

Adölesan Yaş Grubunda Görülen Bel Ağrıları ve MRG'nin Rolü

Ayşegül Akdoğan Gemici¹, Sibel Bayramoğlu², Gözde Güneş²

¹Kağıthane Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

²Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

ÖZET

Adölesan yaş grubunda görülen bel ağrıları ve MRG'nin rolü

Amaç: Adölesan yaş grubunda görülebilen bel ağrıları ve manyetik rezonans görüntülemenin (MRG) bu alanda rolünü değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, hastanemize bel ağrısı ile başvurup torakal veya lomber MRG'leri bölümümüzde yapılan 171 adölesan olgunun, demografik verileri ve MRG bulguları retrospektif olarak incelendi. MRG bulguları içerisinde vertebral patolojiler, disk patolojileri, spinal kord lezyonları, vertebral kolonun gelişimsel ve edinsel hastalıklarına ait bulgular saptandı. **Bulgular:** Olguların yaşları 9 ile 18 arasında değişmekte olup, ortalama 14.96±2.44 yıldır. Olguların %54.4'ü (n=93) kadın, %45.6'sı (n=78) erkekti. Disk patolojisi görülme durumlarına göre olguların cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Ancak olguların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu (p<0,01). Disk patolojisi görülen grubun yaş ortalaması disk patolojisi görülmeyen gruptan anlamlı şekilde yüksekti. Bel ağrısı etyolojileri incelendiğinde; olguların %23.4'ü (n=40) normal, %46.8'inde (n=80) disk patolojisi, %11.7'sinde (n=20) skolyoz, %4.6'sında (n=8) neoplazi, %4.1'inde (n=7) travma, %2.9'unda (n=5) Scheuermann hastalığı, %1.2'sinde (n=2) inflamatuvar nedenler ve %5.3'ünde (n=9) diğer konjenital nedenler saptandı. Genetik yatkınlık ile ilgili bilgi vermesi amacıyla aile öyküleri sorgulandığında, disk patolojisi görülen olguların %48.8'inde (n=39) aile öyküsü mevcutken, %51.2'sinde aile öyküsü bulunmamaktadır. Olguların %9'unda (n=16) bir işte çalışma öyküsü görüldü. Yaptıkları işleri incelediğimizde pazarcılık, torna tezgâhında çıraklık ve suculuk gibi ağır yük taşınan ve tekrarlayan hafif travmaya maruz kalınan işler olduğu izlendi.

Sonuç: Bel ağrısı, çocukluk çağından itibaren karşımıza sıkça çıkan yakınmalardan biridir. Erken yaşlarda görülen bel ağrısı dikkate alınmalı ve neden ortaya konmalıdır. Tanıda fizik muayene ve laboratuvar bulguları yanında görüntüleme yöntemleri de etkin rol almaktadır. Doğru endikasyon ile doğru modalite seçimi tanı için gereklidir. Çocukluk çağı bel ağrılarında hem etyolojiyi açıklamadaki başarılı rolü, hem de radyasyon yükü olmaması nedeniyle MRG tercih edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Adölesan, bel ağrısı, MRG

ABSTRACT

Adolescent back pain and the role of MRI

Objective: We aimed to evaluate adolescent back pain and the role of MRI in this subject.

Material and Methods: In our study, the findings of 171 adolescent cases whose MRI scannings for lumbar and thoracic regions were performed in our clinic and their demographic data was evaluated retrospectively. Vertebral pathologies, disc pathologies, spinal cord lesions, developmental and acquired diseases of vertebral colon were seen in MRI scannings.

Results: The ages of the cases ranged between 9 and 18 years and the mean age were 14.9 years. 54.4% of the cases (n=93) were female and 45.6% of them (n=78) were male. When the cases were evaluated in terms of type of the disc pathology, no statistically significant difference was determined between the genders of the cases (p>0,05). But there was statistically significant difference between the ages of the cases (p<0,01). The average age of the group with disc pathology is significantly higher than the average age of the group without disc pathology. When the etiologies of back pain were evaluated, we found that 23.4% of the case (n=40) were normal, 46.8% of them (n=80) had disc pathologies, 11.7% of them (n=20) had scoliosis, 4.6% of them (n=8) had neoplasm, 4.1% of them (n=7) had trauma, 2.9% of them (n=5) had Scheuermann's disease, 1.2% of them (n=2) had inflammatory reasons and 5.3% of them (n=9) had other congenital reasons. When we asked family history for finding information about genetic predisposition, familial history was seen in 48.8 % of the cases (n=39) with disc pathology. Employment history is present in 9% of the cases (n=16). When we evaluated that, we observed that jobs with carrying heavy weight and being exposed repeating microtrauma, like apprentice of lathe operator, selling drinking water, seller in markets are important causative factors.

Conclusion: Back pain is a frequently encountered complaint in the adolescent age group. In diagnosis, imaging methods also play an effective role in addition to physical examination and laboratory findings. Correct indication and correct choice of modality is necessary for the diagnosis. MRI should be performed in the back pain of childhood due to its successful role in explanation of etiology and absence of radiation burden.

Key words: Adolescent, back pain, MRI

Bakırköy Tıp Dergisi 2013;9:111-115

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Ayşegül Akdoğan Gemici
Kağıthane Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

Telefon / Phone: +90-212-280-2222

Elektronik posta adresi / E-mail address: aysegulakdogan@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 28 Kasım 2012 / November 28, 2012

Kabul tarihi / Date of acceptance: 25 Temmuz 2013 / July 25, 2013

GİRİŞ

Bel ağrısı, çocukluk çağından itibaren karşımıza sıkça çıkan ve sağlık açısından büyük bir yük oluşturan yakınmalardan biridir. Her on kişiden biri hayatının herhangi bir döneminde bel ağrısı atağı geçirir. Erken yaşlarda görülen bel ağrısı erişkindeki gibi belirti vermemekle birlikte, dikkate alınmalı ve etyolojik etken ortaya konmalıdır.

Bunell'e göre pediatrik hasta grubunda bel ağrıları sınıflandırması 4 başlık altında toplanmıştır (1):

- Mekanik (postüral, kaslar, herni)
- Gelişimsel (Schuerman, lizis, listezis)
- İnflamatuar (diskit, osteomyelit, ankilozan spondilit)
- Neoplastik (vertebralar, kord, diğer yapılar)

Pediatrik yaş grubunda bel ağrısı olan hastalarda tanı ve etyolojiyi belirleme amacıyla başvuru alan ilk modalite, kısa zamanda elde edilebilen ve maliyeti düşük olan direkt grafilerdir. Direkt grafiler özellikle instabil spinal kolon, tümoral patolojiler ve kırıklarda faydalıdır (2,3). Ancak, sinir ve disk lezyonlarında yetersizdir (2,3). Bilgisayarlı tomografi (BT), mükemmel kemik detay ve kesitsel görüntüler elde edilebilmesinden dolayı lomber disk hernisi ve spinal stenoz tanısında kullanılabilir. Ancak pediatrik hasta grubunda radyasyon riski nedeniyle sık tercih edilmez. Ayrıca sinir köklerinin ve disklerin ayrıntılı görüntülenmesinde başarılı değildir (2,4). Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) 1980 yılından sonra kullanıma girmiş olup boyun ve bel ağrıları olan hastaların tedavilerinin yönlendirilmesinde çığır açmıştır. Genel olarak omurganın görüntülenmesinde ilk seçilecek radyolojik modalitedir (2,3). MRG sağlıklı ya da hasta diskin değerlendirmesinde, herhangi bir tümoral oluşumun saptanmasında ya da sinir kökünün disk tarafından olan basısının ortaya çıkarılmasında oldukça hassastır (2). MRG, pediatrik hasta grubunda radyasyon içermemesi ve yumuşak doku görüntüleme üstünlüğü nedeniyle son yıllarda daha çok tercih edilir hale gelmiştir (2,5).

Biz çalışmamızda 2010-2011 yılları arasında, 10-18 yaş grubu hastalara bel ağrısı nedeniyle hastanemizin Radyoloji Kliniği'nde çekilen lomber ve torakal MRG'lerini, etyolojik etkenler, radyolojik bulgular ve tedavi seçeneklerine ait ölçütler ile kaynaklar eşliğinde değerlendirdik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Ocak 2010-Aralık 2011 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları, Beyin Cerrahisi ve Nöroloji Klinikleri'ne bel ağrısı yakınması ile başvuran ve torakal veya lomber MRG istemi ile bölümümüze gönderilen 171 adölesan olgu retrospektif olarak incelendi. Adölesan yaş grup aralığı Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tanımlamasına göre 9-18 yaş arası olarak belirlendi.

MRG'lerinde vertebral patolojiler, disk patolojileri, spinal kord lezyonları, vertebral kolonun gelişimsel ve edinilmiş hastalıkları incelendi.

Olguların MRG'leri Siemens Magnetom Avanto 1.5 Tesla, 16 kanal MR cihazı ile omurga için standart omurga koili kullanılarak elde edildi. Sagittal planda SE T1, FSE T2 ağırlıklı sekanslar ile aksiyal planda GRE T2 ağırlıklı sekans kullanıldı. Gereklik halinde intravenöz (IV) kontrastlı görüntüler tanımlanan sekanslara eklendi.

Hastalara telefon ile ulaşılarak, okula gidip gitmediği, bir işte çalışıp çalışmadığı, genetik yatkınlığı sembolize etmesi açısından ailede bel ağrısı ve bu nedenle operasyon öyküsü olup olmadığı sorgulandı. Ayrıca tedavide farmakolojik, cerrahi ya da fizyoterapötik yollardan hangisinin önerildiği ve uygulandığı tespit edildi.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans, oran) yanısıra verilerin karşılaştırılmasında Student t test ve Ki-Kare test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Olguların yaşları 9 ile 18 arasında değişmekte olup, ortalama 14.96 ± 2.44 yıldır. Olguların %54.4'ü (n=93) kadın, %45.6'sı (n=78) erkektir (Tablo 1, Şekil 1).

Tablo 1: Yaş ve cinsiyet dağılımı

	Min- max	Ortalama	SD
Yaş	9-18	14.96	2.44
		N	%
Cinsiyet	Kadın	93	54.4
	Erkek	78	45.6



Şekil 1: Cinsiyet dağılımı

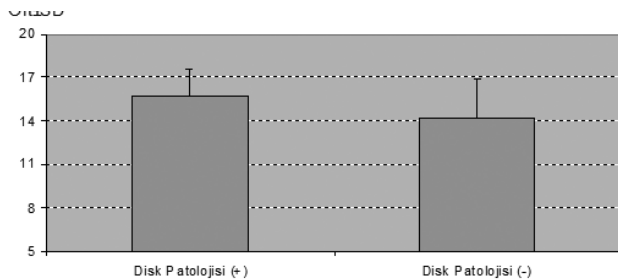
Disk patolojisi görülme durumlarına göre olguların cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Disk patolojisi görülme durumuna göre olguların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.01$). Disk patolojisi görülen grubun yaş ortalaması disk patolojisi görülmeyen gruptan anlamlı şekilde yüksektir (Tablo 2, Şekil 2).

Tablo 2: Disk patolojisi görülme durumuna göre yaş ve cinsiyet dağılımı

	Disk Patolojisi(+) (n=80) Ort±SD	Dis Patolojisi(-) (n=91) Ort±SD	+p
Yaş	15.74±1.86	14.27±2.67	0,001**
	n (%)	n (%)	++p
Cinsiyet			
Kadın	42 (52.5)	51 (56.0)	0.642
Erkek	38 (47.5)	40 (44.0)	

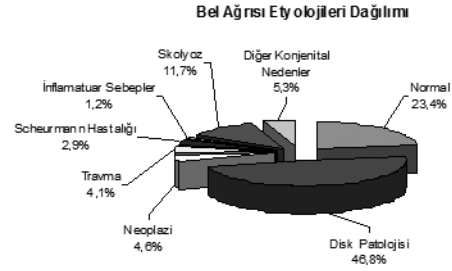
Student t Test, **Ki-kare Test, ** $p<0,01$



Şekil 2: Disk patolojisi görülme durumuna göre yaş dağılımı

Bel ağrısı etyolojileri incelendiğinde; olguların %23.4'ü (n=40) normalken; %46.8'inde (n=80) disk patolojisi, %11.7'sinde (n=20) skolyoz, %4.6'sında (n=8) neoplazi, %4.1'inde (n=7) travma, %2.9'unda (n=5) Scheurmann hastalığı, %1.2'sinde (n=2) inflamatuvar nedenler ve %5.3'ünde (n=9) diğer konjenital nedenler görülmektedir (Şekil 3).

Disk patolojisi çeşitleri incelendiğinde; disk patolojisi görülen 80 olgunun, %29.2'sinde (n=50) bulging, %4.1'inde



Şekil 3: Bel ağrısı etyolojileri dağılımı

(n=7) protrüzyon, ayrıca farklı seviyelerde olmak üzere %9.4'ünde (n=16) bulging ve protrüzyon, %3.5'inde (n=6) bulging ve herni, %0.6'sında ise (n=1) bulging, protrüzyon ve herni birlikte görülmektedir. Sadece herni görülen olgu bulunmamaktadır (Tablo 3).

Protrüzyon görülen olguların %25'inde (n=6) parasantral, %75'inde ise (n=18) santral protrüzyon görülmektedir (Tablo 4).

Disk patolojisi görülen olguların %48.8'inde (n=39) aile öyküsü görülürken, %51.2'sinde aile öyküsü bulunmamaktadır (Tablo 5). Olguların %9'unda (n=16) işte çalışma öyküsü bulunmaktadır. Bu grubun %50'sinde protrüzyon veya herni bulgusu saptanmıştır. Çalışan adölesan yaş grubundaki hastaların yaptıkları işleri incelediğimizde pazarcılık, torna tezgâhında çıraklık ve suculuk gibi ağır yük taşımaya maruz kalınan işler dikkat çekmektedir.

Tablo 3: Disk patolojisi çeşitleri dağılımı

Disk Patolojisi Çeşitleri (n=80)	N	%
Bulging	50	29.2
Protrüzyon	7	4.1
Herni	0	0
Bulging + Protrüzyon	16	9.4
Bulging + Herni	6	3.5
Bulging + Protrüzyon + Herni	1	0.6

Tablo 4: Protrüzyon tipleri dağılımı

Protrüzyon Tipleri	N	%
Parasantral	6	25.00
Santral Protrüzyon	18	75.00

Tablo 5: Disk patolojisi olanlarda aile öyküsü dağılımı

Aile Öyküsü	N	%
Var	39	48.8
Yok	41	51.2

TARTIŞMA

Rodriquez ve Poussaint'ın çalışmasında belirtildiği gibi çocuklarda bel ağrısı olduğunda, klinisyenler altta yatan ciddi problemlerden şüphelenmeli ve olası etyolojileri açıklamak adına çalışmalıdırlar. Çocuklarda sıklıkla iyi huylu nedenler etyolojiyi oluştursa da, bazı olgularda kitle veya enfeksiyon gibi ciddi patolojiler de bel ağrısı nedeni olabilir (6). Bizim çalışmamız sonucu ortaya çıkan etyolojik verilere baktığımızda en büyük pay, %46.8 ile disk patolojilerine aitti. 177 hastadan oluşan hasta grubumuzda %4.6'sında (n=8) neoplazi, %1.2'sinde (n=2) inflamatuvar nedenler saptandı. İnflamatuvar nedenlerden orak hücreli anemi tanılı bir hastada spondilodiskit, bir hastada tek taraflı sakroileit izlenirken, kötü huylu nedenlerden meningioma, lenfomanın lomber vertebra korpus tutulumu, multipl nöroblastom metastazı, Langerhans hücreli histiositoz, eozinofilik granülom, ameliyat olmuş ancak patoloji sonucuna ulaşamadığımız kistik spinal kord neoplazisi ve intradural-ekstramedüller yerleşimli henüz ameliyat olmamış kitle mevcuttu.

Partan ve arkadaşlarının çalışmasında belirtildiği gibi erken çocukluk döneminde daha çok organik nedenler izlenmekte, adölesan döneme geçildikçe disk patolojilerinin arttığı görülmektedir (7). Bizim çalışmamızda da en büyük payın disk patolojilerine ait olduğu görülmüştür. Ayrıca disk patolojisi görülen grubun yaş ortalaması disk patolojisi görülmeyen gruptan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur.

Cinsiyet ve bel ağrısı birlikteliğine bakacak olursak bel ağrısı ve disk patolojisi ile ilgili yapılan çalışmalarda, bir çalışma harici, cinsiyet baskınlığı saptanmamıştır. Yalnızca, Japonya'da yapılan bir çalışmada erkek hasta baskınlığı görülmüştür (8). Bizim olgu grubumuzda da erkek-kadın cinsiyet oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Ayrıca birçok kaynakta disk dejenerasyon süreci ve disk hernilerinde genetik etkenlerin büyük rol oynadığına ilişkin veriler bulunmaktadır. Kumar ve arkadaşlarının yaptığı lomber disk patolojisinden ameliyat olmuş, yaşları 20'den küçük 742 olgulu çalışmada, operasyon öncesi yapılan klinik değerlendirmede %24 hastada aile öyküsü pozitif bulunmuştur (9). Bazı çalışmalarda da %60-68'lere ulaşan yüksek aile öyküsü pozitifliği rapor edilmiştir (10). Bizim serimizde disk patolojisi saptanan olgularda bu oran %48 bulunmuş olup kaynaklar ile uyumlu olduğu izlenmiştir.

Yine aynı çalışmada belirtildiği gibi lomber bölgede disk herniasyonları sıklıkla diskin en zayıf olduğu kesim olan santral-parasantral kesimdedir. Yerleşimlerine göre herniasyonları değerlendirdiğimizde santral herni oranı %18, santral-parasantral herni oranı %72 bulunmuştur. Adölesan yaş grubunda görülen disk patolojilerini inceleyen birkaç benzer çalışmada da benzer oranlar saptanmıştır. Bizim olgu grubumuzda santral ve parasantral protrüzyon oranı eşit izlenmiştir. Ayrıca ek olarak protrüzyon bulgularını yerleşimine göre sınıflandırdığımızda %75 santral, %25 parasantral protrüzyon mevcuttur. Bizim serimizdeki protrüzyon yerleşimlerinin kaynaklardaki sıklık ile örtüşmediği gözlenmiştir.

Etyolojide travmanın rolüne bakacak olursak bizim olgu grubumuzda 7 hastada (% 4.1) akut travma öyküsü mevcuttur. Travma öykülü hasta grubunun bu oranda olmasında esas neden, travma hastalarında acil görüntüleme gereksinimi nedeniyle sıklıkla BT'nin MRG yerine geçmesi olduğu düşünmekteyiz. Literatüre baktığımızda etyolojide akut major travmanın oranı ile ilgili net veri elde olmamakla birlikte diskal patolojiler ile travmanın rolü güncel bir tartışma başlığıdır. Pediatrik herniye disklerde %36'dan %100'e ulaşan bir aralıkta travmanın rolünden bahsedilmektedir. Bir başka çalışmada da etyolojide ciddi travmaların değil, tekrarlayan hafif travmaların önemi olduğunu söylemektedir. Bu açıdan bakılıp, bir işte çalıştığını telefon ile öğrendiğimiz grubu ele aldığımızda yapılan işlerin niteliği önem kazanmaktadır. Bizim olgularımızın %9'unda (n=16) bir işte çalışma öyküsü bulunmaktadır. Çalışan gruptaki tüm olgularda disk patolojisi izlenmiştir. Çalışan adölesan yaş grubundaki hastaların yaptıkları işleri incelediğimizde pazarcılık, torna tezgahında çıraklık ve suculuk gibi ağır yük taşımaya maruz kalınan işler dikkat çekmekte olup kaynaklarda tanımlanan hafif travmalar ile bağdaştığını düşünmekteyiz.

Etyolojide skolyoz ve Scheurmann hastalığı da göz önünde bulundurulmalıdır. 177 hastadan oluşan grubumuzda 20 hastada skolyoz mevcuttur (%11.7). Bunlardan 8 olguda torakolomber bölgede S şeklinde skolyoz izlenmiş olup skolyoza eşlik eden segmentasyon anomalileri saptanmıştır. Pediatrik yaş grubu skolyoz hastalarında eşlik edebilecek olası konjenital anomaliler olduğunu akıldan çıkarmamak ve bu bulguları tanımlamak için MRG mutlaka radyolojik tetkiklere eklenmelidir (11). Ayrıca çalışma grubumuzda 5 olguda Scheurmann kifozu

düşündüren bulgular izlenmiştir. Bu olguların 4'ü erkek, 1'i kadın olup kaynaklar ile uyumlu olarak erkek cinsiyet baskınlığı görülmüştür. Scheurmann kifozlu olgularımızın yaş ortalaması 17 olmakla birlikte sıklıkla 15-16 yaşlarında insidansın arttığı ile ilgili verilere ulaşılmıştır (12).

Bel ağrısı, çocukluk çağından itibaren karşımıza sıkça çıkan ve sağlık açısından büyük bir yük oluşturan yakınmalardan biridir. Erken yaşlarda görülen bel ağrısı

erişkindeki gibi belirgin belirti vermemekle birlikte, dik-kate alınmalı ve neden ortaya konmalıdır. Tanıda fizik muayene ve laboratuvar bulguları yanında görüntüleme yöntemleri de etkin rol almaktadır. Doğru endikasyon ile doğru modalite seçimi tanı için gereklidir. Çocukluk çağı bel ağrılarında hem etyolojiyi açıklamadaki başarılı rolü, hem de radyasyon yükü olmaması nedeniyle MRG tercih edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bunnell WP. Back pain in children. *Orthop Clin North Am* 1982; 13: 587-604.
2. Albayram S. Boyun ve bel ağrılarında radyolojik yaklaşım. İÜ. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi Mayıs 2002; 30: 145-146.
3. Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. *Ann Internal Med* 2002; 137: 156-157.
4. Shah NB, Platt SL. ALARA: Is there a cause for alarm? Reducing radiation risks from computed tomography scanning in children. *Curr Opin Pediatr* 2008; 20: 243-247.
5. Kellenberger CJ. Imaging children-what is special ? *Ther Umsch* 2009; 66: 55-59.
6. Rodriguez DP, Poussaint TY. Imaging of back pain in children. *Am J Neuroradiol* 2010; 31: 787-802.
7. Partan G, Eyb R, Artacker G. Imaging of non-traumatic spinal diseases in children. *Der Radiologie* 2010; 50: 1107-1114.
8. Kurihara A, Kataoka O. Lumbar disc herniation in children and adolescents. A Review of 70 operated cases and their minimum 5-year follow-up studies. *Spine* 1980; 5: 443-451.
9. Kumar R, Kumar V, Das NK, Behari S, Mahapatra AK. Adolescent lumbar disc disease: findings and outcome. *Childs Nerv Syst* 2007; 23: 1295-1299.
10. Ala-Kokko L. Genetic risk factors for lumbar disc disease. *Ann Med* 2002; 34: 42-47.
11. Redla S, Sikdar T, Saifuddin A. Magnetic resonance imaging of scoliosis. *Clin Radiol* 2001; 56: 360-371.
12. Swischuk LE, John SD, Allbery S. Disc degenerative disease in childhood: Scheurmann's disease, Schmorl's nodes and the limbus vertebra: MRI findings in 12 patient. *Pediatr Radiol* 1998; 28: 334-338.