

RIRC vs. PNL (Mini, Ultra Mini, Mikro ve Ultra Mikro)

Uzm. Dr. Muhammed Cihan TEMEL

Günümüzde flexible üretroskoplar (fURS) ve lazer sistemlerinin gelişmesiyle Retrograd İntrarenal Cerrahi (RIRC) yöntemi üriner sistem taş hastalıkları tedavisinde daha önemli bir yer almıştır. Fleksible aletlerin daha da küçülmesi ve dijital endoskopların kullanıma girmesiyle birlikte RIRC, taş hastalığının tedavisindeki yerini sağlamlaştırarak öncelikli tercih edilen yöntem olma yolunda ilerlemektedir. Avrupa Üroloji Derneği (EAU) ürolitiazis kılavuzuna bakıldığında 2 cm ve üzeri taş boyutları söz konusu olduğunda ilk tedavi seçeneği olarak Perkütan Nefrolitotomi (PNL) önerilmektedir (Türk ve ark. 2020).

Cerrahin tercihi ve hastanın özelliklerine göre PNL birçok farklı teknik ve yöntemle yapılabilmektedir. PNL, yetişkinde standart olarak 24-30 Fr genişliğinde bir erişim kılıfı ile ciltten böbrek pelvikaliksiyel sistemine bir yol oluşturularak gerçekleştirilmekte ve gereksinime göre daha ince girişim kılıfları da kullanılabilir. Gelişen teknolojiyle birlikte, PNL yöntemi de RIRC gibi yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranları ile uygulanmaya devam edilmektedir (Korets ve ark. 2017). Standart olarak 2 cm altındaki taşlarda Ekstrakorporal Shockwave Lithotripsy (ESWL) ve RIRC önerilmekte olup > 2 cm taşlarda RIRC ikinci seçenek tedavi olarak belirtilmektedir (Türk ve ark. 2020). Özellikle ESWL başarısını düşüren faktörler varlığında RIRC tedavisi ilk seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte günümüzde RIRC tedavisi ve ekipmanlarının gelişmesine paralel olarak PNL planlanması önerilen hastalarda dahi RIRC tedavisi etkin, güvenilir ve başarılı şekilde kullanılabilir. Örneğin; Akman ve ark. yaptıkları bir çalışmada 2-4 cm arası taşlarda 2 seans RIRC tedavisi uygulayarak (%90' a yakın başarı ile), PNL' ye yakın başarı (%91) oranları elde etmişlerdir (Akman ve

Anahtar Noktalar

- RIRC ile minyatürize edilmiş PNL yöntemleri uygun hastalarda benzer etkinlik, başarı oranları ile minimal komplikasyon sonuçları sayesinde güvenle tercih edilebilir yöntemlerdir.

KAYNAKLAR

- Akman, T., M. Binbay, F. Ozgor, M. Ugurlu, E. Tekinarslan, C. Kezer, R. Aslan, and A. Y. Muslumanoğlu. 2012. '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.
- Alsinnawi, M., W. C. Torreggiani, R. Flynn, T. E. McDermott, R. Grainger, and J. A. Thornhill. 2013. 'Percutaneous nephrolithotomy in adult patients with spina bifida, severe spinal deformity and large renal stones', *Ir J Med Sci*, 182: 357-61.
- Atassi, N., and T. Knoll. 2020. 'Future of kidney stone management: surgical intervention miniaturization of PCNL: where is the limit?', *Curr Opin Urol*, 30: 107-12.
- Bader, M. J., C. Gratzke, M. Seitz, R. Sharma, C. G. Stief, and M. Desai. 2011. 'The "all-seeing needle": initial results of an optical puncture system confirming access in percutaneous nephrolithotomy', *Eur Urol*, 59: 1054-9.
- Bozkurt, O. F., B. Resorlu, Y. Yildiz, C. E. Can, and A. Unsal. 2011. 'Retrograde intrarenal surgery versus percutaneous nephrolithotomy in the management of lower-pole renal stones with a diameter of 15 to 20 mm', *J Endourol*, 25: 1131-5.
- Caskurlu, T., G. Atis, O. Arikan, E. S. Pelit, M. Kilic, and C. Gurbuz. 2013. 'The impact of body mass index on the outcomes of retrograde intrarenal stone surgery', *Urology*, 81: 517-21.
- Dave, S., A. E. Khoury, L. Braga, and W. A. Farhat. 2008. 'Single-institutional study on role of ureteroscopy and retrograde intrarenal surgery in treatment of pediatric renal calculi', *Urology*, 72: 1018-21.
- Demirbas, A., B. Resorlu, M. M. Sunay, T. Karakan, M. A. Karagoz, and O. G. Doluoglu. 2016. 'Which Should be Preferred for Moderate-Size Kidney Stones? Ultramini Percutaneous Nephrolithotomy or Retrograde Intrarenal Surgery?', *J Endourol*, 30: 1285-89.
- Desai, M. R., R. Sharma, S. Mishra, R. B. Sabnis, C. Stief, and M. Bader. 2011. 'Single-step percutaneous nephrolithotomy (microperc): the initial clinical report', *J Urol*, 186: 140-5.
- El-Assmy, A. M., A. A. Shokeir, A. R. El-Nahas, A. M. Shoma, I. Eraky, M. R. El-Kenawy, and H. A. El-Kappany. 2007. 'Outcome of percutaneous nephrolithotomy: effect of body mass index', *Eur Urol*, 52: 199-204.
- Erkurt, B., T. Caskurlu, G. Atis, C. Gurbuz, O. Arikan, E. S. Pelit, B. Altay, F. Erdogan, and A. Yildirim. 2014. 'Treatment of renal stones with flexible ureteroscopy in preschool age children', *Urolithiasis*, 42: 241-5.
- Ferroud, V., O. Lapouge, A. Dousseau, A. Rakototiana, G. Robert, and P. Ballanger. 2011. '[Flexible ureteroscopy and mini percutaneous nephrolithotomy in the treatment of renal lithiasis less or equal to 2 cm]', *Prog Urol*, 21: 79-84.

- Fuller, A., H. Razvi, J. D. Denstedt, L. Nott, M. Pearle, F. Cauda, D. Bolton, A. Celia, J. de la Rosette, and Croes Pcnl Study Group. 2012. 'The CROES percutaneous nephrolithotomy global study: the influence of body mass index on outcome', *J Urol*, 188: 138-44.
- Güven, S., O. Istanbuluoglu, A. Ozturk, B. Ozturk, M. Piskin, T. Cicek, M. Kilinc, H. Ozkardes, and M. Arslan. 2010. 'Percutaneous nephrolithotomy is highly efficient and safe in infants and children under 3 years of age', *Urol Int*, 85: 455-60.
- Güner, Bayram, and Bilal Günaydin. 2020. 'Comparison of Retrograde Intrarenal Surgery and Micro-percutaneous Nephrolithotomy for Kidney Stones 5-10 mm in Diameter', *Medical Bulletin of Haseki/Haseki Tip Bulteni*, 58.
- Helal, M., T. Black, J. Lockhart, and T. E. Figueroa. 1997. 'The Hickman peel-away sheath: alternative for pediatric percutaneous nephrolithotomy', *J Endourol*, 11: 171-2.
- Jackman, S. V., S. P. Hedican, C. A. Peters, and S. G. Docimo. 1998. 'Percutaneous nephrolithotomy in infants and preschool age children: experience with a new technique', *Urology*, 52: 697-701.
- Jiang, H., Z. Yu, L. Chen, T. Wang, Z. Liu, J. Liu, S. Wang, and Z. Ye. 2017. 'Minimally Invasive Percutaneous Nephrolithotomy versus Retrograde Intrarenal Surgery for Upper Urinary Stones: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Biomed Res Int*, 2017: 2035851.
- Korets, Ruslan, Jacqueline M Speed, Ye Wang, and Steven L Chang. 2017. 'PD21-03 PERCUTANEOUS ACCESS OBTAINED BY UROLOGIST IS ASSOCIATED WITH DECREASED COMPLICATIONS, SHORTER LENGTH OF STAY, AND LOWER HOSPITAL COSTS IN PCNL', *The Journal of Urology*, 197: e436-e37.
- Lesovoy, V, V Savenkov, A Maltsev, and D Levchenko. 2017. 'Ultra-mini PCNL versus RIRC in treatment of patients with nephrolithiasis', *Likars'ka sprava*: 79-83.
- Li, J., W. Wang, Y. Du, and Y. Tian. 2018. 'Combined use of flexible ureteroscopic lithotripsy with micro-percutaneous nephrolithotomy in pediatric multiple kidney stones', *J Pediatr Urol*, 14: 281 e1-81 e6.
- Resorlu, B., E. Ozyuvali, U. Oguz, O. F. Bozkurt, and A. Unsal. 2012. 'Retrograde intrarenal surgery in patients with spinal deformities', *J Endourol*, 26: 1131-5.
- Resorlu, B., A. Unsal, A. Tepeler, G. Atis, Z. Tokatli, D. Oztuna, A. Armagan, C. Gurbuz, T. Caskurlu, and R. Saglam. 2012. 'Comparison of retrograde intrarenal surgery and mini-percutaneous nephrolithotomy in children with moderate-size kidney stones: results of multi-institutional analysis', *Urology*, 80: 519-23.
- Sabnis, R. B., R. Ganesamoni, A. Doshi, A. P. Ganpule, J. Jagtap, and M. R. Desai. 2013. 'Micropercutaneous nephrolithotomy (microperc) vs retrograde intrarenal surgery for the management of small renal calculi: a randomized controlled trial', *BJU Int*, 112: 355-61.
- Sari, S., H. U. Ozok, M. C. Cakici, H. Ozdemir, O. Bas, N. Karakoyunlu, L. Sagnak, A. B. Senturk, and H. Ersoy. 2017. 'A Comparison of Retrograde Intrarenal Surgery and Percutaneous Nephrolithotomy for Management of Renal Stones ≥ 2 CM', *Urol J*, 14: 2949-54.
- Tanaka, S. T., J. H. Makari, J. C. th Pope, M. C. Adams, J. W. Brock, 3rd, and J. C. Thomas. 2008. 'Pediatric ureteroscopic management of intrarenal calculi', *J Urol*, 180: 2150-3; discussion 53-4.

- Tepeler, A., A. Armagan, A. A. Sancaktutar, M. S. Silay, N. Penbegul, T. Akman, N. K. Hatipoglu, C. Ersoz, M. R. Erdem, and M. Akcay. 2013. 'The role of microperc in the treatment of symptomatic lower pole renal calculi', *J Endourol*, 27: 13-8.
- Türk, C, A Neisius, A Petřík, C Seitz, K Thomas, and A Skolarikos. 2020. 'EAU guidelines on urolithiasis 2020', *European association of urology guidelines*.
- Unsal, A., and B. Resorlu. 2011. 'Retrograde intrarenal surgery in infants and preschool-age children', *J Pediatr Surg*, 46: 2195-9.
- Unsal, A., B. Resorlu, C. Kara, O. F. Bozkurt, and E. Ozyuvali. 2010. 'Safety and efficacy of percutaneous nephrolithotomy in infants, preschool age, and older children with different sizes of instruments', *Urology*, 76: 247-52.
- Wright, A., N. Rukin, D. Smith, J. De la Rosette, and B. K. Somani. 2016. "Mini, ultra, micro' - nomenclature and cost of these new minimally invasive percutaneous nephrolithotomy (PCNL) techniques', *Ther Adv Urol*, 8: 142-6.