



Alt Lomber Omurga Kırıklarında (L4 – L5) Tedavi Yaklaşımları: Konservatif Tedavi / Cerrahi Tedavi – Hasta Seçimi ve Yöntemler

Treatment Approaches for Lower Lumbar Spine (L4 – L5) Fractures: Conservative Treatment / Surgical Treatment – Indications and Methods

Murat KİRAZ, Ayfer ASLAN, İlker SOLMAZ

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye

Yazışma adresi: Murat KİRAZ ✉ kirazmurat@gmail.com

ÖZ

Alt lomber bölge (L4 ve L5) omurga kırıkları, diğer spinal bölgelere göre daha nadir olup; travmatik, osteoporotik veya metastatik süreçlere bağlı görülebilirler. Bu bölge yaralanmaları, diğer omurga bölgelerinden klinik ve morfolojik özellikleri ile tedavi yaklaşımları açısından farklılıklar gösterebilir. Alt lomber bölge kırıklarının tedavisini belirlemede en önemli kriter kırığın mekanik stabilitesi ve buna bağlı olarak nöral hasar oluşturma potansiyelidir. Uygun hastaya uygun tedavi yaklaşımını belirleyebilmek için günümüze kadar birçok sınıflama ve puanlama sistemi oluşturulmuştur. Bunlardan en sık kullanılanları Denis, McAfee, Torakolomber Yaralanma ve Ciddiyet Skoru (TLICS) ve AOSpine Torakolomber Sınıflama sistemleridir. Genel olarak, alt lomber bölgenin kırıkları instabil, progresif açılanma deformitelerine yol açıyor veya belirgin nörolojik kayıp oluşturuyorsa cerrahi tedavi tercih edilmelidir. Cerrahi tedavide genellikle posterior yaklaşımla transpediküler stabilizasyon yapılır. Ancak, korpektomi gerektiren durumlarda posterior yaklaşıma anterior veya lateral yaklaşım ilave edilebilir. Cerrahi kriterleri karşılamayan kırıklarda uygun analjezi, uygun süreyle yatak istirahati ve gerekli durumlarda eksternal immobilizasyondan (korse) oluşan konservatif tedavi uygulanmalıdır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Lomber omurga kırıkları, Cerrahi tedavi, Konservatif tedavi, Omurga yaralanması

ABSTRACT

Lower lumbar (L4 and L5) spine fractures are relatively rare compared to the other spinal regions and may occur after trauma, osteoporosis or metastasis. The injuries of this region may differ from other spinal injuries in terms of the clinical and morphological aspects as well as treatment approaches. The most significant indicator of treatment in lower lumbar spine fractures is the mechanical stability, and hence its potential of resulting in neural injury. To determine the ideal treatment approaches for the appropriate patients, several classification and scoring systems have been suggested to date. Of these, the most frequently used ones are the Denis, McAfee, Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score (TLICS), and AOSpine Thoracolumbar Classification systems. Generally, surgery should be preferred in cases with lower lumbar spine fractures that are unstable or lead to progressive deformities of angulation or neurological deficits. In surgical treatment, transpedicular stabilization through a posterior approach is usually carried out although this can be combined with an anterior or lateral approach in cases that require corpectomy. For the injuries that do not meet the criteria of surgery, conservative treatment consisting of the appropriate analgesics, appropriate bed rest duration, and if needed, external immobilization (bracing) during mobilization should be utilized.

KEYWORDS: Lumbar spine fractures, Surgical treatment, Conservative treatment, Spinal injury

■ GİRİŞ

Vertebra kırıkları spinal omurganın bütün seviyelerinde oluşabilmekle birlikte, diğer seviyelerle karşılaştırıldığında alt lomber bölgeyi oluşturan L4 ve L5 omurlarında daha az sıklıkla karşımıza çıkmaktadır (2). Alt lomber bölgenin omurga kırıkları, tüm omurga kırıklarının sadece %1-4'ünü oluşturmaktadır ve bu nedenle bu bölge kırıklarına tedavi yaklaşımları, cerrahi zamanlama ve yöntemleri günümüzde hâlen tartışmalı bir konudur (1,9). Diğer bölgelere benzer şekilde bu bölgenin kırıkları da minör ve majör yaralanmalar olarak sınıflandırılabilir. Minör kırıklar transvers proçes, faset, artiküler proçes, pars interartikülaris, spinöz proçes ve izole lamina kırıkları; majör kırıklar ise kompresyon, patlama (burst) ve emniyet kemeri (fleksiyon-distraksiyon) kırıkları ile dislokasyon kırığını içerir (5). Kırığın stabilitesi, ikincil hasar oluşturma riski ve buna bağlı olarak tedavi seçimi gruplar arasında önemli derecede farklılık göstermektedir. Omurga kırıklarına tedavi yaklaşımını belirleyen en önemli kriter, kırığın mekanik ve nörolojik açıdan stabilitesidir. Bu kırıklar sabit (stabil) veya ilerleyici (instabil) olabilmektedir.

Bu bölümde, alt lomber bölge kırıklarında stabilitenin değerlendirilmesine kısaca göz attıktan sonra tedavi yaklaşımları, konservatif ve cerrahi tedavide hasta seçimi ve yöntemlerine değinilecektir.

Alt Lomber Omurga Kırıklarında Stabilite Değerlendirmesi

Denis'in 3 kolon teorisi (ön, orta ve arka kolon), omurga kırıklarını derecelendirmede ve stabilitesini belirlemede kullanılabilir (3,13). Omurganın izole ön kolon ve izole arka kolon kırıkları instabiliteye yol açmazken, orta kolon kırığı posterior longitudinal ligament ve posterior annulus fibrosus hasarlarıyla birlikte görüleceğinden instabil olarak değerlendirilir. Denis'in stabilite sınıflamasına göre, mekanik instabilite birinci derece; nörolojik instabilite ikinci derece; hem mekanik hem nörolojik instabilite birlikteliği üçüncü derece instabiliteyi oluşturmaktadır (5).

Denis'in 3 kolon teorisini baz alan McAfee sınıflamasında 4 ana kırık tipi yer alır: kompresyon, patlama (burst) ve emniyet kemeri (fleksiyon-distraksiyon) ve dislokasyon kırığı (11). Bu sınıflamadaki yaralanma tipleri kırığı tarif etmede yaygın olarak kullanılsa da, bu sınıflama tedaviyi yönlendirmede yetersiz kalmıştır.

Bunun dışında, son zamanlarda kullanımı giderek yaygınlaşan Torakolomber Yaralanma Sınıflaması ve Ciddiyet Skoru (TLICS), alt lomber bölge kırıklarını sınıflandırmada ve tedaviye karar vermede yardımcı olmaktadır. Bu puanlama, kırığın radyolojik görüntüsü, hastanın nörolojik bulguları ve posterior ligamentöz kompleks bütünlüğü göz önünde bulundurularak yapılmaktadır. Buna göre, 3 puan ve altı konservatif, 4 puan ya cerrahi ya da konservatif, 5 puan ve üzeri ise cerrahi tedavi alması gerekenleri göstermektedir (7). Ancak, zamanla TLICS sisteminin de omurga kırıklarını sınıflamada ve cerrahi gerektiren hastalarda tedaviyi belirlemede yetersiz kaldığı düşünülmüştür.

Kırık sınıflamasının basitleştirilmesi, evrenselleştirilmesi ve tedavide yol gösterici morfolojik ve nörolojik kriterler belirlen-

mesi için AOSpine Torakolomber Sınıflaması oluşturulmuştur (4). Yeni sistemde, A tipi kırıklar kompresyon altında ön ve orta kolon yaralanmalarını (minör kırıklar ve patlama kırıkları dahil), B tipi kırıklar arka tutucu yapıların ve gerilim bantlarının hasarını (distraksiyon yaralanmaları) ve C tipi kırıklar hem ön hem arka yapıların translasyonel yaralanmaları (yer değiştirme ve kayma) içerir. Bu sınıflamada, ayrıca hastanın nörolojik durumu, posterior ligamentöz kompleksin etkilenmesi ve kemik kalitesini etkileyebilecek hastalıklar (osteoporoz, romatoid artrit, ankilozan spondilit gibi) göz önünde bulundurularak tedaviye karar verilmesi amaçlanır (4,10).

Alt Lomber Omurga Kırıklarında Konservatif Tedavi

Alt lomber omurga kırıklarında, kırığın oluşturduğu birincil hasar acil cerrahi girişim gerektirmiyorsa da zamanla oluşabilecek ikincil hasarların (prograsif kifotik açılanma, fraktürde artışa bağlı nöral kompresyon gibi) oluşabileceği akıldan çıkartılmamalı ve hangi hastaların ne kadar süreyle konservatif tedaviyle izlenmesi gerektiğine doğru karar verebilmek önemlidir.

Konservatif Tedavide Hasta Seçimi

1. Minör Yaralanmalar

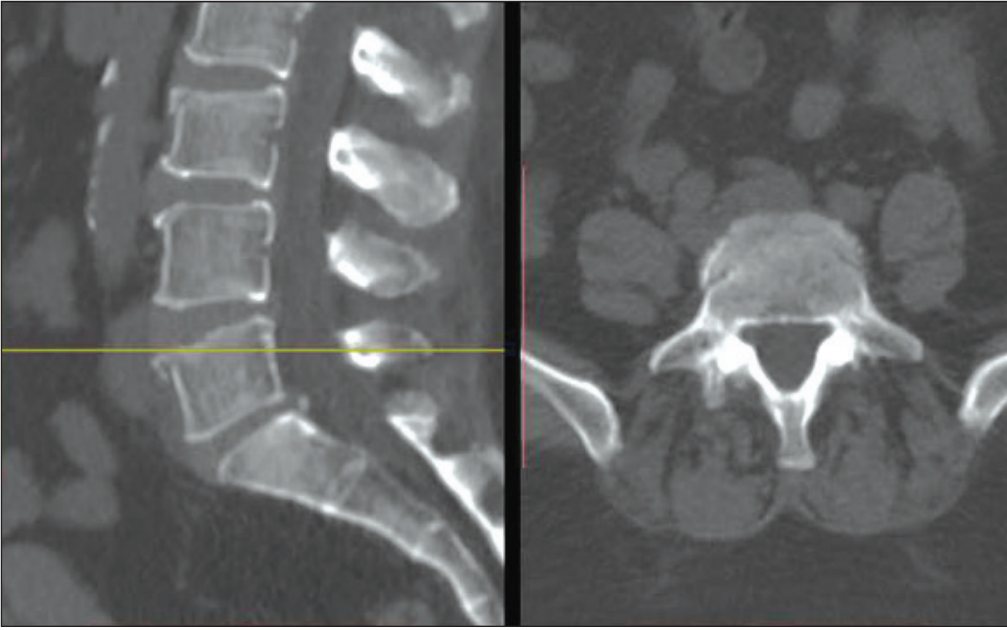
Minör yaralanmalar omurganın sadece bir kolonunu tutan ve tek başınayken instabiliteye yol açmayan kırıkları içerir (5). AOSpine sınıflamasına göre, bu kırıklar Tip A0 kategorisindedir (4). Bunlar içerisinde transvers proçes, artiküler proçes, pars interartikülaris, spinöz proçes ve izole lamina kırıkları yer alır. Bu tip kırıklar stabil kabul edilir ve hastaların çoğunlukla nörolojik kaybı yoktur (4,5).

İzole minör yaralanmalarda herhangi bir müdahaleye veya nöroşirürji konsültasyonuna ihtiyaç yoktur (5). Bunlardan istisnai olarak, L4 – L5 vertebra düzeyindeki transvers proçes kırıklarında nadir de olsa, lumbosakral pleksusunda yaralanma oluşabileceği veya eşlik eden renal ve pelvik yaralanmalar olabileceği akılda tutulmalıdır (5,12). Bu durumlarda dikkatli bir nörolojik muayene yapılmasına ve idrarda kanama olup olmadığına bakılmasına ihtiyaç vardır. Winkelmann ve ark. yaptıkları bir çalışmada, L4 ve/veya L5 transvers proçes kırığı olan hastalarda aynı zamanda instabil pelvik hasarı görülme riskinin 5.5 kat yüksek olduğunu göstermişlerdir (12).

2. Stabil Majör Yaralanmalar

Stabil anterior, orta ve posterior kolon kırıklarının izole olarak görüldüğü, nörolojik kaybın oluşmadığı ve progresif kifotik açılanmaya bağlı kronik instabiliteye yol açmayan majör yaralanmalar, konservatif olarak tedavi edilebilirler (5). Joaquim ve ark. (11) yayınladıkları bir olgu serisinde, AOSpine A tipi kırığı olan hastaların uzun süreli takiplerinde omurga dizilim şekli ile hastaların nörolojik kayıpları ve hayat kaliteleri arasında bir ilişki bulunmadığı ve bu yüzden omurga dizilimini daha düzgün hâle getirmek için yapılacak agresif cerrahi tedavinin gereksiz olduğu sonucuna varmışlardır (6).

a. İzole Ön Kolon Kırığı (Kompresyon Kırığı): AOSpine Tip A1 olarak sınıflandırılan bu kırıklar, omurganın sadece anterior kolonunu ilgilendirir ve genellikle cerrahi girişime gerek olmadan konservatif yöntemlerle tedavi edilirler (Şekil 1). Bu kırıkların stabil olabilmeleri için, 30 dereceden fazla kifoza



Şekil 1: L3 ve L5 omurga üst end platelerde ön kolonu etkileyen kompresyon kırığı saptanan hastada uygun analjezi, yatak istirahati ve seri lomber grafilerle takip içeren konservatif tedavi yapılmalıdır.

neden olmamalı ve omurga korpus yükseklik kaybı %50'den az olmalıdır (13).

b. İzole Orta Kolon Kırığı: Genellikle instabil olan bu kırıklar, AOSpine A2 tipindedir. L4 seviyesinin altında posterior elemanların sağlam olduğu veya minimal orta kolon hasarının olduğu durumlar stabil sayılabilir ve yukarıda anlatıldığı gibi konservatif yöntemlerle tedavi edilebilir (5).

c. İzole Arka Kolon Kırığı: Orta kolon kırığı eşlik etmediği ve ilerleyici kifotik açılanmaya sebep vermediği durumlarda arka kolon kırıkları stabil özelliktedir ve konservatif olarak tedavi edilebilirler.

d. Emniyet Kemer Kırığı (Fleksiyon – Distraksiyon): Ön kolonun etkilenmediği veya ön korpus yüksekliğinde %10 – 20 kadar azalma yaratan ön kolonun hafif kompresyonunun yer aldığı, hem orta hem de arka kolonun distraksiyonunun mevcut olduğu AOSpine B1 tipi kırıklardır (4,5). Tedavisi, nörolojik kayıp olmadığı veya 20 dereceden fazla kifotik açılanma yaratmadığı durumlarda konservatif yöntemlerle mümkündür (5,13).

e. Dislokasyon Kırığı: AOSpine C tipi içerisinde değerlendirilen bu kırıklar instabil kırık olması nedeniyle ön planda cerrahi önerilmekle birlikte, %50'den az yükseklik kaybı, açılanmanın eşlik etmemesi veya kifotik açılanmanın 40 dereceden az olması ve nörolojik kayıp olmaması durumunda uzun süreli yatak istirahati ile konservatif olarak takip edilebilirler (10).

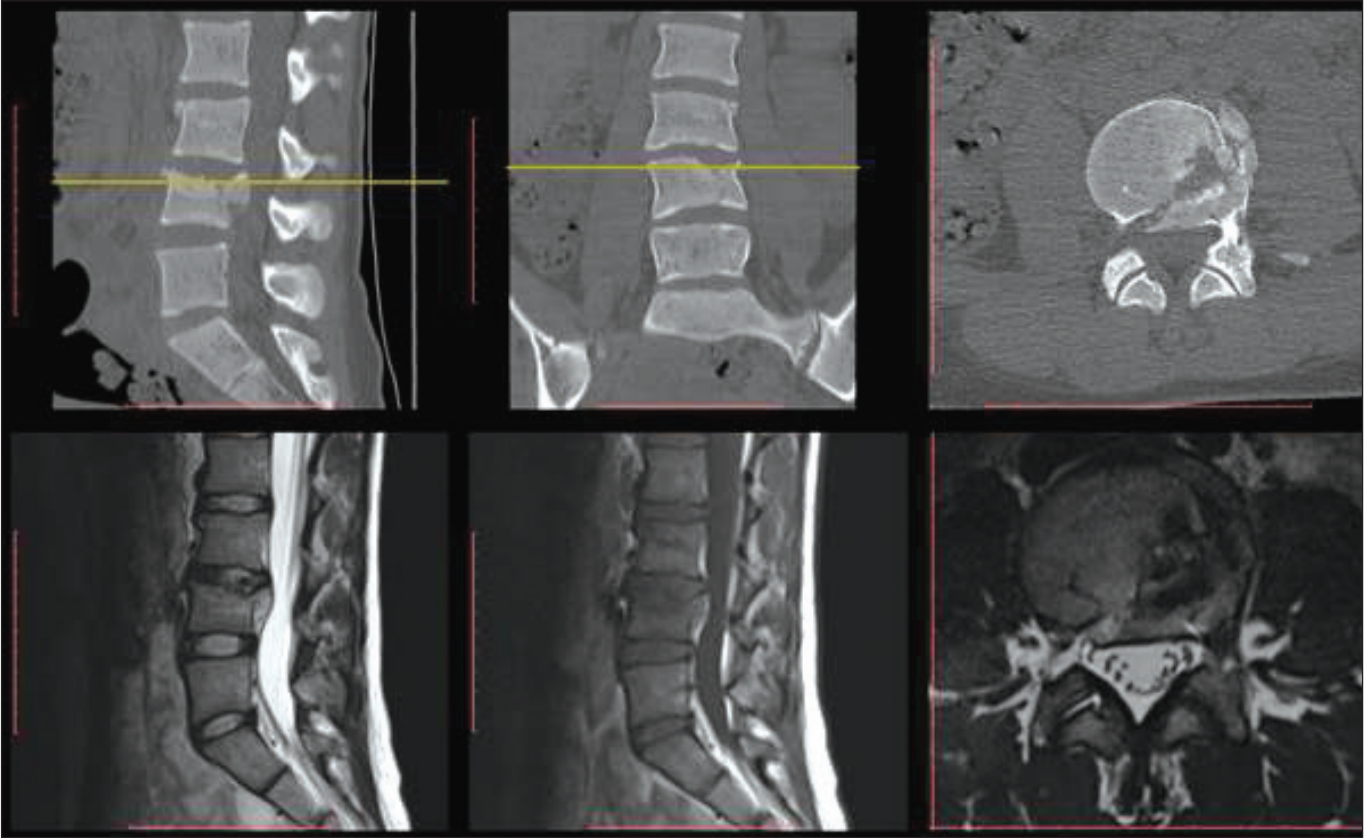
f. Patlama Kırığı: AOSpine Tip A3 (tam kat değil) ve Tip A4 (tam kat) olabilen patlama kırıklarının evrensel olarak kabul edilmiş bir tedavi algoritması olmamakla birlikte, cerrahi endikasyonlarını karşılamayan hafif derecedekiler konservatif olarak tedavi edilebilir. Özellikle L5 omurganın patlama kırıklarında, bu seviyede enstrümantasyonun zorluğu ve düşük başarıları göz önünde bulundurulunca, nörolojik kayıp yoksa veya hafifse, PLL intakt ise ve ciddi kifotik açılanma oluşmamışsa ön planda konservatif tedavinin denemesi önerilmektedir (Şekil 2) (11).

Konservatif Tedavi Yöntemleri

Alt lomber bölge minör kırığı olan hastalarda primer semptom ağrı olacağından, tedavide uygun analjezik tedavi ve istirahat önerilmesi yeterli olacaktır. Erken aktif mobilizasyonun uygulandığı fonksiyonel tedavi, anlamlı omurga korpus hasarı olmayan stabil kompresyon kırıkları ve majör pelvik yaralanması olmayan izole transvers proses fraktürü gibi minör yaralanmalarda uygulanabilir (1). Stabil alt lomber bölge majör kırıklarında, öncelikle uygun ağrı kesiciler ve 1 – 3 hafta süreyle yatak istirahati önerilir. Takipte ağrının azalma durumuna göre mobilizasyona karar verilir ve mobilizasyon kifotik açılanmaya göre eksternal korse ile (yaklaşık 12 hafta süreyle) veya korsesiz olarak yapılabilir. Emniyet kemeri kırığında, genellikle ekstansiyon sağlayan eksternal immobilizasyon (Jewett hiper ekstansiyon korsesi veya torakal-lomber-sakral ortez - TLSO) önerilir (1,9).

Cerrahi tedavi yapılamayan veya cerrahi gerektirmeyen patlama kırıklarında, 1 – 6 hafta mutlak yatak istirahati ve sonrasında mobilizasyon sırasında 3 – 5 ay süreyle TLSO veya Jewett korse kullanımı uygundur (5,9). Özellikle L5 omurganın patlama kırıklarında, bu seviyede enstrümantasyonun zorluğu ve düşük başarıları göz önünde bulundurulunca, nörolojik kayıp yoksa veya hafifse ön planda konservatif tedavinin denemesi önerilmektedir. Bu tip bir kırıkta TLSO korsesinin 4 – 6 ay boyunca kullanımı ve mobilizasyonun çok yavaş olarak yerine getirilmesi gerekmektedir (5). Takipte oluşabilecek deformitelerin tespiti için uygun aralıklarla 2 yönlü lomber grafi çalışılmalıdır.

Konservatif tedavi yöntemlerinden postür eğitiminin, aktivite modifikasyonunun ve fizik egzersizlerinin osteoporotik kompresyon kırıklarında ağrı derecesini düşürdüğü, hastaların ağrı kesici ilaç alımlarını azalttığı ve günlük aktivitelerine dönüşlerini hızlandırdığı gösterilmiştir (8).



Şekil 2: 15 yaşındaki kız hastada trafik kazası sonrası oluşan L4 patlama kırığında, hastanın nörolojik kaybının olmaması, manyetik rezonans görüntülemeye posterior longitudinal ligamanın bütünlüğünün korunmuş olması ve kifotik açılanmanın olmaması nedeniyle kırığın stabil olduğuna karar verilerek hastaya konservatif tedavi verildi.

Alt Lomber Omurga Kırıklarında Cerrahi Tedavi

Alt lomber omurga kırıklarında cerrahi tedavinin erken mobilizasyon olanağı vermesi ve böylece immobilizasyonla ilişkili istenmeyen durumların (derin ven trombozu, pulmoner emboli, yatak yarası, obezite gibi) önüne geçilmesi cerrahinin avantajları arasında olsa da, açık cerrahiyle ilgili morbidite risklerinin (spinal kas zayıflığı, kan kaybı, yara yeri enfeksiyonu gibi) düşük olmadığı unutulmamalı, cerrahi endikasyonları ve yöntemleri dikkatlice belirlenmelidir.

Cerrahi Tedavide Hasta Seçimi

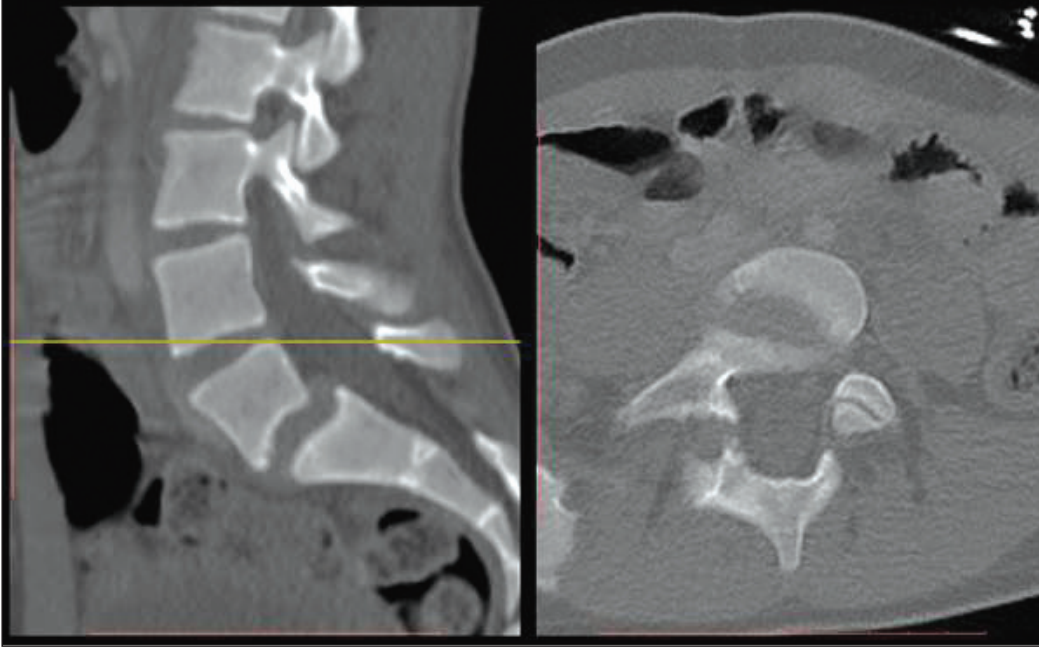
Majör omurga kırıkları, oluştukları anda veya takipte instabil durumdaysa veya TLICS sistemine göre 5 ve üzeri puan almışsa cerrahi tedavi gerektirir (7). Farklı kırık tipleri farklı cerrahi endikasyonlar barındırabilir.

a. İnstabil Kompresyon Kırığı: Bu kırıklarda 30 derece üzerinde travmatik kifoz veya ön korpusta %50'den fazla yükseklik kaybı olması durumunda cerrahi tedavi tercih edilmelidir (13). Ayrıca, üç ve daha fazla ardışık omurgada kompresyon kırığı, kifotik açılanmada progresyon, nörolojik kayıp, beraberinde arka kolon hasarı veya orta – ağır derece orta kolon hasarı varlığı cerrahi tedavi lehine bulgulardır (5).

b. Emniyet Kemer Kırığı (Fleksiyon – Distraksiyon): 20 dereceden fazla kifotik açılanma yaratmışsa cerrahi gerektirir (13).

c. Dislokasyon – Translasyon Kırığı: Bunlar AOSpine tip C yaralanmaları olup, en instabil omurga kırığıdır ve tedavide öncelikle cerrahi düşünülmelidir. %50'den fazla yükseklik kaybıyla birlikte açılanma, nörolojik kayıp veya 40 dereceden fazla kifotik açılanma durumlarından birinin varlığında cerrahi tedavi yapılmalıdır (5). Pars interartikularis kırıkları tek taraflı ve izole olduklarında minör yaralanma olarak değerlendirilse de, bilateral olduklarında genellikle anterior distraksiyon yaralanması sonucu oluşmuştur ve beraberinde diskin anteriora yer değiştirmesi vardır. Bu durum anlamlı instabiliteye yol açar ve cerrahi tedavi gerektirir (Şekil 3) (1).

d. Patlama Kırığı: Oluşum sırasında veya takipte nörolojik defisit oluşturma ihtimali yüksek olması nedeniyle bu tip kırıklarda cerrahi ön planda düşünülmeliyse de, L5 omurga düzeyinde cerrahi tedavi eşiği nispeten yüksek tutulmalıdır. Ancak; ön korpus yüksekliği arka korpus yüksekliğinin %50'sinden az, spinal kanal genişliğinde %50'den fazla daralma, 20 dereceden fazla veya progresif kifotik açılanma, ön – arka grafilerde interpediküler mesafede artış veya nörolojik kayıp saptanması bu kırıklarda cerrahi tedaviyi gerektirir (5). Bunların dışında, özellikle AOSpine A3 (tek endplate ve omurga arka



Şekil 3: L5 düzeyinde bilateral interartiküler süreçlerde fraktür imajları ve buna bağlı L5 omurgada anterolistezis gelişen olguda kırığın instabilite oluşturması nedeniyle, tedavide cerrahi tercih edilmelidir.

duvarının dahil olduğu patlama kırığı) ve A4 (her iki endplate ve omurga arka duvarının dahil olduğu patlama kırığı) tip patlama kırıklarının tedavi seçiminde, posterior ligamentöz kompleksin değerlendirilmesi kritik rol oynamakta ve bu ligamanın bütünlüğü korunmamış olgularda cerrahi tedavi gerekmektedir (6).

Cerrahi Tedavi Yöntemleri

Alt lomber bölge omurga kırıklarının cerrahi tedavisinde amaç, redüksiyon, dekompresyon, stabilizasyon ve füzyondur (1). Cerrahide patolojinin yerleşimine ve ulaşılabilirliğine göre posterior, anterior, lateral veya kombine yaklaşımlar kullanılabilir (1,9).

1. Posterior Yaklaşım

Alt lomber bölge omurga kırıklarında eğer önden ulaşılması gereken başka bir patoloji eşlik etmiyorsa cerrahide genellikle posterior yaklaşım önerilir. Bu yaklaşımda, spinal kanal genişliğinde daralma olan durumlarda laminektomi ile dekompresyon yapma ve kordun posteriorunda dural yırtık mevcutsa tamir etme olanağı bulunur. Kanala uzanan kemik fragman varlığında, posterior longitudinal ligaman (PLL) bütünlüğü korunmuşsa posteriordan distraksiyon yapılması fragmanların korpus içerisine girmesini sağlayabilir ve bu manevraya ligamentotaksis adı verilir (9). Ancak, bu manevranın PLL hasarı mevcutken veya kanalda serbest fragman varlığında yapılması nöral hasara yol açabileceğinden bu durumlarda aşırı distraksiyondan kaçınılması gerekmektedir.

Cerrahi ile stabilizasyon yapılması gereken L4 ve L5 omurga kırıklarında, genellikle pediküler vida ve rod kullanılarak posterior enstrümantasyon ve füzyon tercih edilir (Şekil 4) (9). Pediküller sağlam ve kemik kalitesi iyiye füzyonun ve rodun kırığın bir üst ve bir alt seviyesine kadar uzatılması yeterli olabilir. Kemik kalitesinin kötü olduğu olgularda füzyonun kısa, rodun

uzun takılması diğer bir seçenek olabilir. Ancak, pediküler vida yerine laminar hook kullanımında enstrümantasyonun daha üst ve alt seviyelere uzatılması gerekir (5).

Kısa segment füzyonda patolojik olmayan segmentlerin dahil edilmesinin önüne geçilirken, bunlarda zaman içerisinde lomber lordozda yaklaşık 10 derece azalma olmaktadır. Bu nedenle, L4 altında roda normalden biraz daha fazla lordoz açısı vermek uygun olabilir (5).

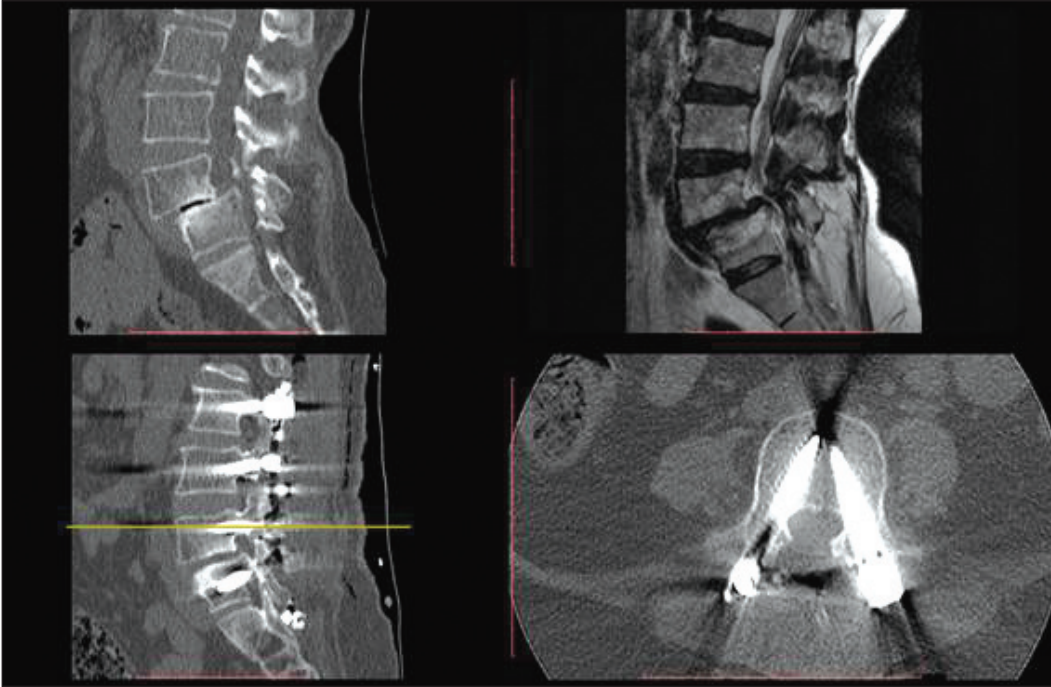
Vertebra korpus posterior duvarının sağlam olduğu veya hafif hasarlandığı ve %10 ile %80 arasında yükseklik kaybı oluşturan stabil ön ve orta kolon kırıklarında vertebroplasti ve kifoplasti denenebilir (5). Bu tip perkütan girişimsel tedaviler, travmatik omurga kırıklarından ziyade osteoporotik kırıklarda tercih edilmelidir.

2. Anterior Yaklaşım

Özellikle kompresyon ve patlama kırıklarında anterior yaklaşımla yerleştirilebilecek kemik grefti veya kafes sayesinde omurga yüksekliği restore edilebileceğinden, kifotik açılanma bu yaklaşımda daha iyi düzeltilebilmektedir. Buna rağmen, alt lomber bölge cerrahisinde teknik zorluğu nedeniyle çok tercih edilmemektedir. Korpektomi yapılması gereken olgularda veya posterior enstrümantasyonun başarısız olduğu durumlarda anterior yaklaşımla transabdominal girişim yapılabilir (1,9). Ancak, bu olgularda genellikle aynı seansta posterior enstrümantasyon da yapmak gerekir.

3. Lateral Yaklaşım

Anterior yaklaşımda olduğu gibi korpektomi gerekliliğinde alt lomber bölgeye lateral yaklaşımla retroperitoneal olarak ulaşılabilir; ancak, nadiren uygulanır ve genellikle posterior enstrümantasyonla kombine edilir (5).



Şekil 4: L4 anterior dislokasyonunda spinal kanal genişliğinin %50'den fazla daralması ve nöral kompresyona bağlı nörolojik kayıp oluşması nedeniyle hastaya posterior laminektomi ile nöral yapıların dekompresyonu, posterior füzyon ile omurga diziliminin düzelmesi sağlanmıştır.

■ SONUÇ

Doğru hastaya doğru tedavi seçimi, bütün spinal omurga yaralanmalarında olduğu gibi, alt lomber bölge kırıklarında da kırığa bağlı oluşan birincil hasarların geri döndürülmesi ve ikincil hasarların önüne geçilebilmesi için çok önemlidir. Alt lomber omurganın mekanik olarak stabil olan, nörolojik kayıp veya morfolojik olarak progresif açılanma deformiteleri oluşturmayan minör ve majör yaralanmaları konservatif yöntemlerle tedavi edilebilirken, bunları sağlamayan kırıklarda genellikle cerrahi girişim gerekmektedir.

■ KAYNAKLAR

1. Aksakal AM, Aydınli U: Alt lomber bölge kırıkları (L3 – L5). Kiter E, Benli İT (ed), Omurga Travmaları, birinci baskı, Ankara: Türk Omurga Derneği Yayınları-8, 2016:407-422
2. den Ouden LP, Smits AJ, Stadhouders A, Feller R, Deunk J, Bloemers FW: Epidemiology of spinal fractures in a level one trauma center in the netherlands: A 10 years review. Spine (Phila Pa 1976) 44(10):732-739, 2019
3. Denis F: The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. Spine 8(8):817-831, 1983
4. Divi SN, Schroeder GD, Oner FC, Kandziara F, Schnake KJ, Dvorak MF, Benneker LM, Chapman JR, Vaccaro AR: AOSpine-spine trauma classification system: The value of modifiers: A narrative review with commentary on evolving descriptive principles. Global Spine J 9 Suppl 1:77S-88S, 2019
5. Greenberg MS: Thoracic, lumbar and spine fractures. Greenberg MS (ed), Handbook of Neurosurgery, dokuzuncu baskı, Thieme Medical Publishers, 2019:1041-1056
6. Joaquim AF, Rodrigues SA, DA Silva FS, DA Silva OT, Ghizoni E, Tedeschi H, Schroeder GD, Vaccaro AR, Patel AA: Is there an association with spino-pelvic relationships and clinical outcome of type A thoracic and lumbar fractures treated non-surgically? Int J Spine Surg 12:371-376, 2018
7. Lee JY, Vaccaro AR, Lim MR, Oner FC, Hulbert RJ, Hedlund R, Fehlings MG, Arnold P, Harrop J, Bono CM, Anderson PA, Anderson DG, Harris MB, Brown AK, Stock GH, Baron EM: Thoracolumbar injury classification and severity score: A new paradigm for the treatment of thoracolumbar spine trauma. J Orthop Sci 10(6):671-675, 2005
8. Papa JA: Conservative management of a lumbar compression fracture in an osteoporotic patient: A case report. J Can Chiropr Assoc 56(1):29-39, 2012
9. Rajasekaran S, Kanna RM, Shetty AP: Management of thoracolumbar spine trauma: An overview. Indian J Orthop 49(1):72-82, 2015
10. Reinhold M, Audigé L, Schnake KJ, Bellabarba C, Dai LY, Oner FC: AO spine injury classification system: A revision proposal for the thoracic and lumbar spine. Eur Spine J 22(10):2184-2201, 2013
11. Vollmer DG, Gegg C: Classification and acute management of thoracolumbar fractures. Neurosurgery Clinics of North America 8(4):499-507, 1997
12. Winkelmann M, Lopez Izquierdo M, Clausen JD, Lioudakis E, Mommsen P, Blossey R, Krettek C, Zeckey C: Fractures of the transverse processes of the fourth and fifth lumbar vertebrae in patients with pelvic ring injuries: Indicator of biomechanical instability but not shock. Bone Joint J 100-B(9):1214-1219, 2018
13. Zhang A, Chauvin BJ: Denis Classification. (Updated 2019 Jun 14). In: StatPearls (Internet). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544310/>