

# bölüm 6

Uzm. Dr. Kadir OKTAY<sup>1</sup>, Yrd. Doç. Dr. Nuri Eralp ÇETİNALP<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Şanlıurfa

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana

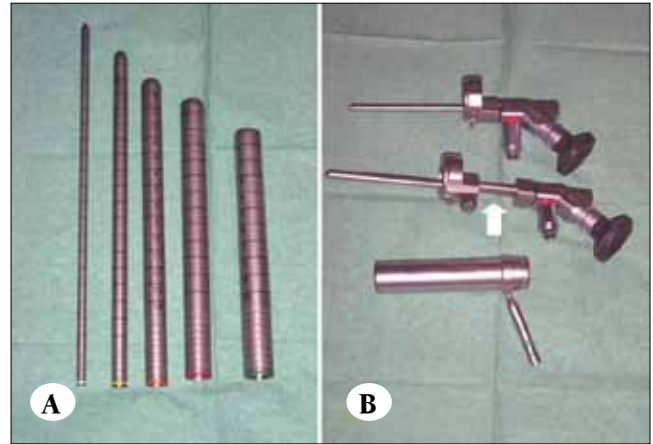
## LOMBER BÖLGEDE ENDOSKOPİ YARDIMLI YAKLAŞIMLAR

### GİRİŞ

Beyin ve sinir cerrahisinin pek çok alanında olduğu gibi lomber disk cerrahisi konusunda da endoskopik yöntemler son yıllarda öne çıkmaktadır. Endoskopik lomber disk cerrahisinde tarif edilmiş çeşitli yöntemler vardır (2, 3) Bunların arasında da en yeni olan yöntem, 2009 yılında Oertel ve arkadaşları tarafından tanımlanan endoskopik diskektomi sistemidir (1). Bu sistem, kasların dilatasyonunu sağlamak amacı ile çeşitli genişlikte dilatatörler, çalışma kanülü ve 30° optik içeren endoskoptan oluşmaktadır (Şekil 1). Endoskop ve çalışma kanülü ameliyat masasına bir tutucu ile sabitlenmekte ve sisteme eklenen bir irrigasyon sistemi ile ameliyat esnasında endoskopun görüntüsünün temizlenmesi sağlanmaktadır.

### AMELİYAT TEKNİĞİ

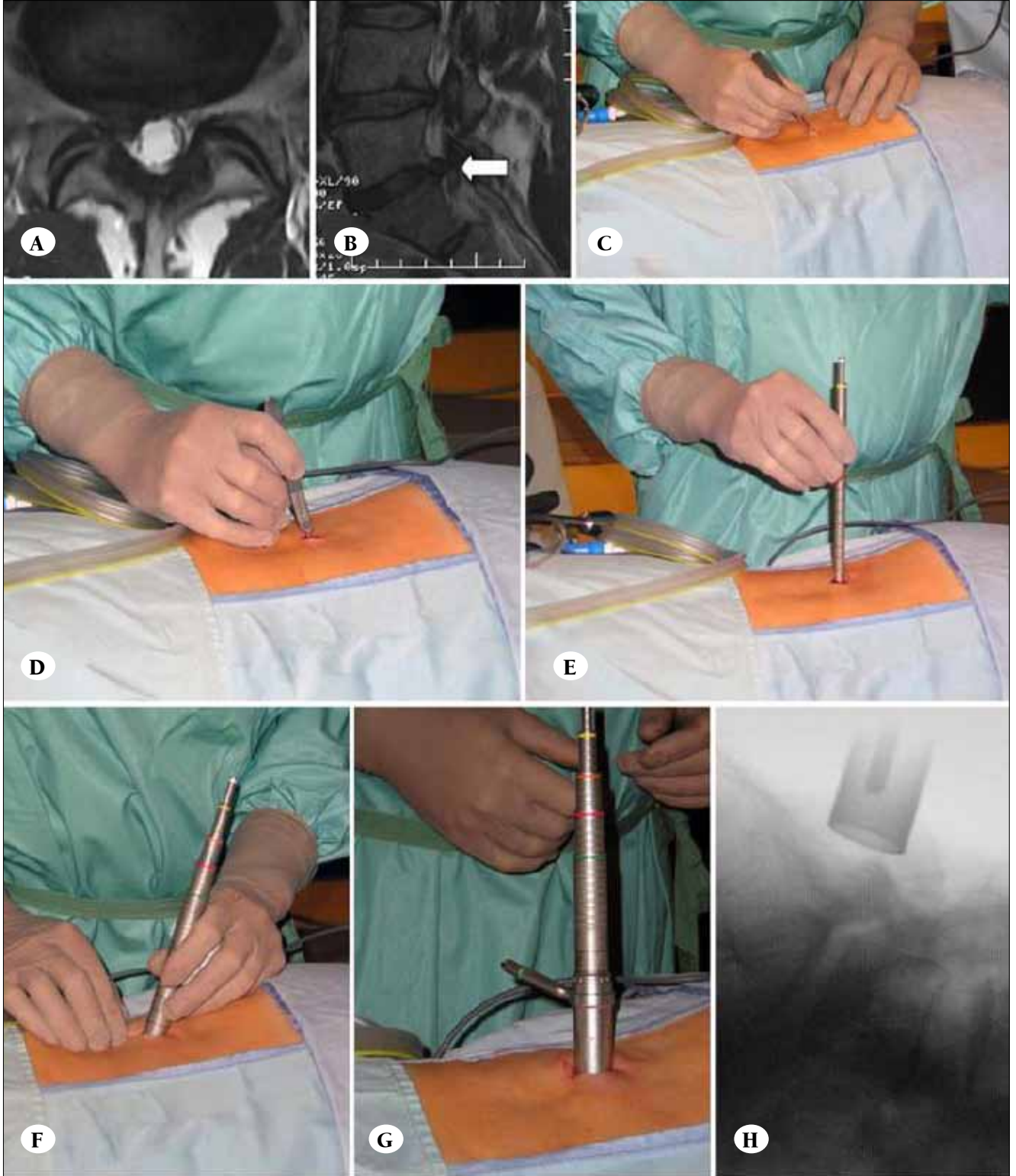
Interlaminar endoskopik diskektomi, cerrahi teknik genel olarak standart bir mikrodiskektomiye benzerlik gösterir. Bütün operasyonlar genel anestezi altında hasta prone pozisyonda iken uygulanır. Lomber diskin bulunduğu disk mesafesinin hizasında orta hatta paralel olacak şekilde 1.6-1.8 cm' lik bir cilt insizyonu (Şekil 2C) uygulandıktan sonra fasiyada bir delik açılır (Şekil 2D). Bunu takiben çeşitli boylardaki dilatörler kullanılarak paravertebral adaleler içerisinde bu delik genişletilir (Şekil 2E,F). Yeterince geniş bir yol açıldıktan



Şekil 1: Easy GO sistemi. A) Çeşitli genişlikteki dilatörler B) 1.5 cm genişliğindeki çalışma kanülü ve iki ayrı boyutta (sabit ve fleksibl – beyaz okla gösterilen) 30° Hopkins rod lens optik.

tan sonra endoskopik çalışma kanülü yerleştirilir (Şekil 2G). Yandan alınan bir skopi görüntüsü ile yerleşim yeri kontrol edilir (Şekil 2H) ve çalışma kanülü endoskop tutucu ile sabitlenir.

Endoskopik işlem bimanuel cerrahi teknikle uygulanır (Şekil 3). Endoskop yerleştirildikten sonra laminanın sertliği hissedilerek yeri tespit edilir (Şekil 4A). Interlaminar pencere önündeki yumuşak doku artıkları temizlenir (Şekil 4B,C). Ligamentum flavum ortaya çıkarılır (Şekil 4D) ve insize edilir (Şekil 5A). Bir Kerrison Rongeur ya da gereklilik halinde yüksek devirli motor (elmas uç) kullanılarak interlaminar pencere genişletilir (Şekil



**Şekil 2:** A) Aksiyal kesit T2 sekans manyetik rezonans görüntülemesinde L5-S1 mesafesinde sağ mediolateral sekestre disk hernisi B) Aynı disk hernisininin sagittal kesitteki görüntüsü (beyaz okla gösterilen). C) Cilt insizyonu D) Fasyanın delinmesi E-F) Paravertebral adalelerin dilatasyonu G) Çalışma kanülünün yerleştirilmesi H) Yan skopi görüntüsü ile mesafenin kontrolü.

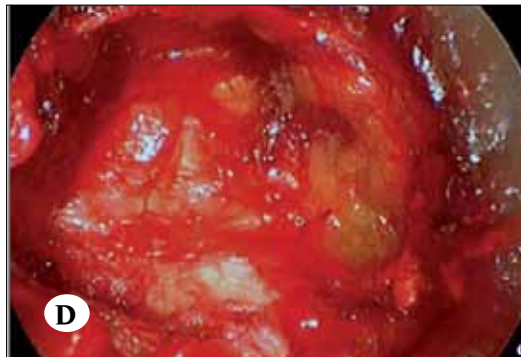
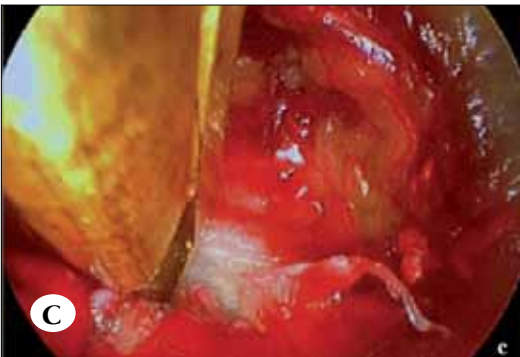


Şekil 3: Bimanuel mikrocerrahi teknik. Endoskopun ve çalışma kanülünün ameliyat masasına sabitlenmesi.

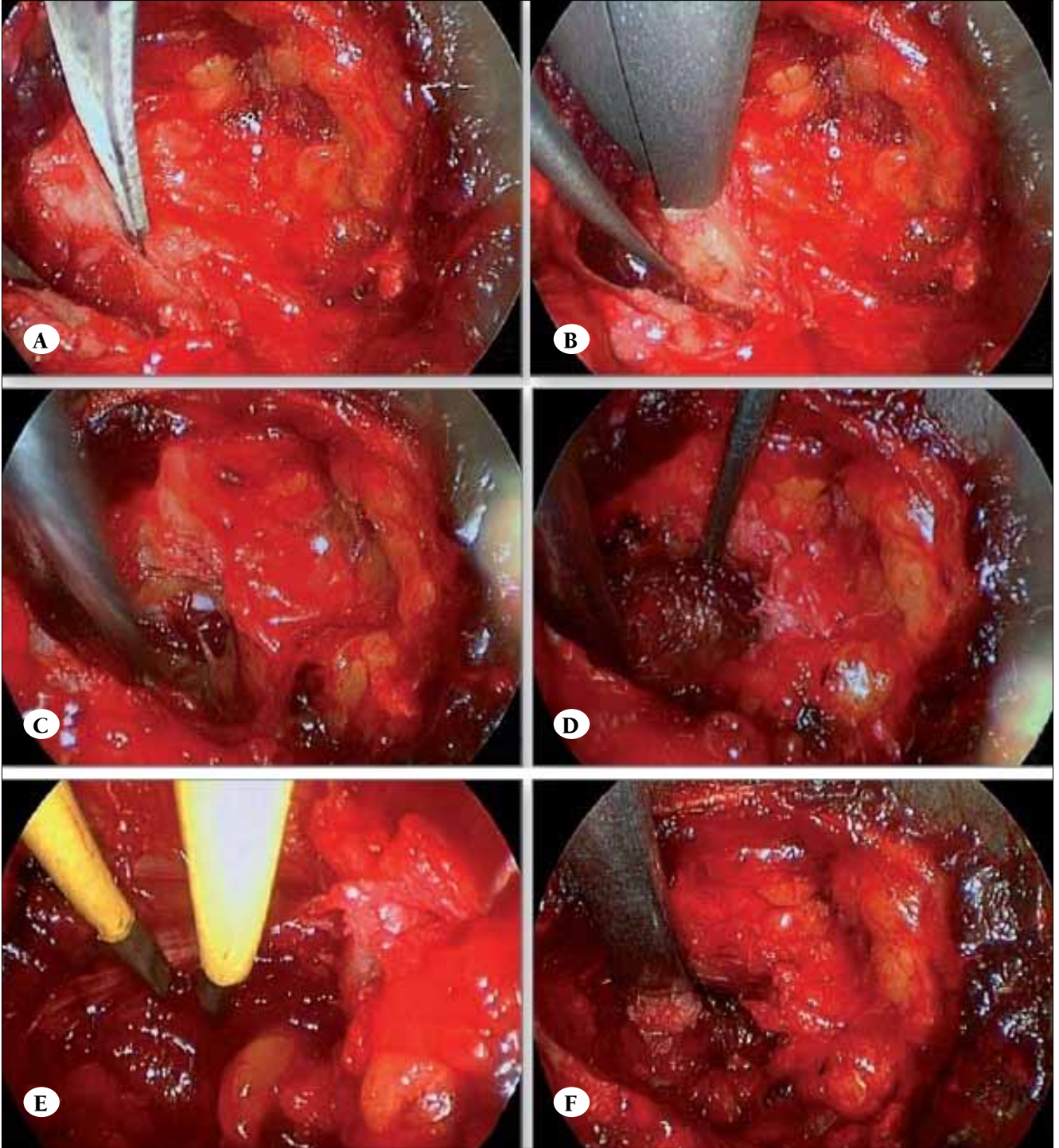
5B). Bunu takiben dura ortaya koyulur (Şekil 5C). Diskin prolabe olduğu kısım ve kök ayırt edildikten sonra (Şekil 5D) sekestre parça eksize edilir (Şekil 6B,C) ve disk mesafesi boşaltılır. Gereklilik halinde kök ekartörü kullanılarak dura ve kök ekarte edilebilir (Şekil 5F). Operasyon sonunda dural sak ve kökün dekomprese olup olmadıklarının kontrolü yapılır (Şekil 6D). Çalışma kanülü çıkarıldıktan sonra cilt insizyonunun 1.5 ile 1.8 cm arasında bir büyüklükte olduğu tespit edilir (Şekil 6F).

### HASTA SEÇİMİ

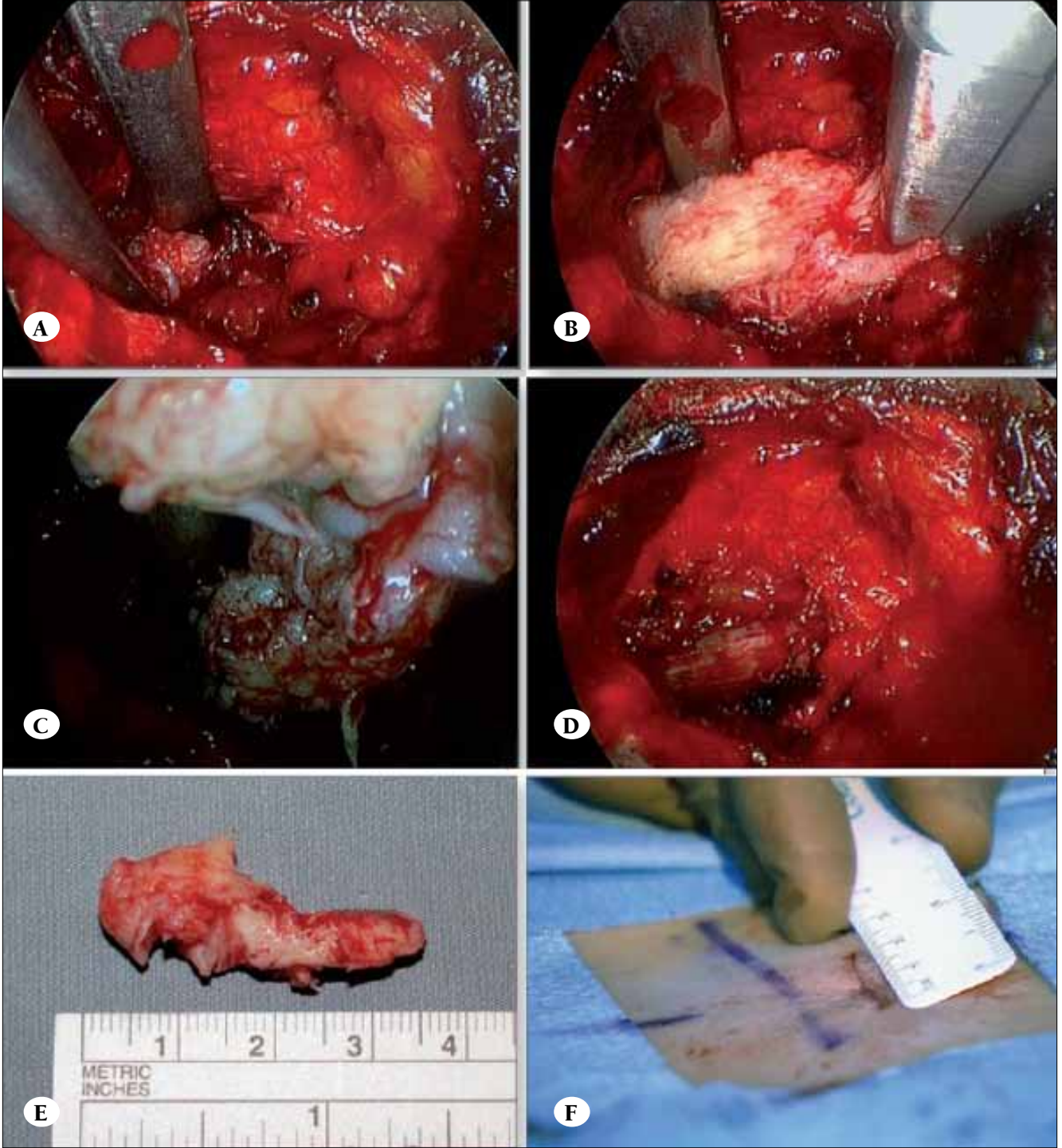
Endoskopi sistemlerine alışma süreci göz önüne alınarak, başlangıçta genç yaşta, kalsifiye olmamış diskleri tercih etmek uygun olacaktır. Tecrübe arttıkça mikrodisektomi ile yapılabilecek tüm lomber disk hernilerinde (far lateral disk hernileri de dahil) uygulanabilmektedir; ancak paramedian disk hernilerinde alınan sonuçlar çok daha iyidir. Ayrıca; hem santral spinal stenozlarda (unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon veya tek seansa birden fazla seviye dekompresyonu yapılabilir) hem de foraminal stenoz olgularında yeterli dekompresyon sağlanabilmektedir.



Şekil 4:  
A) Endoskop yerleştirildikten sonra laminanın yerinin tespit edilmesi  
B-C) Interlaminar pencere önündeki yumuşak doku artıklarının temizlenmesi  
D) Ligamentum flavumun ortaya çıkarılması.



Şekil 5: A) Ligamentum flavumun insizyonu B) Interlaminar pencerenin genişletilmesi C) Duranın ekspoze edilmesi D) Diskin prolabe olduğu kısmın dissektör kullanılarak tespit edilmesi E) Epidural venlerin koagülasyonu F) Kök ekartörünün yerleştirilmesi ve sekestre diskin ekspoze edilmesi.



**Şekil 6:** A) Sekestre diskin sinir hooku ile serbestleştirilmesi B-C) Sekestre diskin forseps kullanılarak eksizyonu D) Dural sakın ve kökün dekompresye olduğu gözleniyor E) 4 cm büyüklüğündeki eksize edilen disk fragmanı F) Cilt insizyonunun genişliği 1.8 cm boyutunda.

## ÖNERİLER

Endoskopi yardımlı mikrodiskektomi tekniği, cerrahlar açısından değerlendirildiğinde standart bimanuel mikrodiskektomi tekniğine benzerliği nedeni ile diğer endoskopik yöntemlere göre öğrenimi daha kolay ve daha güvenilir bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Diğer endoskopik yöntemlerde olduğu gibi daha az doku travmasına yol açmakta, ameliyat sonrası dönemde daha az ağrı şikayetine neden olmakta ve hastaların daha kısa sürede günlük yaşamlarına ve çalışma hayatlarına dönebilmelerine imkan sağlamaktadır. Yüksek devirli tur kullanımına olanak sağlaması da diğer yöntemlere göre bir diğer avantajıdır. Ancak bimanuel çalışmayı sağlamak için çalışma kanülünün daha geniş olmak zorunda olması nedeni ile cilt insizyonu diğer endoskopik yöntemlere göre daha geniş olmaktadır. Şu ana kadar yapılan çalışmalarda bu yöntemle alınan sonuçların çok yüz gül-

dürücü olduğu görülmektedir (1). Ancak henüz yeterli sayıda çalışma yapılmamıştır. İlerleyen dönemlerde daha fazla hasta sayısını içeren daha kapsamlı çalışmalar ile daha güvenilir sonuçlar elde edilecektir.

## KAYNAKLAR

1. Oertel JM, Mondorf Y, Gaab MR: A new endoscopic spine system: the first results with ®Easy GOĐ. Acta Neurochir (Wien) 151(9):1027-1033, 2009
2. Ruetten S, Komp M, Godolias G: A New full-endoscopic technique for the interlaminar operation of lumbar disc herniations using 6-mm endoscopes: prospective 2-year results of 331 patients. Minim Invasive Neurosurg 49(2):80-87, 2006
3. Ryang YM, Oertel MF, Mayfrank L, Gilsbach JM, Rohde V: Transmuscular trocar technique - minimal access spine surgery for far lateral lumbar disc herniations. Minim Invasive Neurosurg 50(5):304-307, 2007