

LOMBER BEL AĞRISI İLE FASET EKLEM DEJENERASYONU KORELASYONU

CORRELATION OF LOMBER BACK PAIN BETWEEN DEGENERATION OF FACET JOINT

İ. Teoman BENLİ*, Selçuk ÇAMUŞÇU**, Ç. Tuğrul ÖZSEÇEN***

ÖZET:

Erişkinlerde bel ağrılarının önemli sebeplerinden biri faset eklem dejenerasyonudur. Literatürde faset dejenerasyonu ile ağrının şiddeti arasında bir ilişki olduğu konusunda çelişkili bilgiler mevcuttur. Bu konudaki karışıklığın açıklığa kavuşturulması için retrospektif bir çalışma planlanmış ve MR inceleme kayıtları ile hastaların ağrı skorları karşılaştırılarak ikisi arasında bir korelasyon olup olmadığı araştırılması amaçlanmıştır.

Bu amaçla 2010 yılının ilk 6 ayında hastaneye bel ağrısı nedeniyle başvuran ve ağrı skorlaması nümerik olarak yapılmış ve manyetik rezonans (MR) incelemeleri yapılmış 76 hastanın 4'er vertebral seviyesinde faset eklemler değerlendirilmiştir. Faset eklem dejenerasyonu 1 ile 5 arasında derecelenmiş ve hastaların ağrı skorlarıyla istatistiksel olarak korelasyonu araştırılmıştır. Bu 76 hastanın ortalama yaşlarının 43.1 ± 11.4 (32-64) olduğu kadın / erkek oranının 44 / 32 olduğu belirlenmiştir. Ortalama faset dejenerasyon derecesinin 2.3 ± 1.7 (1-5) olduğu, ağrı skorlarının ise 4.8 ± 3.3 (1-10) olduğu saptanmıştır. Yapılan

incelemede bel ağrısı ile faset eklem dejenerasyonu arasında istatistik olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamış ($r: 0,012, p > 0,05$), ayrıca bel ağrısı şiddetinin, nöral kladyasyon ve nöral bulguların varlığı arasında istatistik olarak anlamlı bir korelasyonun da olmadığı saptanmıştır ($r: 0.014, p > 0.05$). Diğer taraftan faset eklem dejenerasyon miktarı ile nöral yakınmalar arası da istatistik olarak anlamlı bir korelasyon görülmemiştir ($r: 0.018, p > 0.05$).

Sonuç olarak, bu çalışmanın verilerinin ışığında lomber bel ağrısı, nöral yakınmalar, faset eklem dejenerasyonu arasında bir korelasyon bulunmamaktadır, bu nedenle dejeneratif bel hastalıklarında tedavi yöntemlerini belirlerken radyolojik objektif bulgular ile klinik bulgular, yakınmalardan daha ön planda tutulması gerektiği ileri sürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Faset eklem dejenerasyonu, spinal stenoz, bel ağrısı, cerrahi tedavi.

Kanıt Düzeyi: Retrospektif klinik çalışma, Düzey III

(*) Prof. Dr., Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Ortopedi ve Travmatoloji Departmanı Direktörü, Hisar İntercontinental Hastanesi, İstanbul.

(**) Radyoloji Uzmanı, Radyoloji Departmanı Direktörü, Hisar İntercontinental Hastanesi, İstanbul.

(***) Dr. , Acil Servis Sorumlusu, Hisar İntercontinental Hastanesi, İstanbul.

SUMMARY:

One of the most important causes of adult back pain is degeneration of the facet joints. There are some conflictive data in literature concerning the connection between degeneration of the facet joints and severity of pain. In order to make this conflict clear, a retrospective / comparative study has been planned. The objective of this study is searching any correlation between MRI study records and scores of pain.

In this study, every facet joints four vertebral levels of 76 patients who are admitted to hospital with back pain in first 6 months of the year 2010. Their pain scored numerically and MRI of affected areas obtained for entire patients. Degenerations of facet joints evaluated from 1 to 5 and their statistical correlation with pain scores explored. Average age of group determined as 43.1 ± 11.4 (32-64) and the female/male ratio was 2.3 ± 1.7 (44/32). Mean degree of facet joint degeneration appointed as 2.3 ± 1.7 (1-5) and the average pain score was 4.8 ± 3.3 (1-10). In this study there were

no significant correlation between degeneration of the facet joints and severity of pain ($r: 0.012, p > 0.05$). Also no statistical based significant correlation has been found with the intensity of back pain, neural cladicatio and neural findings ($r: 0.014, p > 0.05$). On the other hand, the proration of degeneration of facet joint and neural sufferings has no significant correlation each other ($r: 0.018, p > 0.05$).

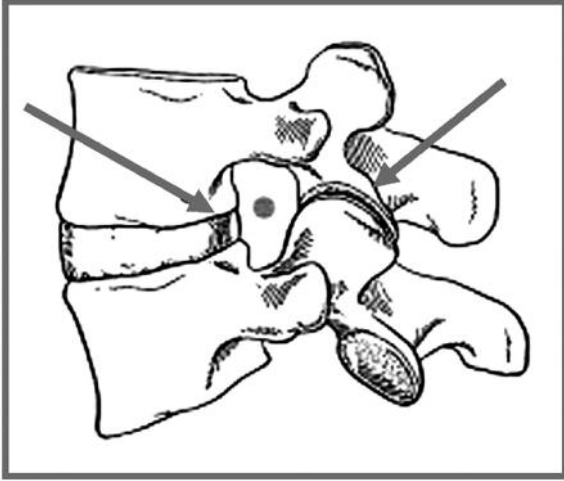
As a conclusion, this study illuminated that there were no correlation between back pain, neural sufferings and degeneration of the facet joints. On the basis of above-mentioned findings it is claimed to consider clinical and objective radiologic findings primarily before same patient's complaints at the moment and determine of the method of the treatment.

Key Words: Facet joint degeneration, spinal stenosis, low back pain, surgical treatment.

Level of Evidence: Retrospective clinical study, Level III

GİRİŞ:

Faset eklem dejenerasyonunun başlıca vertebral instabilite ve disk dejenerasyonu ile ilişkili olduğuna dair yayınlar mevcuttur ^(6-7,21). Kirkaldy-Willis ve Farfan, 1960'lı yıllarda disk-faset eklem ve intervertebral eklemin üçlü bir kompleks olduğunu, bunlardan herhangi birindeki instabilitenin dejenerasyonu başlattığını, bu yapılardan birinde başlayan dejenerasyonun da diğer iki yapıda da dejenerasyona yol açtığını bildirmişlerdir ^(10,14)(Şekil-1).



Şekil-1. Farfan'ın üç kompleks konsepti

Farfan'a göre; diartrodial eklemlerden olan fasetlerde dejenerasyon sinovit ile başlayabilir. Sinovit ilerleyince eklem kıkırdağı inceler ve faset kapsülü kaybolmaya başlar. Bu erime daha fazla spinal harekete izin verdiği için intervertebral disk dejenerasyonu hızlanır. Hareket artıkça osteofitler büyür ⁽¹⁰⁾.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ise durumun ters olduğunu genellikle dejenerasyonun öncelikle intervertebral diskte başladığını göstermektedir. Disk dejenerasyonu, faset eklemlerin etrafındaki bağlardaki yükün artışına yol açar ve bu eklemlerin yırtık ve dejenerasyonlarına sebep olur. Faset instabilitesi ve disk

dejenerasyonunun ilerleyici ve tekrarlayıcı bir durum alması daha fazla stenoza ve instabiliteye yol açar. Diskin azalmış yüksekliği bağların laksitesine yol açarak artmış mobiliteye neden olur, bu da bel ağrılarının oluşmasının en önemli nedenidir ⁽¹⁴⁾.

Bel ağrılarının diğer önemli sebeplerinden biri de spinal stenoz gelişmesidir. Başlıca dejenere diskin protrüzyonu, disk dejenerasyonu ve instabiliteye bağlı gelişen dejeneratif spondilolistezis ve faset eklemlerdeki dejenerasyona bağlı hem eklem hacminin artışı hem de osteofitler nedeniyle foraminal darlık oluşması spinal stenozun önemli sebeplerindendir ⁽²⁰⁾. Spinal stenozda ağrılar genellikle nöral yapıların basılı olması nedeniyle kalça ve uyluğa yayılan veya nöral klodikasyon şeklinde görülebilir.

Hipermobil lomber omurlar, spinal stenoz ve disk ve faset eklem dejenerasyonu ile ortaya çıkan ağrılarda ilk tedavi seçeneği genel olarak konservatiftir ⁽²⁰⁾. Konservatif metotlara cevap vermeyen ve nöral yakınmaları olan hastalarda cerrahi tedavi önerilmektedir ⁽²¹⁾. Omurga instabilitesinde spinal füzyon ve/veya spinal stabilizasyon, spinal stenoz vakalarında nöral dekompresyon uygulanmaktadır ^(3,23).

Literatürde faset dejenerasyonu ile ağrının şiddeti arasında bir ilişki olduğu konusunda çelişkili bilgiler mevcuttur. Bu konudaki karışıklığın açıklığa kavuşturulması için retrospektif bir çalışma planlanmış ve MR inceleme kayıtları ile hastaların ağrı skorları karşılaştırılarak ikisi arasında bir korelasyon olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL METOD:

Bu çalışmaya Hisar Intercontinental Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğine Ocak – Mayıs 2010 tarihleri arasında bel

ağrısı ile başvuran ve lomber MR incelemesi yapılmış olan 76 hasta dâhil edilmiştir. Bu 76 hastanın ortalama yaşlarının 43.1 ± 11.4 (32-64) olduğu kadın / erkek oranının 44/32 olduğu belirlenmiştir.

Hastaları ilk muayenelerinde ağrı yakınmaları 10 üzerinden hastalar tarafından değerlendirilmiş, skoru belirlerken hastalara herhangi bir etki yapılmamıştır. Hafif ağrı 1-2, gün içinde kısa süre olan ağrı 3-4, gün boyunca ancak ilaca cevap veren ağrı 5-6, gün boyu ancak ilaca cevap vermeyen ağrı 7-8, çok şiddetli dayanılmaz ağrı 9-10 olduğu hastalara hatırlatılarak skor doğrulanması yapılmıştır.

MR incelemelerde aksiyel kesitte faset eklemler bilateral olarak değerlendirilmiş, normal boyutlarda, eklem aralığı açık ve hafif skleroz olan faset eklem, 1. derece, hafif hipertrofik, eklem aralığı daralmış, subkondral skleroz olan faset eklem 2. derece, faset eklem hipertrofisi ve eklem aralığının daralma ancak foraminal darlık olmayan faset eklem 3. derece, hipertrofik, belirgin osteofitleri olan, orta derecede (% 50'den az) foraminal darlığa yol açan faset eklem 4. derece ve hipertrofik, belirgin osteofitleri olan, ciddi derecede (% 50'den fazla) foraminal darlığa yol açan faset eklem 5. derece olarak skorlanmıştır. Ayrıca hastaların nöral kladikasyon varlığı, parestezi, hipoestezi ve kuvvet kaybı yönünden nörolojik olarak da değerlendirilmiştir.

Hasta kayıtları Hastana Bilgi Sistemi (HİS)'den MR kayıtları Radyoloji Bilgi Sistemi (RİS)'den elde edilmiş, geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. İstatistikî çalışmalarda Pearson Korelasyon testi kullanılmış ve olasılık değeri olarak 0.05 alınmıştır.

SONUÇLAR

Hastaların tamamında sadece faset dejenerasyonu ve foraminal darlıkla giden spinal

stenoz, dejeneratif disk hastalığı saptanmıştır. Hiçbir hastada dejeneratif spondilolistezis görülmemiştir. Toplam 76 hastanın 290 seviyede 580 faset eklemi değerlendirilmiştir (Şekil-2).

Ortalama faset dejenerasyon derecesinin 2.3 ± 1.7 (1-5) olduğu, ağrı skorlarının ise 4.8 ± 3.3 olduğu saptanmıştır. Yapılan incelemede bel ağrısı ile faset eklem dejenerasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon bulunamamış ($r: 0,012$, $p > 0,05$), ayrıca bel ağrısı şiddetinin, nöral kladikasyon ve nöral bulguların varlığı arasında istatistiki olarak anlamlı bir korelasyonun da olmadığı saptanmıştır ($r: 0,014$, $p > 0,05$). Diğer taraftan faset eklem dejenerasyon miktarı ile nöral yakınmalar arası da istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon görülmemiştir ($r: 0.018$, $p > 0.05$).

TARTIŞMA:

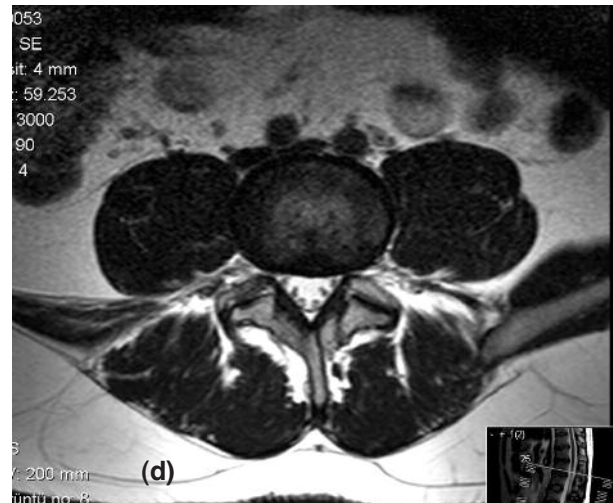
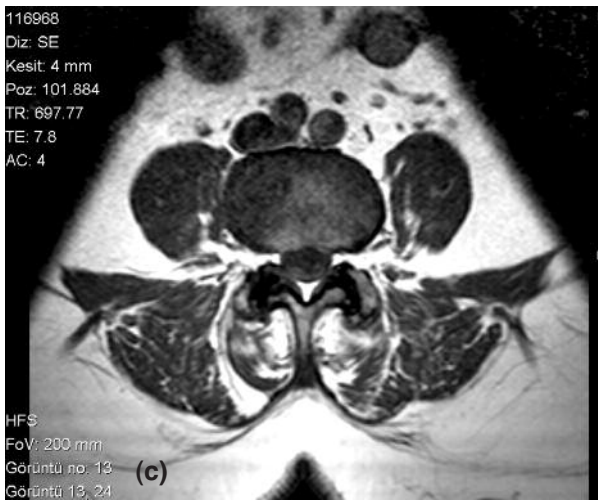
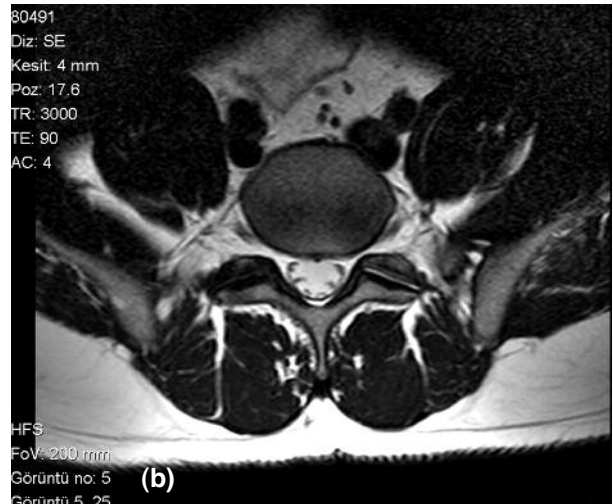
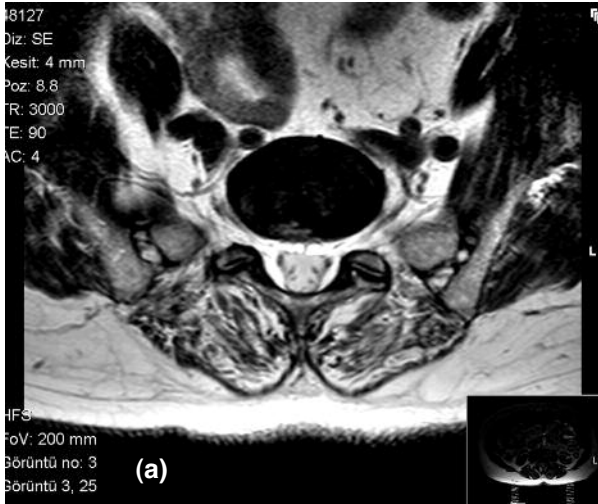
İnsanoğlu, Dünya yüzeyinde var olduğundan beri bel ağrısı çektiği tahmin edilmektedir. MÖ 1500 yılına ait olan en eski tıbbi belge olan Edwin Smith papirüsünde bel ağrılarından bahsedilmektedir. 1881 yılında Forst hocası Laseque'ye atfettiği düz bacak kaldırma testi bel ağrılarının muayenesinde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır ⁽²¹⁾. Kirkaldy-Willis ve arkadaşları, disk-faset eklem kompleksinden kaynaklanan ağrılar konusunda ciddi patoanatomik bilgiler ortaya koymuşlardır ⁽¹⁴⁾.

Yapılan çalışmalar, her insanın hayatının ilerleyen yaşlarında en az bir kez bel ağrısı çektiğini göstermektedir ⁽¹⁵⁾. Faset eklem dejenerasyonu, spinal stenoz ve disk hastalığı erişkin bel ağrılarının önemli sebeplerindedir. Bu patolojilerin gösterilmesinde en başarılı yöntem şüphesiz MR görüntülemidir ^(4,15,19). MR incelemede asemptomatik hastaları dahi

dejeneratif değişiklikleri saptanabilmektedir ⁽⁵⁾. Boden ve arkadaşları, 40 yaş üzeri bel ağrılı hastalarda özellikle disk dejenerasyonunun belirlenmesinde MR incelemeyi % 100 başarıyla bulmuşlardır ⁽⁵⁾. Bu çalışmada bu nedenle 76 hastanın MR inceleme sonuçları geriye dönük olarak incelenmiştir.

Amundsen ve arkadaşları, bel ağrılı 100 hastanın % 91'inde nöral kladikasyon, % 15'inde dusal bozukluk, % 33'ünde motor zayıflık saptamışlardır ⁽¹⁾. Delamarter ve arkadaşlarının hayvan deneylerinde ⁽⁶⁾, nöral kompresyonla nöropatolojik değişiklikler arasında

bir ilişkinin varlığı gösterilmiş olsa da, yapılan bir çok çalışma darlık miktarı veya spinal stenozun hastada devam ettiği süre ile nöral bulgular arasında bir korelasyon olmadığını göstermektedir ^(9,21). Çalışmamızda da spinal stenozunda bir göstergesi olarak, yüksek dereceli faset dejenerasyonu olan bazı hastalarda nöral yakınma olmadığı gibi, hafif dejenerasyonlu bazı olgularda nöral kladikasyon olduğu saptanmıştır. Diğer taraftan, bu literatür bilgileriyle uyumlu olacak şekilde, faset eklem dejenerasyonu derecesi ile nöral bulgular arasında da istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır ($p > 0.05$).



Şekil-2. Hastaların MR görüntüleri: (a) 2. derece faset eklem dejenerasyonu, (b) 3. derece faset eklem dejenerasyonu, (c) 4. derece faset eklem dejenerasyonu ve (d) 5. derece faset eklem dejenerasyonu.

Kronik bel ağrılarının şiddeti hastayı doktora yönlendiren ve tedavi olmak zorunda bırakan önemli bir sosyal sorun olarak görülmektedir ⁽¹²⁻¹³⁾. Her yıl önemli ölçüde iş ve maddi kayba yol açan bel ağrılarının en önemli sebeplerinden biri disk ve faset eklem dejenerasyonu ve spinal instabilitedir ⁽¹⁷⁾. Arana ve arkadaşları, 2006 yılında 278 hastalık serilerinde MR bulgularıyla bel ağrısı arasında bir ilişki olmadığını belirlemişlerdir ⁽²⁾. Bartynski ve Petropoulou, çalışmalarında ise her zaman değil ama çoğunlukla MR bulgularıyla klinik görünümün korele olduğunu rapor etmişlerdir ⁽⁴⁾.

İntervertebral disk dejenerasyonu derecesi ile bel ağrısı arasında korelasyonu araştıran çalışmalar mevcuttur, ancak faset eklem dejenerasyonu MR bulguları ile bel ağrısı korelasyonunu araştıran bir çalışma bulunamamıştır ^(11,16,18-19,21-22). Bu amaçla yapılan bu çalışmada, faset eklem dejenerasyonu derecesi ile ağrı skorları arasında istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır ($p > 0.05$). Sübjektif bir yakınma olan ağrının değerlendirilmesi de tamamen sübjektiftir. Radyolojik olarak saptanan pozitif bulgularla sübjektif değerlendirmenin korele olmaması aslında beklenen bir durumdur. Spinal stenoz ve spinal instabilite olgularında konservatif tedaviye cevap vermeyen ağrı, cerrahi tedavi için endikasyonlardan birini teşkil etmektedir ^(20,23). Ancak, bu çalışmada da belirlendiği gibi, ağrı, aslında sübjektif bir kriter olarak hastalığın şiddeti ve ona göre uygulanacak tedavi yönteminin belirlenmesi için iyi bir indikatör değildir.

Spinal stenoz olgularında halen tanı ve tedavi algoritması konusundaki tartışmalar devam etmektedir. Özellikle hangi hastalarda hangi endikasyonlarla hangi cerrahi tedavinin uygulanması konusunda halen evrensel bir uzlaşma sağlanmış değildir. Sonuç olarak, bu

çalışmanın verilerinin ışığı altında lomber bel ağrısı, nöral yakınmalar, faset eklem dejenerasyonu arasında bir korelasyon bulunmamaktadır, bu nedenle dejeneratif bel hastalıklarında tedavi yöntemlerini belirlerken radyolojik objektif bulgular ile klinik bulgular, yakınmalardan daha ön planda tutulması gerektiği ileri sürülmüştür.

KAYNAKLAR:

1. Amundsen T, Weber H, Nordal BJ, Magnaes B, Abdelnoor M, Lilleas F. Spinal stenosis conservative or surgical management? A prospective 10 years study. *Spine* 2000; 25: 1424-1436.
2. Arana E, Martí-Bonmatí L, Vega M, Bautista D, Mollá E, Costa S, Montijano R. Relationship between low back pain, disability, MR imaging findings and health care provider. *Skeletal Radiol* 2006; 35(9): 641-647.
3. Atlas SJ, Keller RB, Wu YA, Deyo RA, Singer DE. Long-term outcomes of surgical and non-surgical management of lumbar spinal stenosis: 8 to 10 year results from the Maine lumbar spine study. *Spine* 2005; 30(8): 936-943.
4. Bartynski WS, Petropoulou KA. The MR imaging features and clinical correlates in low back pain-related syndromes. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2007; 15(2):137-154.
5. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Weisel SW. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects: a prospective investigation. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-A: 403-408.
6. Chou R, Huffman LH. Medications for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2007; 147(7): 505-514.
7. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Shekelle P, Owens DK. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of

- Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007; 147(7): 478-491.
8. Delamarter RB, Bohlman HH, Dodge LD, Biro C. Experimental lumbar spinal stenosis analysis of the cortical evoked potentials, microvasculature and histopathology. *J Bone Joint Surg* 1990, 72-A: 110-120.
 9. Ehara S. Evaluation of patients with low back pain: a need for a standardized approach (radiologist's view). *Semin Musculoskelet Radiol* 2001; 5(2): 137-138.
 10. Farfan HF. The pathological anatomy of degenerative spondylolisthesis: a cadaver study. *Spine* 1980; 5: 412-418.
 11. Kalichman L, Hunter DJ. Lumbar facet joint osteoarthritis: a review. *Semin Arthritis Rheum* 2007; 37(2): 69-80.
 12. Kang CH, Kim YH, Lee SH, Derby R, Kim JH, Chung KB, Sung DJ. Can magnetic resonance imaging accurately predict concordant pain provocation during provocative disc injection? *Skeletal Radiol* 2009; 38(9): 877-885.
 13. Kikuchi S. Values and problems in MR imaging for the evaluation of low back pain (orthopedic surgeon's view). *Semin Musculoskelet Radiol* 2001; 5(2):127-128.
 14. Kirkaldy-Willis WH, Wedgw JH, Yong-Hing K, Reilly J. Pathology and pathogenesis of lumbar spondylosis and stenosis. *Spine* 1978; 4: 319-328.
 15. Kirkaldy-Willis WH, Hill RJ. A more precise diagnosis for low back pain. *Spine* 1979; 4: 102-109.
 16. Kwon MA, Shim WS, Kim MH, Gwak MS, Hahm TS, Kim GS, Kim CS, Choi YH, Park JH, Cho HS, Kim TH. A correlation between low back pain and associated factors: a study involving 772 patients who had undergone general physical examination. *J Korean Med Sci* 2006; 21(6): 1086-1091.
 17. Marras WS, Ferguson SA, Burr D, Schabo P, Maronitis A. Low back pain recurrence in occupational environments. *Spine* 2007; 32(21): 2387-2397.
 18. Nelson MA, Allen P, Clamp SE, DeDombal FT. Reliability and Reproducibility of Clinical Findings In Low-Back Pain. *Spine* 1979; 4(2): 97-101.
 19. Peng B, Chen J, Kuang Z, Li D, Pang X, Zhang X. Diagnosis and surgical treatment of back pain originating from endplate. *Eur Spine J* 2009; 18(7): 1035-1040.
 20. Shen FH, Samartzis D, Andersson GB. Nonsurgical management of acute and chronic low back pain. *J Am Acad Orthop Surg* 2006; 14(8): 477-487.
 21. Spengler DM. Current concepts review: degenerative stenosis of the lumbar spine. *J Bone Joint Surg* 1987; 69-A: 305-308.
 22. Thomas JS, France CR. The relationship between pain-related fear and lumbar flexion during natural recovery from low back pain. *Eur Spine J* 2008; 17(1):97-103.
 23. Wiltse LL, Kirkaldy-Willis WH, Mclvor GWD. The treatment of spinal stenosis. *Clin Orthop* 1976; 115: 83-91.

