Nüks lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen olguların risk faktörlerinin araştırılması

The risk factors in patients undergoing surgery for recurrent lumbar herniated disc

İlhan Aydın^{1*}, Melih Üçer^{2*}

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye.

²Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye.

Atıf/Cite as: Aydın İ ve Üçer M. Nüks lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen olguların risk faktörlerinin araştırılması. J Nervous Sys Surgery 2021;7(3):96-102.

Geliş tarihi/Received: 12.12.2021 **Kabul tarihi/Accepted:** 28.12.2021 **Yayın tarihi/Publication date:** 10.01.2022

ÖZ

Amaç: Lomber disk hernisi, lomber intervertebral disklerin anulus fibrozlarının yırtılarak nukleus pulpozusun dışarı taşması sonucunda omurilik veya köklerin baskıya uğramasıdır. Nüks lomber disk hernisi diskektomi cerrahisi sonrası en az 6 ay süreyle ağrısı geçen hastada aynı seviyede aynı taraf veya karşı tarafta disk herniasyonu gelişmesidir. Günümüzde nüks lomber disk herniasyonlarının görülme sıklığı farklı serilerde %5-15 aralığında bildirilmiştir. Bu çalışmamızda nüks lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen olguların ilk operasyon öncesi yapılan radyolojik tetkiklerle ikinci operasyon (nüks) öncesi yapılan radyolojik tetkikleri kıyaslanarak nüks disk hernisi patofizyolojisindeki değişiklikler retrospektif olarak değerlendirildi.

Yöntem: Çalışmamızda retrospektif olarak nüks lomber disk hernisi tanısı ile ikinci kez opere edilen 50 olgunun ilk preoperatif ve ikinci preoperatif radyolojik tetkiklerdeki (lomber direk grafileri ve lomber MRG) değişikliklerin patofizyoloji açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya alınan 50 hastanın ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi direkt radyografi ve MRG bulguları karşılaştırıldı. İleri yaş erkek hastalar, geniş tabanlı protrude diski olan, ileri derecede dejenerasyona sahip disk ve faset ekleme sahip hastalarda nüks oranı daha fazla bulundu.

Sonuç: Nüks lomber disk herniasyonu beyin cerrahları ile hastaları karşı karşıya getiren önemli bir sorundur. Preoperatif dönemde bakılacak bazı parametreler ile hastanın nüks oranının daha fazla olduğunu öngörmek ve hastayı bu yönde bilgilendirmek, ileride oluşabilecek nüks sonrası süreci daha iyi ve olumlu yönetmemizi sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Nüks Lomber Disk Herniasyonu, Lomber Direkt Grafî, Lomber MRG

ABSTRACT

Purpose: Herniated lumbar disc is the herniation of the nucleosus pulposus through a tear in the annulus fibrosis of the lumbar intervertebral discs. Recurrent disc herniation is the herniation of the nucleosus pulposus in the same level contralateral or ipsilateral of an operated disc with at least 6 months of reduced symptoms. It is reported that recurrency after disc herniation is seen 5-15% in different series. In our study, we retrospectively compared

Sorumlu yazar/Corresponding author: Melih Üçer, Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul. melihucer@hotmail.com / 0000-0002-2004-2991

ORCID:

İ. Aydın 0000-0001-7681-8528

© Telif hakkı Sinir Sistemi Cerrahisi Dergisi.

Bu dergide yayınlanan bütün makaleler Creative Commons 4.0 Uluslararası Lisansı (CC-BY) ile lisanslanmıştır.

© Copyright Journal of Nervous System Surgery.

Licensed by Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY).

the preoperative radiological findings of the patients who undergone operation for the first time for herniated disc with the preoperative radiological findings for their recurrency operation.

Methods: In our study, we retrospectively evaluated the changes in the first preoperative and second preoperative radiological examinations (lumbar direct radiographs and lumbar MRI) in terms of pathophysiology in 50 patients who were operated for the second time with the diagnosis of recurrent lumbar disc herniation.

Results: Radiological findings of the 50 patients included in the study are compared. It is found that male patients with old age, wide protusion and high disc degeneration and facet joint degeneration have a higher risk of recurrency.

Conclusion: Recurrent disc herniation is a serious problem that puts the patients and surgeons against each other. Using preoperative findings, the patients can be informed about their risk of recurrency before the operation, therefore the management of the recurrency can be more positive.

Keywords: Recurrenct Lumbar Disc Herniation, Direct X-Ray Graphy, Lumbar MRI

GİRİŞ

Bel ağrısı olan hastaların %2-3'ü lomber disk hernisine bağlı gelişen ağrılardır. Diagnostik test yöntemlerindeki yeni gelişmeler lomber disk hernisi teşhis oranlarını artırması yanında gelişen diğer yeni teknolojiler sayesinde cerrahi yöntemler de gelişmektedir. ABD'de yılda 250.000 kişide lomber disk hernisi operasyonu yapıldığı düşünüldüğünde buna yönelik yapılan retrospektif ve prospektif çalışmaların ne kadar önemli olduğu kendiliğinden ortaya çıkmaktadır (1,2,3).

Nüks lomber disk hernisi (NLDH), diskektomi cerrahisi sonrası en az 6 ay süreyle ağrısı geçen hastada aynı seviyede aynı taraf veya karşı tarafta semptomatik disk herniasyonu gelişmesidir. Diskektomi cerrahisi sonrası farklı bir seviyede gelişen disk herniasyonu içinde psödonüks disk herniasyonu terimi kullanılmaktadır.

NLDH risk faktörleri arasında yapılan birçok farklı çalışmada genç erkek, aktif hareketli hastalar, sigara içenler, diabetik hastalar gibi kişisel ve sistemik faktörlerin olduğu bildirilmiş. Ancak bunların aksini söyleyen çalışmalarda bildirilmiştir. NLDH yönelik yapılan retrospektif radyolojik çalışmalarda elde edilen çeşitli patofizyolojik değişikliklerin tek başına risk faktörü olmaktan çok birçok faktörün beraber etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda retrospektif olarak nüks lomber disk hernisi tanısı ile ikinci kez opere edilen

50 olgunun ilk preoperatif ve ikinci preoperatif radyolojik tetkiklerdeki (lomber direk grafileri ve lomber MRG) değişikliklerin patofizyoloji açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Lomber direk grafilerde lomber lordoz açısı, disk mesafesi yüksekliği, sagittal plandaki hareketlilik, osteofit varlığı, schmorl nodülü, vakum fenomeni, end plate sklerozu ve lomber MRG de modic tip değişiklikler, disk mesafesi yüksekliği, disk dejenerasyon evresi, faset eklem dejenerasyon evresi, anuler yırtık varlığı, disk fragmanının özelliği literatür eşliğinde değerlendirilmiştir. Sonuçta lomber disk herniasyonu nedeniyle opere edilecek hastalarda nüks riskini artıracak faktörler önceden belirlenerek hastayı bu yönüyle bilgilendirmek, hasta seçimi ve hasta-hekim ilişkisine daha çok fayda sağlayacaktır.

MATERYAL VE METOD

Tek mesafe lomber disk hernisi ve daha sonra da tekrar nüks lomber disk hernisi nedeniyle opere olan 50 hasta çalışma kapsamına alındı. 50 olgunun ilk preoperatif ve ikinci preoperatif radyolojik tetkiklerdeki (lomber direk grafileri ve lomber MRG) değişiklikleri patofizyoloji açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Lomber direk grafilerde lomber lordoz açısı, disk mesafesi yüksekliği, sagittal plandaki hareketlilik, osteofit varlığı, schmorl nodülü, vakum fenomeni, end plate sklerozu ve lomber MRG de modic tip değişiklikler, disk mesafesi yüksekliği, disk dejenerasyon evresi, faset eklem dejenerasyon evresi, anuler yırtık varlığı, disk fragmanının özelliği literatür eşliğinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamızda opere olan toplam 50 hastanın 29'u erkek (%58), 21'i kadındı (%42). Çalışmaya katılan olgular minimum 25 ve maksimum 75 yaşındayken, yaş ortalamaları $51,92 \pm 10,41$ idi. Çalışmaya katılan olgulardan 3 hasta L2-3 (%6), 5 hasta L3-4 (%10), 26 hasta L4-5 (%52) ve 16 hasta L5-S1 (%32) mesafelerinden iki kez opere edildi.

Direkt radyografi bulgularına bakıldığında hem ilk operasyon öncesi hemde ikinci operasyon öncesi tetkiklerinde postur bozukluğu, schmorl nodülü, vakum fenomeni, subkondral skleroz bulguları hiçbir hastada saptanmadı.

Olguların 5'inde (%10) ikinci operasyon öncesi direkt radyografilerinde hafif düzeyde osteofit saptandı. Bu olguların 3'ünde ilk operasyon öncesi direkt radyografi bulgularında da osteofit olduğu diğer 2 hastada yeni osteofit geliştiği gözlemlendi.

Olguların tamamında baktığımız ilk operasyon öncesi radyografide hiçbir hastada listezis varlığı saptanmadı. Ancak ikinci operasyon öncesi bakılan direkt radyografilerinde 4 hastada (%8) grade 1 listezis geliştiği görüldü.

Olguların posterior disk yüksekliği ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi bakılan direkt radyografiler arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark yoktur.

Çalışmamızda olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi direkt radyografilerinde lomber lordoz açısı karşılaştırıldı. Olguların 26'sında (%52) lomber lordoz açısının azaldığı, 24'ünde (%48) lomber lordoz açısının arttığı gözlemlendi. Lomber lordoz açısının ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi ölçümleri arasında istatistiksel yönden anlamlı fark yoktur.

Çalışmamızda olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkiklerinde son plak dejenerasyonu sinyal değişiklikleri incelendi. Olguların ilk operasyon öncesi incelenen MRG tetkiklerinde 2 hastada (%4) Tip 1 Modic değişiklik, 4 hastada (%8) Tip 2 Modic değişiklik saptandı. Olguların ikinci operasyon öncesi incelenen MRG tetkiklerinde 4 hastada (%8) Tip 1 Modic değişiklik, 7 hastada (%14) Tip 2 Modic değişiklik gözlemlendi. Olguların hiçbirinin ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkiklerinde Tip 3 Modic değişiklik saptanmadı. İlk operasyon öncesi MRG tetkikinde Modic tip değişiklik saptanan hastaların ikinci operasyon öncesi çekilen MRG leri ile kıyaslandığında Modic değişikliklerin tip değiştirmedikleri gözlemlendi.

Olguların incelenen ilk operasyon öncesi MRG tetkikinde faset eklem dejenerasyon evrelemesine göre 15 hastada (%30) Evre 0, 30 hastada (%60) Evre 1, 5 hastada (%10) Evre 2 faset eklem dejenerasyonu saptandı. İkinci operasyon öncesi MRG tetkiklerine baktığımız zaman 6 hastada (%12) Evre 0, 24 hastada (%48) Evre 1, 20 hastada (%40) Evre 2 faset eklem dejenerasyonu saptandı. Olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkikleri kıyaslandığında faset eklem dejenerasyonun 9 hastanın (%18) Evre 0' dan Evre 1'e ilerlediği, 15 hastanın da (%30) Evre 1'den Evre 2'ye ilerlediği gözlemlendi.

İntervertebral disk dejenerasyon evrelemesine göre olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkikleri incelendi. İlk operasyon öncesi incelenen MRG tetkikinde intervertebral disk dejenerasyon evrelemesine göre 7 hastada (%14) Grade 2, 28 hastada (%56) Grade 3 dejenerasyon, 15 hastada (%30) Grade 4 dejenerasyon saptandı. İkinci operasyon öncesi incelenen MRG tetkikinde intervertebral disk dejenerasyon evrelemesine göre 4 hastada (%8) Grade 2, 23 hastada (%46) Grade 3, 23 hastada (%46) Grade 4 disk dejenerasyonu saptandı.

Olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkikleri kıyaslandığında 3 hastada (%6) Grade 2'den Grade 3'e ilerlediği, 8 hastada (%16) Grade 3'den Grade 4'e ilerlediği görüldü.

Çalışmamızda olguların hiçbirinde komşu mesafelerde her iki operasyon öncesi MRG'lerinde anuler yırtıkla uyumlu sinyal intensitesi saptanmadı.

AAOS&ISSLS sınıflamasına göre disk fragmanının özelliği olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi çekilen MRG tetkiklerinde bakıldı. İlk operasyon öncesi MRG tetkiklerinde olguların 33'ünde (%66) protrüzyon, 13'ünde (%26) ekstrüde, 4'ünde (%8) sekestre disk hernisi saptandı. İkinci operasyon öncesi çekilen MRG tetkikleri incelendiğinde olguların 8'inde (%16) protrüzyon, 34'ünde (%68) ekstrüde, 8'inde (%16) sekestre disk hernisi saptandı. Olguların 24'ünde (%48) ilk operasyon öncesi çekilen MRG'de geniş tabanlı protrüzyon görülürken, ikinci operasyon öncesi çekilen MRG'de geniş tabanlı protrüzyon saptanmadı.

Çalışmamızda olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkiklerinde disk fragmanının lokalizasyonları incelendi. İlk operasyon öncesi bakılan MRG tetkikinde olguların 20'sinde (%40) santral lokalizasyonlu, 27'sinde (%54) paramedian lokalizasyonlu, 3'ünde (%6) foraminal lokalizasyonlu disk hernisi saptandı. İkinci operasyon öncesi bakılan MRG tetkikinde olguların 15'inde (%30) santral lokalizasyonlu, 32'sinde (%64) paramedian lokalizasyonlu, 3'ünde (%6) foraminal lokalizasyonlu disk hernisi saptandı.

TARTIŞMA

İntervertebral disk anatomik olarak ilk kez 1555 yılında Valsalius tarafından tanımlanmıştır. Bel

ağrısı ve siyatalji arasındaki bağlantı 1800'lerde Laseque tarafından ortaya konmuştur. 1925'de Walter Dandy bası tesbit ettiği 2 hastayı opere etmiş ve bu hastalarda serbest disk materyalinin bası nedeni olduğunu bildirmiştir. İntervertebral disk hernisi 1930'ların başında tanımlanmış ve tedavi edilmeye başlanmış bir patoloji olarak karşımıza çıkmaktadır ^(3,4,5).

Nüks lomber disk hernisi diskektomi cerrahisi sonrası en az 6 ay süreyle ağrısı geçen hastada aynı seviyede aynı taraf veya karşı tarafta disk herniasyonu gelişmesidir. Diskektomi cerrahisi sonrası farklı bir seviyede gelişen disk herniasyonu içinde psödonüks disk herniasyonu terimi kullanılmaktadır ⁽⁶⁾.

Cinotti ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada nüks lomber disk hernisi risk faktörü olarak erkek cinsiyet ve genç hasta olmak bildirilmiş. Bizim çalışmamızda 50 hastanın 29'u erkek (%58), 21'i kadındı (%42). Nüks lomber disk hernisi risk faktörü erkek cinsiyette fazla bulundu.

Davis ve arkadaşlarının yaptığı 984 vakalılık retrospektif çalışmada nüks disk herniasyonu oranı %6 olarak bulunmuş ve bu vakaların %50 si aynı taraf, %6 sı karşı tarafta nüks disk hernisi, %44 başka mesafede psödonüks disk herniasyonu saptanmış ⁽⁸⁾. Bizim çalışmamızda 50 hastanın %94 ünde aynı tarafta, %6 sında karşı tarafta nüks lomber disk herniasyonu geliştiği bulundu.

Nüks lomber disk hernilerinin mesafelerinin dağılımına bakıldığında; Dai LY ve arkadaşlarının çalışmasında %69 L4-5, %28 L5-S1, %3 L3-4 mesafelerinde görüldüğü bildirilmiştir. L1-2 ve L2-3 segmentinde ise nadir görüldüğü bildirilmiştir ⁽⁷⁾. Bizim çalışmamızda hastaların %52'si L4-5, %32'si L5-S1, %10 L3-4, %6 L2-3 segmentinde nüks lomber disk herniasyonu gelişmiştir ve literatürle uyumlu bulunmuştur. En fazla L4-5 mesafesinde olması,

en hareketli segment olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Direkt radyografi bulgularına bakıldığında hem ilk operasyon öncesi hemde ikinci operasyon öncesi tetkiklerinde postur bozukluğu, schmorl nodülü, vakum fenomeni, subkondral skleroz bulguları hiçbir hastada saptanmadı. Dolayısıyla direkt radyografinin nükse etkisi yoktur.

Vertebral osteofitler yaşlı nüfusun yaklaşık olarak %20-30'unu etkilemektedir. Pye ve ark. osteofit oluşumunda artışın disk aralığında azalma ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Azalmış disk mesafesi aynı zamanda intervertebral disk kalsifikasyonu ile de ilişkilidir. Lumbal osteofitler L1-L5 seviyelerinde oluşabilir. Çalışmamızda olguların 5'inde (%10) ikinci operasyon öncesi direkt grafilerinde osteofit görüldü. Bunların 3'ünde osteofitin ilk operasyon öncesi çekilen grafilerinde de olduğu 2 hastada yeni osteofit geliştiği görüldü ^(9,10).

Olguların tamamında baktığımız ilk operasyon öncesi radyografide hiçbir hastada listezis varlığı saptanmadı. Ancak ikinci operasyon öncesi bakılan direkt radyografilerinde 4 hastada (%8) Meyerding ölçümüne göre grade 1 listezis geliştiği görüldü. Bu hastalara operasyon sırasında medial fasetektomi yapılmış olduğu görüldü. Listezis gelişmesinde bunun sorumlu olduğu düşünüldü. Lomber omurganın sagittal plandaki stabilitesini sağlamada faset eklemin önemi ve operasyon sırasında faset eklemin alınmasının instabilite gelişimine neden olabileceği zaten bilinmektedir ^(11,12).

Carrage EJ ve arkadaşlarının yaptığı geniş çaplı araştırmada da disk mesafesi yüksek olanlarda az olanlara göre daha fazla nüks ihtimali olduğu bildirilmiştir ^(13,14). Bizim çalışmamızda da olguların posterior disk yüksekliği ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi bakılan direkt

radyografiler arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark yoktur ($8,2356 \pm 0,8689$, $7,9659 \pm 0,9657$). Buda bizim sonuçlarımızın literatürle uyumlu olarak disk mesafesi yüksekliğinin azalmamasının nüks lomber disk herniasyonu için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermektedir.

Lomber lordoz açısının azalması istenilmeyen bir durumdur. Hastanın postoperatif dönemde omurga biyomekaniğini olumsuz yönde etkilemekte ve dejeneratif süreci hızlandırmaktadır ⁽¹⁵⁾. Çalışmamızda olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi direkt radyografilerinde lomber lordoz açısı karşılaştırıldı. Olguların 26'sında (%52) lomber lordoz açısının azaldığı, 24'ünde (%48) lomber lordoz açısının arttığı gözlemlendi. Lomber lordoz açısının ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi ölçümleri arasında istatistiksel yönden anlamlı fark yoktur ($43,1600 \pm 6,10574$, $43,0800 \pm 5,89306$).

Çalışmamızda olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkiklerinde son plak dejenerasyonu sinyal değişiklikleri incelendi ⁽¹⁶⁾. Olguların ilk operasyon öncesi incelen MRG tetkiklerinde 2 hastada (%4) Tip 1 Modic değişiklik, 4 hastada (%8) Tip 2 Modic değişiklik saptandı. Olguların ikinci operasyon öncesi incelenen MRG tetkiklerinde 4 hastada (%8) Tip 1 Modic değişiklik, 7 hastada (%14) Tip 2 Modic değişiklik gözlemlendi. Olguların hiçbirinin ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkiklerinde Tip 3 Modic değişiklik saptanmadı. İlk operasyon öncesi MRG tetkikinde Modic tip değişiklik saptanan hastaların ikinci operasyon öncesi çekilen MRG leri ile kıyaslandığında Modic değişikliklerin tip değiştirmedikleri gözlemlendi.

Dejenerasyonun tekrarlayan disk hernisi üzerine direk bir etkisi olmadığını savunan yazılarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da istatistiksel olarak modic değişikliklerin nüks

disk herniasyonu için belirgin bir risk faktörü oluşturmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda intervertebral disk dejenerasyon evrelemesine göre olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkikleri incelendi. İlk operasyon öncesi incelenen MRG tetkikinde intervertebral disk dejenerasyon evrelemesine göre 7 hastada (%14) Grade 2, 28 hastada (%56) Grade 3 dejenerasyon, 15 hastada (%30) Grade 4 dejenerasyon saptandı. İkinci operasyon öncesi incelenen MRG tetkikinde intervertebral disk dejenerasyon evrelemesine göre 4 hastada (%8) Grade 2, 23 hastada (%46) Grade 3, 23 hastada (%46) Grade 4 disk dejenerasyonu saptandı. Olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkikleri kıyaslandığında 3 hastada (%6) Grade 2'den Grade 3'e ilerlediği, 8 hastada (%16) Grade 3'den Grade 4'e ilerlediği görüldü. Kim ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada disk dejenerasyon Grade 1 ve 2' nin NLDH riskini azalttığı, Grade 3, 4 ve 5'in NLDH riskini arttırdığı bulunmuş. Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak nüks disk herniasyonları açısından diskin ileri derece dejenere olması risk faktörü olabileceği kanaatine varmaktayız.

AAOS&ISSLS sınıflamasına göre disk fragmanının özelliği olguların ilk operasyon öncesi ve ikinci operasyon öncesi çekilen MRG tetkiklerinde bakıldı. İlk operasyon öncesi MRG tetkiklerinde olguların 33'ünde (%66) protrüzyon, 13'ünde (%26) ekstrüde, 4'ünde (%8) sekestre disk hernisi saptandı. İkinci operasyon öncesi çekilen MRG tetkikleri incelendiğinde olguların 8'inde (%16) protrüzyon, 34'ünde (%68) ekstrüde, 8'inde (%16) sekestre disk hernisi saptandı. Olguların 24'ünde (%48) ilk operasyon öncesi çekilen MRG'de geniş tabanlı protrüzyon görülürken, ikinci operasyon öncesi çekilen MRG'de geniş tabanlı protrüzyon saptanmadı. Çalışmamızda olguların ilk operasyon öncesi

ve ikinci operasyon öncesi MRG tetkiklerinde disk fragmanının lokalizasyonları incelendi. İlk operasyon öncesi bakılan MRG tetkikinde olguların 20'sinde (%40) santral lokalizasyonlu, 27'sinde (%54) paramedian lokalizasyonlu, 3'ünde (%6) foraminal lokalizasyonlu disk hernisi saptandı. İkinci operasyon öncesi bakılan MRG tetkikinde olguların 15'inde (%30) santral lokalizasyonlu, 32'sinde (%64) paramedian lokalizasyonlu, 3'ünde (%6) foraminal lokalizasyonlu disk hernisi saptandı. Kotilainen ve arkadaşları çalışmalarında protrüde disk hernisi olanlarında daha zayıf klinik sonuçlar elde ettiklerini bildirdiler. Bunun nedeni olarak da diffüz naturdeki disk hastalığının sonucunda segmental instabilitenin gelişebileceğini ve sorumlu olabileceğini öncelikle belirtmişlerdir. Disk fragmanının özelliği ve lokalizasyonu ile ilgili yeterli literatür çalışması bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda geniş tabanlı paramedian, santral ve protrüde disk hernilerinin nüks disk herniasyonu için en önemli risk faktörü olduğu bulunmuştur ⁽¹⁷⁾.

SONUÇ

Lomber disk herniasyonu tanısıyla operasyon kararı verilen hastalar operasyon sonrası sakat kalma, iş gücü kaybı, başkasına bağımlı olma, ağrıların devam edebileceği ve tekrar nüks etmesi gibi endişeleri çok sık yaşamaktadır. Çeşitli çalışmalar anksiyetenin vücutta iyileştirmeyi geciktiren biyokimyasal değişikliklere neden olduğu, ameliyat öncesi bilgi vermenin anksiyeteyi azalttığını göstermektedir. Ameliyat olacak hastada preoperatif dönemde verilecek bilgi anksiyeteyi azaltacaktır ve postoperatif dönemde gelişebilecek komplikasyonları karşı daha çok anlayışla karşılaşmasını ve güven duygusunun artmasını sağlayacaktır.

Çalışmamızda, özellikle hastaların ilk operasyon öncesi bakılan MRG tetkiklerini incelediğimizde;

geniş tabanlı paramedian olan, protrüde olmuş ve santral yerleşimli lomber disk herniasyonu olanlarda nüks lomber disk herniasyonu gelişmesi diğer faktörlere oranla daha fazla risk oluşturduğu kanaatine varmaktayız.

Çıkar çatışması: Çalışmamızda herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek: Çalışmamızda finansal destek alınmamıştır.

Conflict of interest: There is no conflict of interest in our study.

Funding: No financial support was received in our study.

KAYNAKÇA

1. Fager CA: identification and management of radiculopathy. *Neurosurgery Clinics of North America* 1993; 4: 1-12. [https://doi.org/10.1016/S1042-3680\(18\)30603-X](https://doi.org/10.1016/S1042-3680(18)30603-X)
2. Fandino J, Botana C, Vildrich A, Gomez-Bueno J. Reoperation after lumbar disc surgery: results in 130 cases. *Acta Neurosurg(Wien)*1993;122: 102-104. <https://doi.org/10.1007/BF01446994>
3. Ücer, M., et al. "Surgical outcomes of decompressive laminectomy by transspinous approach for degenerative lumbar spinal stenosis." *JPMMA. The Journal of the Pakistan Medical Association* 68.11 (2018): 1618-1624.
4. Davis Jr CH: Extradural Spinal cord and nerve root compression lesions of the lumbar area. *WB Saunders Comp. London. Neurolojical Surgery* 1973; II; 63.
5. Armstrong JR: Lumbar Disk Lesions 1967; E. S. Livingstone Ltd. Edinburg.
6. Tunçbay E: Nöroşirürji. *Ege Üniv. Tıp. Fak. Yayınları* 1977; Bornova-Izmir.
7. Zileli M, Özer F; Omurilik ve omurga cerrahisi, Saray medikal yayıncılık, İzmir 1997;1:33-35, 54-61, 431-433, 2: 713-722.
8. Dai LY, et al., *Surg Neurol*, 2005; Feb;20(2):185-94.
9. Davis RA. A long term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs. *J Neurosurg* 1994;80:415-22. <https://doi.org/10.3171/jns.1994.80.3.0415>
10. Nathan H. Osteophytes of the vertebral column: an anatomical study of their development according to age, race, and sex with considerations as to their etiology and significance. *J Bone Joint Surg [Am]* 1962;44:243-68. <https://doi.org/10.2106/00004623-196244020-00003>
11. O'Neill TW, McCloskey EV, Kanis JA, Bhalla AK, Reeve J, Reid DM, et al. The distribution, determinants, and clinical correlates of vertebral osteophytosis: a population based survey. *J Rheumatol* 1999;26:842-8.
12. Agazzi S, Reverdin A, May D: Posterior lumbar interbody fusion with cages: an independent review of 71 cases. *J Neurosurg* 91 1999;(2 Suppl):186-192. <https://doi.org/10.3171/spi.1999.91.2.0186>
13. Albert TJ, Pinto M, Denis F: Management of symptomatic lumbar psodarthrosis with anteroposterior fusion. *Spine* 2000; 25: 123-130. <https://doi.org/10.1097/00007632-200001010-00021>
14. Carragee EJ, Tanner CM, Yang B, et al: False-positive findings on lumbar discography: Reliability of subjective concordance assesment during provocative disc injection. *Spine* 24(23):2542-2547, 1999. <https://doi.org/10.1097/00007632-199912010-00017>
15. Evcik D, Yücel A. Lumbar lordosis in acute and chronic low back pain patients. *Rheumatol Int* 2003;23:163-5. <https://doi.org/10.1007/s00296-002-0268-x>
16. Modic MT, Steinberg PM, Ross JS, et al: Degenerative disc disease: Assessment of changes in vertebral body marrow with MR imaging. *Radiology* 166(1 Pt 1):193-199, 1998. <https://doi.org/10.1148/radiology.166.1.3336678>
17. Kotilainen E, Valtonen S, Carlson CA. Microsurgical treatment of lumbar disc herniation; Follow-up of 237 patients . *Acta Neurochir (Wien)* 1993; 120:143-149. <https://doi.org/10.1007/BF02112033>.