

Komplikasyonların Önemi Ürosepsis Hala Risk mi?

Doç. Serkan AKAN

Son 20 yıl içerisinde fleksible üreterorenoskopların minyatürize edilmesi, çalışma kanallarının genişletilmesi, defleksiyon yeteneklerinin artırılması ve fiber optik sistemlerin geliştirilmesi ile birlikte Retrograd İntrarenal Cerrahi (RIRC); üst üriner sistem hastalıklarının tanı ve tedavisinde vazgeçilmez bir alternatif haline gelmiştir (Somani ve ark. 2013). Dijital fleksible üreterorenoskopların anolglara göre daha geniş çapta olmaları ve üreteral erişim kılıf kullanımına olan gereksinimleri gibi faktörler komplikasyonlarda birtakım değişiklikler ortaya çıkarmıştır (Bach ve ark. 2012). Ancak genellikle komplikasyon oranları düşüktür ve çoğunlukla ateş, hematüri ve pıhtı retansiyonu gibi minör komplikasyonlar (Clavien-Dindo I-II) bildirilmiştir (Takazawa, Kitayama, ve Tsujii 2012).

Literatürde %5-9 arası bildirilen komplikasyonlar taş caddesi, üreter yaralanması, üreter darlığı ve üriner sistem enfeksiyonudur (Preminger, Tiselius, Assimos, Alken, Buck, Gallucci, Knoll, Lingeman, Nakada, Pearle, Sarica, Turk, Wolf, ve Panel 2007). Bu komplikasyonlar öğrenme eğrisinin tamamlanması ile birlikte kabul edilebilir oranlara düşmektedir (Preminger, Tiselius, Assimos, Alken, Buck, Gallucci, Knoll, Lingeman, Nakada, Pearle, Sarica, Turk, Wolf, American Urological Association, ve ark. 2007). Böbrek kaybı ve ürosepsis gibi ciddi komplikasyonlar oldukça nadirdir. İngilizce literatür incelendiğinde bugüne kadar RIRC'dan sonra sadece birkaç ölüm vakası bildirilmiştir (Cindolo ve ark. 2016).

1571 RIRC operasyonunun dahil edildiği tek merkezli bir seride 209 (%13.3) vakada komplikasyon bildirilmiştir (Bas ve ark. 2017). İntraoperatif dönemde görülen komplikasyonlar sıklıkla kanama ve mukozal hasarlanma olup tüm komplikasyonların %5.9'unu oluşturmaktadır. Post-operatif erken dönemde hastala-

- Uzun operasyon süresi (>70 dk) RIRC sonrası idrar yolu enfeksiyonu oluşumunu için bağımsız risk faktörüdür.
- RIRC öncesi pozitif idrar kültürü varlığında antibiyotik tedavisine hemen başlanmalı ve ameliyat sonrası en az 4 gün devam edilmelidir.
- Renal anomali varlığı, pre-operatif CRP yüksekliği, DM varlığı, yüksek ASA skoru ve geçirilmiş taş cerrahisi öyküsü olan hastalarda enfektif komplikasyonlar açısından daha dikkatli olunmalıdır.

KAYNAKLAR

- Alkan, E., O. Ozkanli, E. Avcı, M. Turan, M. M. Basar, O. Acar, and M. D. Balbay. 2014. 'Effectiveness of Flexible Ureterorenoscopy and Laser Lithotripsy for Multiple Unilateral Intrarenal Stones Smaller Than 2 cm', *Adv Urol*, 2014: 314954.
- Atis, G., B. Resorlu, C. Gurbuz, O. Arikan, E. Ozyuvali, A. Unsal, and T. Caskurlu. 2013. 'Retrograde intrarenal surgery in patients with horseshoe kidneys', *Urolithiasis*, 41: 79-83.
- Bach, C., S. Nesar, P. Kumar, A. Goyal, S. Kachrilas, A. Papatsoris, J. Masood, and N. Buchholz. 2012. 'The new digital flexible ureteroscopes: 'size does matter'--increased ureteric access sheath use!', *Urol Int*, 89: 408-11.
- Bas, O., C. Tuygun, O. Dede, S. Sari, M. C. Cakici, U. Ozturk, G. Goktug, and A. Imamoglu. 2017. 'Factors affecting complication rates of retrograde flexible ureterorenoscopy: analysis of 1571 procedures-a single-center experience', *World J Urol*, 35: 819-26.
- Berardinelli, F., P. De Francesco, M. Marchioni, N. Cera, S. Proietti, D. Hennessey, O. Dalpiaz, C. Cracco, C. Scoffone, L. Schips, G. Giusti, and L. Cindolo. 2016. 'Infective complications after retrograde intrarenal surgery: a new standardized classification system', *Int Urol Nephrol*, 48: 1757-62.
- Cebeci, Oğuz Özden, Tayyar Alp Özkan, and Ramazan Kocaarslan. 2015. 'Retrograde Intrarenal Surgery'.
- Cindolo, L., P. Castellan, C. M. Scoffone, C. M. Cracco, A. Celia, A. Paccaduscio, L. Schips, S. Proietti, A. Breda, and G. Giusti. 2016. 'Mortality and flexible ureteroscopy: analysis of six cases', *World J Urol*, 34: 305-10.
- Demir, D. O., O. G. Doluoglu, Y. Yildiz, S. Bozkurt, A. Ayyildiz, and A. Demirbas. 2019. 'Risk Factors for Infectious Complications in Patients Undergoing Retrograde Intrarenal Surgery', *J Coll Physicians Surg Pak*, 29: 558-62.
- Draga, R. O., E. T. Kok, M. R. Sorel, R. J. Bosch, and T. M. Lock. 2009. 'Percutaneous nephrolithotomy: factors associated with fever after the first postoperative day and systemic inflammatory response syndrome', *J Endourol*, 23: 921-7.
- Fan, J., S. Wan, L. Liu, Z. Zhao, Z. Mai, D. Chen, W. Zhu, Z. Yang, L. Ou, and W. Wu. 2017. 'Predictors for uroseptic shock in patients who undergo minimally invasive percutaneous nephrolithotomy', *Urolithiasis*, 45: 573-78.
- Fan, S., B. Gong, Z. Hao, L. Zhang, J. Zhou, Y. Zhang, and C. Liang. 2015. 'Risk factors of infectious complications following flexible ureteroscope with a holmium laser: a retrospective study', *Int J Clin Exp Med*, 8: 11252-9.

- Giusti, G., S. Proietti, L. Villa, J. Cloutier, M. Rosso, G. M. Gadda, S. Doizi, N. Suardi, F. Montorsi, F. Gaboardi, and O. Traxer. 2016. 'Current Standard Technique for Modern Flexible Ureteroscopy: Tips and Tricks', *Eur Urol*, 70: 188-94.
- Levy, M. M., M. P. Fink, J. C. Marshall, E. Abraham, D. Angus, D. Cook, J. Cohen, S. M. Opal, J. L. Vincent, G. Ramsay, and Sccm/Esicm/Accp/Ats/Sis. 2003. '2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference', *Crit Care Med*, 31: 1250-6.
- Li, T., X. Z. Sun, D. H. Lai, X. Li, and Y. Z. He. 2018. 'Fever and systemic inflammatory response syndrome after retrograde intrarenal surgery: Risk factors and predictive model', *Kaohsiung J Med Sci*, 34: 400-08.
- Mitsuzuka, K., O. Nakano, N. Takahashi, and M. Satoh. 2016. 'Identification of factors associated with postoperative febrile urinary tract infection after ureteroscopy for urinary stones', *Urolithiasis*, 44: 257-62.
- Niwa, Naoya, Kazuhiro Matsumoto, Takashi Ohigashi, Akari Komatsuda, Masahiro Katsui, Hideharu Bessyo, and Takashi Arakawa. 2019. 'Clinical Outcomes of Retrograde Intrarenal Surgery as a Primary Treatment for Staghorn Calculi: A Single-Center Experience', *Clinical Medicine Insights: Urology*, 12: 1179561119854772.
- Osman, M. M., W. M. Gamal, M. M. Gadelmoula, A. S. Safwat, and M. A. Elgammal. 2012. 'Ureteroscopic retrograde intrarenal surgery after previous open renal stone surgery: initial experience', *Urol Res*, 40: 403-8.
- Preminger, G. M., H. G. Tiselius, D. G. Assimos, P. Alken, A. C. Buck, M. Gallucci, T. Knoll, J. E. Lingeman, S. Y. Nakada, M. S. Pearle, K. Sarica, C. Turk, J. S. Wolf, Jr., Education American Urological Association, Inc Research, and Urology European Association of. 2007. '2007 Guideline for the management of ureteral calculi', *Eur Urol*, 52: 1610-31.
- Preminger, G. M., H. G. Tiselius, D. G. Assimos, P. Alken, C. Buck, M. Gallucci, T. Knoll, J. E. Lingeman, S. Y. Nakada, M. S. Pearle, K. Sarica, C. Turk, J. S. Wolf, Jr., and Eau Aua Nephrolithiasis Guideline Panel. 2007. '2007 guideline for the management of ureteral calculi', *J Urol*, 178: 2418-34.
- Resorlu, B., A. Unsal, H. Gulec, and D. Oztuna. 2012. 'A new scoring system for predicting stone-free rate after retrograde intrarenal surgery: the "resorlu-unsal stone score"', *Urology*, 80: 512-8.
- Richard, F., J. Marguin, A. Frontczak, J. Barkatz, L. Balssa, S. Bernardini, E. Chabannes, G. Guichard, H. Bittard, and F. Kleinclaus. 2020. 'Evaluation and comparison of scoring systems for predicting stone-free status after flexible ureteroscopy for renal and ureteral stones', *PLoS One*, 15: e0237068.
- Sen, V., I. H. Bozkurt, O. Aydogdu, T. Yonguc, S. Yarimoglu, P. Sen, O. Koras, and T. Degirmenci. 2016. 'Significance of preoperative neutrophil-lymphocyte count ratio on predicting postoperative sepsis after percutaneous nephrolithotomy', *Kaohsiung J Med Sci*, 32: 507-13.
- Somani, B. K., O. Aboumarzouk, A. Srivastava, and O. Traxer. 2013. 'Flexible ureterorenoscopy: Tips and tricks', *Urol Ann*, 5: 1-6.
- Somani, B. K., G. Giusti, Y. Sun, P. J. Osther, M. Frank, M. De Sio, B. Turna, and J. de la Rosette. 2017. 'Complications associated with ureterorenoscopy (URS) related to treatment of urolithiasis: the Clinical Research Office of Endourological Society URS Global study', *World J Urol*, 35: 675-81.

- Sorokin, I., D. K. Cardona-Grau, A. Rehfuss, A. Birney, C. Stavrakis, G. Leinwand, A. Herr, P. J. Feustel, and M. D. White. 2016. 'Stone volume is best predictor of operative time required in retrograde intrarenal surgery for renal calculi: implications for surgical planning and quality improvement', *Urolithiasis*, 44: 545-50.
- Takazawa, R., S. Kitayama, and T. Tsujii. 2012. 'Successful outcome of flexible ureteroscopy with holmium laser lithotripsy for renal stones 2 cm or greater', *Int J Urol*, 19: 264-7.
- Wilhelm, K., S. Hein, F. Adams, D. Schlager, A. Miernik, and M. Schoenthaler. 2015. 'Ultra-mini PCNL versus flexible ureteroscopy: a matched analysis of analgesic consumption and treatment-related patient satisfaction in patients with renal stones 10-35 mm', *World J Urol*, 33: 2131-6.
- Xue, Y., P. Zhang, X. Yang, and T. Chong. 2015. 'The Effect of Stone Composition on the Efficacy of Retrograde Intrarenal Surgery: Kidney Stones 1 - 3 cm in Diameter', *J Endourol*, 29: 537-41.
- Zhang, H., T. Jiang, R. Gao, Q. Chen, W. Chen, C. Liu, and H. Mao. 2020. 'Risk factors of infectious complications after retrograde intrarenal surgery: a retrospective clinical analysis', *J Int Med Res*, 48: 300060520956833.