

BÖLÜM 55

ENDOSKOPIK OMURGA CERRAHİSİ KOMPLİKASYONLARI



Mücahid Osman YÜCEL¹

GİRİŞ

Bir minimal invaziv girişim tekniği olan tam endoskopik diskektomi, disk herniasyonunun tedavisinde güvenilir ve etkin bir teknik olarak kabul edilir. Buna rağmen, bu modern tekniğe postoperatif disestezi, sinir kökü yaralanması, dural yırtıklar, postoperatif hematoma, enfeksiyon, vasküler hasar, abdominal visseral yaralanma ve tekrar eden intervertebral disk herniasyonu gibi bir dizi komplikasyonlar eşlik etmektedir.

Tam endoskopik diskektominin en yaygın komplikasyonu, insidansı % 1-8,9 arasında değişen, sinir kökü ve dorsal kök gangliyonunun yaralanmasıdır (1). Bu sinir yaralanmasının ana klinik belirtisi postoperatif disestezi'dir. Postoperatif disestezinin iki mekanizma ile oluştuğu tahmin edilmektedir (2,3). İlk muhtemel mekanizma, çıkan sinir kökü, intervertebral foramen içinden endoskopun kanülünün girişi sırasında sıkışabilir. Bunu engellemek için foramino-plasti ile intervertebral foramenin genişletilmesi uygulanabilir (4). Muhtemel ikinci mekanizma, çıkan sinir köküne lidokain infiltrasyonu sırasında kanülün zarar vermesidir. Bu durumda erken postoperatif dönemde disestezi veya motor parezi ortaya çıkar (4). Sinir kökü hasarı tespitinde postoperatif disestezi klinik bulguları önem taşır (5).

Tam endoskopik disk cerrahisinin diğer bir ciddi komplikasyonu da dural yırtıklardır (6,7). Uygun olmayan cerrahi alet kullanımı yırtıklara neden olabilir (2). Aynı şekilde termal yaralanmalar da yırtılmalara neden olabilir. Travmatik dural yaralanmalar ciddi nörolojik komplikasyonlarla ilişkilidir (1). Dural yırtıklar, beyin omurilik sıvısı (BOS) sızıntısına neden olarak, BOS fistülü oluşumu, menenjit, araknoidit, psödomeningeal ve epidural apse gibi sorunlara yol açabilir (8). Dural yırtıkların önlenmesinin, hemen tanınmasının ve erken tedavisinin, komplikasyonları azaltmakta önemli olduğu kabul görmüştür (9). Son yıllarda minimal invaziv teknikleri kullanan cerrahların deneyimlerinin artması ile dural komplikasyon oranları azalmıştır.

Yetersiz dekompresyon, fıtıklaşmış diskin gözden kaçan parçasının tekrar ortaya çıkması veya lateral reses stenozunun sinir kökünü sıkıştırmasıyla oluşur (10). Ana sorun ağrısız bir dönemin ardından intervertebral diskin yeniden fıtıklaşmasıdır (11). Yetersiz dekompresyon, endoskopik cerrahinin zorluğu, omurga cerrahinin deneyimsizliği ile ilişkili olarak ortaya çıkabilir (12). Vakaların çoğu, migre olmuş disk hernisi veya kanalı kaplayan büyük santral disk hernisi ile ilgilidir (2). Cerrahların bu komplikasyonlardan kaçınabilmesi için yeterli anatomik bil-

¹ Uzman Doktor, Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, mucahidosmanyucel@gmail.com

7,1-7,5, yetersiz dekompresyonda % 1,6-3,4, total komplikasyon oranlarında %9,8-11,6 oranında görülmüştür (30). Endoskopik diskektomi mikrodiskektomi ile karşılaştıran 2020 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasında, konservatif tedaviyi gerektirecek komplikasyon riskinin ve genel komplikasyon riskinin daha düşük olduğu görülmüştür (31).

Anahtar Kelimeler: Endoskopik disk cerrahisi, komplikasyonlar, sinir kökü hasarı, dural yırtık, hematoma, enfeksiyon, tam endoskopik cerrahi, cerrahi komplikasyonlar, diskektomi, transforaminal yaklaşım, interlaminar yaklaşım, epidural apse, psödomeningosel, menenjit, vasküler komplikasyonlar

KAYNAKÇA

- Sairyo K, Egawa H, Matsuura T, et al. State of the art: Transforaminal approach for percutaneous endoscopic lumbar discectomy under local anesthesia. *J Med Invest* 2014; 61(3-4): 217-25.
- Ahn Y. Transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy: technical tips to prevent complications. *Expert Rev Med Devices* 2012; 9(4): 361-6.
- Tezuka F, Sakai T, Abe M, et al. Anatomical considerations of the iliac crest on percutaneous endoscopic discectomy using a transforaminal approach. *Spine J* 2017; 17(12): 1875-80.
- Henmi T, Terai T, Nagamachi A, et al. Morphometric changes of the lumbar intervertebral foramen after percutaneous endoscopic foraminoplasty under local anesthesia. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg* 2018; 79(1): 19-24.
- Xin G, Shi-Sheng H, Hai-Long Z. Morphometric analysis of the YESS and TESSYS techniques of percutaneous transforaminal endoscopic lumbar discectomy. *Clin Anat* 2013; 26(6): 728-34.
- Chen Z, Zhang L, Dong J, et al. Percutaneous transforaminal endoscopic discectomy compared with microendoscopic discectomy for lumbar disc herniation: 1-year results of an ongoing randomized controlled trial. *J Neurosurg Spine* 2018; 28(3): 300-10.
- Tenenbaum S, Arzi H, Herman A, et al. Percutaneous posterolateral transforaminal endoscopic discectomy: Clinical outcome, complications, and learning curve evaluation. *Surg Technol Int* 2011; 21: 278-83.
- Kalevski SK, Peev NA, Haritonov DG. Incidental dural tears in lumbar decompressive surgery: Incidence, causes, treatment, results. *Asian J Neurosurg* 2010; 5(1): 54-9.
- Smorgick Y, Baker KC, Herkowitz H, et al. Predisposing factors for dural tear in patients undergoing lumbar spine surgery. *J Neurosurg Spine* 2015; 22: 483-6.
- Pophale CS, Patel B, Uniyal P. Endoscopic spine surgery. *J Korean Neurosurg Soc* 2017; 60(5): 485-97.
- Gotecha S, Ranade D, Patil SV, et al. The role of transforaminal percutaneous endoscopic discectomy in lumbar disc herniations. *J Craniovertebr Junction Spine* 2016; 7(4): 217-23.
- Kapetanakis S, Gkadaris G, Angoules AG, et al. Transforaminal Percutaneous Endoscopic Discectomy using Transforaminal Endoscopic Spine System technique: Pitfalls that a beginner should avoid. *World J Orthop* 2017; 8(12): 874-80.
- Choi I, Ahn JO, So WS, et al. Exiting root injury in transforaminal endoscopic discectomy: Preoperative image considerations for safety. *Eur Spine J* 2013; 22(11): 2481-7.
- Wu XB, Fan GX, Gu X, et al. Learning curves of percutaneous endoscopic lumbar discectomy in transforaminal approach at the L4/5 and L5/S1 levels: A comparative study. *J Zhejiang Univ Sci B* 2016; 17(7): 553-60.
- Gouliouris T, Aliyu SH, Brown NM. Spondylodiscitis: Update on diagnosis and management. *J Antimicrob Chemother* 2010; p. 66.
- Herren C, Jung N, Pishnamaz M, et al. Spondylodiscitis: Diagnosis and Treatment Options *Dtsch Arztebl Int* 2017; 114: 875-82.
- Seiger A, Gadjradj PS, Harhangi BS, et al. PTED study: Design of a non-inferiority, randomised controlled trial to compare the effectiveness and cost-effectiveness of percutaneous transforaminal endoscopic discectomy (PTED) versus open microdiscectomy for patients with a symptomatic lumbar disc herniation. *BMJ Open* 2017; 7(12): e018230.
- Wang Y, Ai P, Zhan G, et al. Lumbar artery injury during transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy: Successful treatment by emergent transcatheter arterial embolization. *Ann Vasc Surg* 2018; 53:267.e11-267.e14
- Gadjradj PS, Harhangi BS. Percutaneous transforaminal endoscopic discectomy for lumbar disc herniation. *Clin Spine Surg* 2016; 29(9): 368-71.
- Ahn Y, Jang IT, Kim WK. Transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy for very high-grade migrated disc herniation. *Clin Neurol Neurosurg* 2016; 147: 11-7.
- Sinkemani A, Hong X, Gao ZX, et al. Outcomes of microendoscopic discectomy and percutaneous transforaminal endoscopic discectomy for the treatment of lumbar disc herniation: A comparative retrospective study. *Asian Spine J* 2015; 9(6): 833-40.
- Kertmen H, Gürer B, Yılmaz ER, et al. Postoperative seizure following transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy. *Asian J Neurosurg* 2016; 11(4): 450.
- Kapetanakis S, Chaniotakis C and Angoules AG. Complication rates of different discectomy techniques for symptomatic lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis. *European Spine Journal* (2020) 29:1752–1770
- Tao XZ, Jing L, Li JH. Therapeutic effect of transforaminal endoscopic spine system in the treatment of

- prolapse of lumbar intervertebral disc. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2018; 22(1 Suppl): 103–10.
25. Hu J. A comparative study of improved TESSYS technique and FLD technique in the treatment of lumbar disc herniation. *Lab Med Clin* 2018; 15: 66.
26. Sun Y, Xu N, He J, et al. A comparative study of minimally invasive and open surgery in the treatment of single segment lumbar disc herniation. *Journal of. Clin. Exp. Med.* 2018; 17: 1663–7.
27. Pan Z, Ha Y, Yi S, et al. Efficacy of transforaminal endoscopic spine system (TESSYS) technique in treating lumbar disc herniation. *Med Sci Monit* 2016; 22: 530–9.
28. Tzaan WC. Transforaminal percutaneous endoscopic lumbar discectomy. *Chang Gung Med J* 2007; 30(3): 226–34
29. Kapetanakis S, Gkantsinikoudis N, Chaniotakis C, et al. Percutaneous transforaminal endoscopic discectomy for the treatment of lumbar disc herniation in obese patients: Health-related quality of life assessment in a 2-year follow-up. *World Neurosurg* 2018; 113: e638–49.
30. Yin, J, Jiang Y, Nong L. Transforaminal approach versus interlaminar approach A meta-analysis of operative complication of percutaneous endoscopic lumbar discectomy. *Medicine* 2020;99(25):e2079
31. Chen X, Chamoli U, Castillo JV. Complication rates of different discectomy techniques for symptomatic lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis. *European Spine Journal*, 2020;29:1752–1770