer O. (2010) Guideline on urolithiasis.2010:1-106.Available at: http://www.uroweb.org/gls/pdf/Urolithiasis%202010.pdf
5. Turk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Straub M, Seitz C. (2011) Guideline on urolithiasis. 2011:1-104. Available at: http://www.uroweb.org/gls/pdf/18_Urolithiasis.pdf
6. Turk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Skolarikos A, Straub M, Seitz C. (2013) Guideline on urolithiasis.2013:1-100. Available http://www.uroweb.org/gls/pdf/21_Urolithiasis_LRV2.pdf
7. Akman T, Binbay M, Ozgor F, Ugurlu M, Tekinarslan E, Kezer C, Aslan R, Muslumanoglu AY. Comparison of percutaneous nephrolithotomy and retrograde flexible nephrolithotripsy for the management of 2-4 cm stones: a matched-pair analysis. BJU Int 109:1384-9, 2012.
8. Resorlu B, Unsal A. Comparison of percutaneous nephrolithotomy and retrograde flexible nephrolithotripsy for the management of 2-4 cm stones: a matched-pair analysis. BJU Int 109(2):E4-5; author reply E5-6, 2012.
9. Kanao K, Nakashima J, Nakagawa K, Asakura H, Miyajima A, Oya M, Ohigashi T, Murai M. Preoperative nomograms for predicting stone-free rate after extracorporeal shock wave lithotripsy. J Urol 176:1453-1457, 2006.
10. Thomas K, Smith NC, Hegarty N, Glass JM. The Guy's stone score — grading the complexity of percutaneous nephrolithotomy procedures. Urology 78:277-281, 2011.
11. Resorlu B, Unsal A, Gulec H, Oztuna D. A new scoring system for predicting stone-free rate after retrograde intrarenal surgery: the "resorlu-unsal stone score". Urology 80: 512-8, 2012.
12. Resorlu B, Ozyuvali E, Oguz U, Bozkurt OF, Unsal A. Retrograde intrarenal surgery in patients with spinal deformities. J EndourolSep 26: 1131-1135, 2012.
13. Culkin DJ, Wheeler JS Jr, Nemchausky BA, Fruin RC, Canning JR. Percutaneous nephrolithotomy in the spinal cord injury population. J Urol 136: 1181-1183, 1986.
14. Culkin DJ, Wheeler JS, Nemchausky BA, Fruin RC, Canning JR. Percutaneous nephrolithotomy: spinal cord injury vs. ambulatory patients. J Am Paraplegia Soc 13: 4-6, 1990.
15. Cannon GM, Smaldone MC, Wu HY, Bassett JC, Bellinger MF, Docimo SG, Schneck FX. Ureteroscopic management of lower-pole stones in a pediatric population. J Endourol 21: 1179-1182, 2007.
16. Smaldone MC, Cannon GM Jr, Wu HY, Bassett J, Polsky EG, Bellinger MF, Docimo SG, Schneck FX. Is ureteroscopy first line treatment for pediatric stone disease? J Urol 178: 2128-2131, 2007.
17. Ng CF. The effect of age on outcomes in patients undergoing treatment for renal stones. Curr Opin Urol 19: 211-214, 2009.
18. Sari E, Tepeler A, Yuruk E, Resorlu B, Akman T, Binbay M, Armagan A, Unsal A, Muslumanoglu AY. Effect of the body mass index on outcomes of flexible ureterorenoscopy. Urolithiasis 41:499-500, 2013.
19. Caskurlu T, Atis G, Arikan O, Pelit ES, Kilic M, Gurbuz C. The impact of body mass index on the outcomes of

retrograde intrarenal stone surgery. Urology 81: 517-21, 2013.
20. Atis G, Resorlu B, Gurbuz C, Arikan O, Ozyuvali E, Unsal A, Caskurlu T. Retrograde intrarenal surgery in patients with horseshoe kidneys. Urolithiasis 41: 79-83, 2013.
21. Miller NL, Matlaga BR, Handa SE, Munch LC, Lingeman JE. The presence of horseshoe kidney does not affect the outcome of percutaneous nephrolithotomy. J Endourol 22: 1219-1225, 2008.

Yazışma Adresi:
Berkan Resorlu,
Çanakkale Onsekiz Mart Universitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi,
Cumhuriyet Mahallesi, Sahil Yolu, No: 5,
Kepez, Çanakkale
Tel: +90 533 689 72 68
Fax: +90 286 218 03 93
e-mail: drberkan79@gmail.com