

BÖLÜM 16

MİNİMAL İNVAZİV LOMBER FASET VİDA FİKSASYONU



Emre BAL¹

GİRİŞ

Omurga cerrahisinde yeni eğilimler, hareketi ve yumuşak dokuyu olabildiğince korumaktır. Füzyon yöntemi çeşitli omurga hatalıklarında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu işlemi yaparken de pedikül vidaları, teller, hooklar kullanılır ve bu uygulamalarda yumuşak dokuda geniş alanlarda bozulmalar ve çeşitli komplikasyonlara sebep olmaktadır. Özellikle pedikül vida ile füzyon esnasında üst segmentte faset eklemde zarar görebilmekte buda instabilite yaratabilmektedir.

Transfaset fiksasyonu ilk olarak 1948 yılında King ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (1). Daha sonra 1959'da bu teknik Boucher tarafından geliştirilerek pediküle kaudal segmenti füzyon yapmak için geliştirilmiş (2), Magerl 1984 yılından transfaset tespiti kavramını genişletmiştir. Daha sonra vidayı spinöz prosesin kontralateralinden sırasıyla lamina, faset eklem ve transvers prosese uzanacak şekilde yerleştirilen bir yöntem tanımlanmıştır(3). Bu teknikte vidanın uzunluğu ve buna bağlı olarak stabilitede artmıştır. Minimal doku diseksiyonu gerektirmektedir ve vidalar kemik ile aynı hizada olduğu için düşük profillidir. İlk uygulamalarda standart 4.5 mm lik kortikal vida kullanılmış, sonrasında hem direk transfaset vidası, hem de translaminar faset vida uygulamaları geliştirilmiştir (4-6).

Son yapılan birçok çalışma, faset eklem vida stabilizasyonunun; yeterli biyomekanik stabilitesinin, dayanıklılığının, kısa ameliyat süresinin, kan kaybının az olması ve komplikasyon oranının düşük olması sebebiyle uygulanabilir olduğunu göstermiştir (7-9) (Şekil 1).

Endikasyonları

1. Dejeneratif özelliği olan ve anterior kolon instabilitesinin olmadığı durumlar
2. İnterbody füzyon sonrası posterior stabilizasyon
3. Tek taraflı posterior enstrümantasyon uygulanan füzyona ilave kontralateral tespit sağlamak için

Kontrendikasyonları

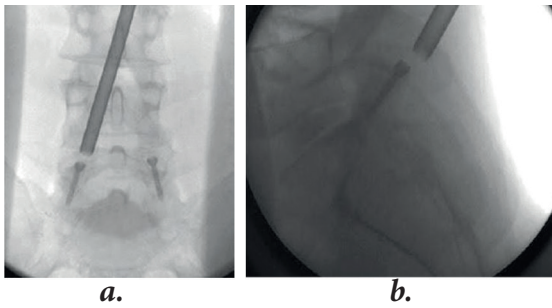
1. İstmik spondilolizis ve grade 1'den ileri derece olan spondilolistezis
2. Posterior elemanları eksik olanlar (lamina, faset ve/veya spinöz proses)
3. Anterior kolon eksikliği
4. Skolyoz ve kifoz gibi ciddi deformiteler
5. Ciddi osteoporozda

Ciddi geniş çaplı dekompresyon gerektiren hastalarda (lamina ve fasetin tamamen eksize edilmesi gereken durumlarda)

¹ Uzman Doktor, İstanbul Üsküdar Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, emreballes@gmail.com

rüntü altında giriş yeri tespiti, alt pedikülün medialinden çizilen dik çizgiyle üst omurganın alt endplate'nin kesişim yeri hedeflenerek yapılır. Lateral görüntü Jamshidi iğnesinin yerini faset ve pedikülde olduğunu doğrulamak için çekilmelidir. Lateral planda vidanın alt ucu, pedikül ve vertebral kolonun kesiştiği yerde, AP planda ise pedikülün inferolateral köşesinde sonlanmalıdır. Yani vida lateral görüntüde 30 derece kaudal, AP görüntüde 15 derece lateral açıda olmalıdır.

İnsizyon yapıldıktan sonra spinöz proseslerin iki yanından koter yardımıyla açılır. Jamshidi iğnesi floroskopi ve gerekirse parmak yardımıyla faset eklem hissedilerek yerleştirilir. İğnenin iç parçası çıkarılır ve K teli yerleştirilir. Floroskopide AP ve lateral kontroller yapılarak faset ekleme ve pediküle yerleştirilir. Dilatatörler sırasıyla K teli üzerinde küçükten büyüğe doğru yerleştirilir ve son çaptaki dilatör üzerinde bırakılarak drilleme işlemine geçilir. Kanüllü dril ve sonrasında tap K teli üzerinden uygulanır. Faset vidasının boyu ayarlanarak K teli üzerinden vida yerleştirilir. Diğer tarafa da aynı şekilde işlemler yapılarak işlem bitirilir. Sonrasında floroskopi ile AP ve lateral görüntü alınarak vidanın yerleşiminin uygunluğu kontrol edilir (Şekil 8 a,b).



Şekil 8. a) İntraoperatif transfaset vidasının floroskopideki AP görüntüsü, b) Lateral görüntüsü

Postoperatif Bakım

Bu uygulama sonrası özellikli bir bakıma ihtiyaç genellikle olmaz. Hastalar bir ya da iki gün içinde taburcu olurlar. Bazı hastalarda postoperatif lomber korse hareketi sınırlamak adı-

na kullanılabilir. Hasta genel durumuna göre hızlı bir şekilde günlük hayatlarına ve işlerine dönebilirler.

Komplikasyonlar

Translaminar ve transfaset vida tespiti uygulamaları nispeten basit gibi görülseler de komplikasyonsuz uygulamalar değildirler. Hastaya öncelikle bu uygulama esnasında bir sıkıntı yaşanması halinde pedikül vidası uygulaması gerekebileceği bilgisi verilmelidir. Drilin yanlış doğrultuda uygulanması, foramene taşma gibi durumlarda sinir irritasyonu ve hasarı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Böyle bir durumda vida çıkarılmalı, doğru yöne taşınmalıdır. Hastanın dekompresyon ihtiyacı var ise kemik fiksasyonu yapılacak diye dekompresyon ihmal edilmemelidir. Öncelikle dekompresyon yapılmalı fiksasyon gerekiyorsa pedikül vidasıyla füzyon denenmelidir (16).

SONUÇ

Minimal invaziv translaminar ve transfaset vida uygulamaları, lomber ve lumbosakral segmental stabilizasyon açısından maliyet, güvenlik ve etkinlik açısından güvenle uygulanabilecek bir yöntemdir. Teknik olarak uygulaması kolay ve komplikasyon gelişme ihtimali düşük uygulamalardır. Bir ya da iki omurga segmentine, anterior kolon stabil ise laminası ve faset eklemi 4.5'lik vidaya uygun ise açık ya da perkütan olarak güvenle uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Minimal invaziv, faset vidası, translaminar, transfaset, stenoz, degenerasyon, degeneratif disk, interbody, füzyon, unilateral, spondilolistezis, instabilite, omurga cerrahisi, faset, ağrı

KAYNAKÇA

1. King D. Internal fixation for lumbosacral fusion. J Bone Joint Surg.1948;30A:560-5.
2. Boucher HH. A method of spinal fusion. J Bone Joint Surg Br.1959;41-B:248-59.
3. Magerl FP. Stabilization of the lower thoracic and lumbar spine with external skeletal fixation. Clin Orthop Relat Res.1984;189:125-41.

4. Lieberman IH, Togawa D, Kayanja MM, et al. Bone-mounted miniature robotic guidance for pedicle screw and translaminar facet screw placement: Part I--Technical development and a test case result. *Neurosurgery*. 2006;59(3):641-650.
5. Togawa D, Kayanja MM, Reinhardt MK, et al. Bone mounted miniature robotic guidance for pedicle screw and translaminar facet screw placement: part 2—Evaluation of system accuracy. *Neurosurgery*. 2007; 60: ONS 129–39; discussion ONS139.
6. Sasso RC, Best NM, Potts EA, et al. Percutaneous computer-assisted translaminar facet screw: an initial human cadaveric study. *Spine J*. 2005; 5:515–9.
7. Sasso RC, Best NM. Translaminar facet screw fixation. *World Spine J*. 2006; 1:1–6.
8. Grob D, Bartanusz V, Jeszenszky D, et al. A prospective, cohort study comparing translaminar screw fixation with transforaminal lumbar interbody fusion and pedicle screw fixation for fusion of the degenerative lumbar spine. *J Bone Joint Surg Br*. 2009; 91:1347–53.
9. Grob D, Humke T. Translaminar screw fixation in the lumbar spine: technique, indications, results. *Eur Spine J*. 1998; 7:178–86.
10. Yin QD, Zheng ZG, Cai JP et al. Pedicle screw fixation with translaminar facet joint screws for the treatment of thoracolumbar fracture. *Chin J Traumatol*. 2004; 7:354–7.
11. Shim CS, Lee SH, Jung B, et al. Fluoroscopically assisted percutaneous translaminar facet screw fixation following anterior lumbar interbody fusion: technical report. *Spine*. 2005; 30:838–43.
12. Jang JS, Lee SH, Lim SR, et al. Guide device for percutaneous placement of translaminar facet screws after anterior lumbar interbody fusion. Technical note. *J Neurosurg*. 2003; 98:100–3.
13. Kim SM, Lim TJ, Paterno J, et al. A biomechanical comparison of supplementary posterior translaminar facet and transfacetopedicular screw fixation after anterior lumbar interbody fusion. *J Neurosurg Spine*. 2004; 1:101–7.
14. Chin KR, Seale J, Cumming V, et al. Mini-open or percutaneous bilateral lumbar transfacet pedicle screw fixation: a technical note. *J Spinal Dis Tech*. 2012. (Epub ahead of print).
15. Voyadzis JM, Anaizi AN. Minimally invasive lumbar transfacet screw fixation in the lateral decubitus position after extreme lateral interbody fusion: a technique and feasibility study. *J Spinal Disord Tech*. 2013; 26:98–106.
16. Lieberman IH and Hu X. Minimally Invasive Facet Screw Fixation. In *Minimally Invasive Spine Surgery* (pp. 141-149). Springer, New York, NY.