

LOMBER DİSK HERNİLİ HASTALARIN VÜCUT MEKANİKLERİ BİLGİ DÜZEYLERİ İLE AĞRI ŞİDDETİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Nazan Kılıç AKCA¹ Gökçen AYDIN² Kenan GÜMÜŞ³

ÖZET

Bu çalışma; lomber disk hernili hastaların vücut mekanikleri hakkındaki bilgi düzeylerinin ağrı şiddeti üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.

Tanımlayıcı tipteki bu çalışma dokuz aylık süreçte Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon servisinde yatan daha önce lomber disk hernisi tanısı alan hastalarla (n=63) yürütüldü. Araştırma verilerinin toplanmasında; sosyo-demografik veri formu ve vücut mekanikleri bilgi formu ile Görsel Analog Skala kullanıldı. Araştırmada veriler kurum izni ve hastaların yazılı onamları alındıktan sonra araştırmacılar tarafından hastalarla yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, ortalama, Kruskal-Wallis varyans analizi ve Mann-Whitney U testi ve pearson korelasyon analizleri kullanıldı.

Hastalık süresi ortalamaları 6.2±6.1 yıl olan hastaların, ağrı düzeyi 7.0±2.0 olarak saptandı. Hastaların %79.4'ünün daha önce vücut mekanikleri hakkında eğitim almadığı belirlendi. Hastaların vücut mekanikleri ile ilgili bilgi puan ortalamaları 9.1±2.0 (0-16) bulundu. Hastaların vücut mekanikleri hakkında bilgi düzeyleriyle ağrı düzeyleri arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı (r:-.324; p=0.009).

Bu sonuçlara göre lomber disk hernili hastalarda oluşabilecek komplikasyonları ve buna bağlı ağrıyı önlemek için uygun vücut mekaniklerinin kullanılması konusunda kişilere verilecek eğitim programı ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde rutin bakıma eklenilerek bireylerin farkındalıkların artırılması sağlanabilir.

Anahtar kelime: Lomber Disk Hernisi, Vücut Mekanikleri, Ağrı

¹Yrd.Doç.Dr. Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

²Araş.Gör. Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

³Araş.Gör. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

İletişim/ Corresponding Author: Nazan Kılıç AKÇA

Tel: (354) 242 10 34 **e-posta:**nazanakca7@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received : 08.08.2012

Kabul Tarihi / Accepted : 04.01.2013

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF KNOWLEDGE THE MECHANICS OF THE BODY OF PATIENTS WITH LUMBAR DISC HERNIATION AND PAIN INTENSITY

ABSTRACT

This study of patients with lumbar disc herniation level of knowledge about the mechanics of the body was carried out to determine the effect on pain intensity.

This cross-sectional descriptive study inpatient physical therapy and rehabilitation was conducted in nine monthly period among patients previously diagnosed with lumbar disc hernia (n=63).

For collecting research data; socio-demographic data for and the form of information about body mechanics and Visual Analog Scale (VAS) were used. In survey the data were collected by interviews the technique of face to face with patients after the permission of the institution and obtaining written informed consent of the patients. In the assessment data, percent, on average, Kruskal-Wallis and Man-Whitney U test and Pearson correlation analysis were used.

The pain level of patients 7.0 ± 2.0 , disease duration of 6.2 ± 6.1 years was determined. It is determined that 7 9.4% of patients were not educated before about the mechanics of the body. The score of 9.1-2.0 (min=0-max=16) was found about body mechanic of patients. Between the levels of information about patients the body mechanics and level of pain was founded moderate significant negative relationship ($r: -.324; p=0.009$). The severity of pain increases with decreasing information levels in the body mechanics of the patients were found.

According to these results in patients with lumbar disc herniation to avoid complications and pain associated with it to people on the use of proper body mechanics training to increase awareness of physical therapy and rehabilitation units offered routine care by adding.

Key Word: Lumbar Disc Hernia, Body Mechanics, Pain

GİRİŞ

Lomber disk hernisi (LDH), omur kemiklerinin arasında hareketi kolaylaştıran ve darbelere karşı koruyucu görev yapan disk şeklindeki yapılarda dejenerasyonla karakterize mekanik bozukluktur (1,2). LDH’da en önemli semptom bel ağrısıdır. Bel ağrısının yaşam boyu görülme sıklığı %80, yıllık insidansı %2 ve prevalansı da %15-19 arasında değişmektedir (3). Ülkemizde yeterli prevalans çalışmaları olmamakla birlikte, toplumumuzun %70-80’i erişkin yaşamları esnasında günlük yaşamlarını etkileyecek derecede bel ağrısından şikayetçi olmaktadır (1). Maliyet bakımından birey ve toplum için medikal sağlık tüketiminin artmasına ve iş gücü kayıplarına neden olmaktadır (4).

Lomber disk herni gelişimin de bireysel, fiziksel ve psikososyal risk faktörleri rol oynar. Günlük yaşamda sık kullandığımız kıvrıma, bükme içeren iş faaliyetleri, uygunsuz ağır kaldırma, hantal statik duruş ve psikolojik stres LDH gelişiminde nedensel faktör olarak kabul edilmektedir (4,5). Vücut mekaniklerine uygun hareket etmeme günlük hayatta LDH gelişimini ve LDH’a bağlı komplikasyonları önemli oranda arttırmaktadır (1,2). Uygun vücut mekanikleri kas, eklem, kemik ve sinirlerin diğer sistemlerle işbirliği yaparak koordinasyon içinde çalışmasını sağlar.

LDH’da tedavinin amacı; ağrıyı kontrol altına almak, fonksiyonel aktiviteyi artırmak, iş gücü kaybını azaltmak, sakatlığı önlemek ve kronik olgularda rehabilitasyonu sağlamaktır. Bazı çalışmalarda hastalığın önlenmesinde ve hastalarda rehabilitasyonu sağlamada vücut mekaniklerine uygun hareket etmenin etkin olduğu ifade edilmektedir(6,7,8).

Bu çalışma LDH’li hastaların vücut mekanikleri bilgi düzeylerinin ağrı şiddeti üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve METOD

I. Araştırmanın Şekli

Çalışma tanımlayıcı tipte yapıldı.

II. Verilerin Toplanması

Araştırmanın evrenini, 15 Eylül ve 15 Mayıs tarihleri arasında dokuz aylık süreçte Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon servisinde LDH tanısıyla yatmakta olan hastalar oluşturdu.

Araştırma, daha önce cerrahi tedavi geçirmiş 50 hasta örneklem dışı tutularak 63 hastayla tamamlandı.

Araştırmanın verileri kurum izni ve hastaların yazılı onamları alındıktan sonra araştırmacılar tarafından hastalarla yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak hastaların kliniğe ilk yattıkları gün toplandı. Araştırma verilerinin toplanmasında; sosyo-demografik veri formu (13 soru), vücut mekanikleri bilgi formu (16 soru) ve ağrı düzeylerini değerlendirmek için Görsel Analog Skala (GAS) kullanıldı.

A. Sosyo-Demografik Veri formu: Araştırmacılar tarafından bireylerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve mesleği vb. sosyo-demografik özelliklerini değerlendirmek amacıyla oluşturuldu

B. Vücut Mekanikleri Bilgi formu: Araştırmacılar tarafından ilgili literatür taranarak vücut mekanikleri konusunda bilgi düzeyini ölçmek amacıyla uzman görüşü alınarak hazırlandı. Bilgi formu hastaların günlük yaşamlarında sık yaptıkları aktiviteler sırasında kullandıkları vücut mekaniklerini içeren 16 cümleden oluşturuldu. Araştırmacılar tarafından katılımcılardan bu ifadeleri doğru ve yanlış olarak değerlendirmeleri istendi. Katılımcıların alabileceği toplam puan 0-16 arasında değişti. Puan arttıkça bilgi düzeyleri artmaktadır (1, 2, 5, 8,9,10-23).

C. Görsel Analog Skala (GAS); Çoğunlukla 10 cm uzunluğunda, yatay ya da dikey; "Ağrı yok" ile başlayıp "Dayanılmaz ağrı" ile biten bir hattır. Bu hat sadece düz bir hat olabileceği gibi, eşit aralıklar halinde bölünmüş ya da ağrıyı tanımlamada, hat üzerine konan tanımlama kelimelerine de sahip olabilir. GAS'ın kullanımı hastalara açıklandı. Hastalardan ağrısının şiddetini, bu hat üzerinde uygun gördüğü yerde işaret ile belirtmesi istendi. "Ağrı yok" başlangıcı ile "Dayanılmaz ağrı" arası "cm" olarak ölçülüp kayda alındı (1).Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, ortalama, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U testi ve pearson korelasyon analizleri kullanıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Yaş ortalamaları 49.1 ± 13.1 yıl olan hastaların hastalık süresi ortalamaları 6.2 ± 6.1 yıldır. Hastaların %79.4'ü kadın, evli ve ev hanımı iken %65.1'inin ilköğretim mezunu olduğu saptandı. Hastaların %79.4'ünün daha önce vücut mekanikleri hakkında eğitim almadığı görüldü. Hastaların %52.4'ü şişman olup, erkeklerin %75.3'ünün kadınlarında %52.0'mının bel

kalça oranının yüksek risk sınırında olduğu belirlendi. Hastaların vücut mekanikleri ile ilgili bilgi puan ortalamaları toplam 16 puan üzerinden 9.1 ± 2.0 (5- 13) bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%
Yaş grupları		
20-39 yaş	11	17.5
40-59 yaş	41	65.1
60 yaş ve üstü	11	17.5
Yaş ortalaması	49.1±13.1(20-68)	
Cinsiyet		
Kadın	50	79.4
Erkek	13	20.6
Medeni Durumu		
Evli	48	76.2
Bekar	15	23.8
Eğitim Durumu		
Eğitimsiz	13	20.6
İlköğretim	41	65.1
Lise ve üstü	9	14.3
Meslek		
Ev hanımı	50	79.4
İşçi	9	14.3
Memur	4	6.3
Hastalık süresi ortalaması	6.2±6.1(1-16)	
Beden Kitle indeksi		
Normal	11	17.5
Kilolu	19	30.2
Şişman	33	52.4
Erkeklerin bel kalça oranı		
101 ve altı	3	24.7
102 ve üstü	10	75.3
Kadınların bel kalça oranı		
87 ve altı	24	48.0
88 ve üstü	26	52.0
Vücut mekanikleri konusunda eğitim alma		
Alan	13	20.6
Almayan	50	79.4
Vücut mekanikleri bilgi puanı	9.1±2.0(5-13)	

LDH semptomlarına bakıldığında ise hastaların tamamında bel ağrısı, %85.7'inde bel-bacak ağrısı, %50.8'inde sol bacakta uyuşma mevcut olup ağrı düzeyi puan ortalamaları 7.0 ± 2.0 olarak saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Hastalarda Görülen Semptomların Dağılımı

Özellikler	Sayı	%
Bel ağrısı		
Olan	63	100
Olmayan	0	0.0
Bel ve bacak ağrısı		
Olan	54	85.7
Olmayan	9	14.3
Ağrı şiddeti (VAS)	7.0±2.0(2 - 10)	
Sol bacakta uyuşma		
Olan	32	50.8
Olmayan	31	49.2
Sol bacakta kuvvet kaybı		
Olan	27	42.9
Olmayan	36	57.1

Tablo 3. Hastaların Vücut Mekanikleri Hakkındaki Bilgi Düzeyleri

Uygun Vücut Mekanikleri	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
Uygun vücut mekaniği, kasların doğru kullanılmasını ve uygun duruşu kapsar	57	90.5	6	9.5
Yatmak için yumuşak yataklar daha sağlıklıdır	37	58.7	26	41.3
Ağır bir cisim çekilerek değil iterek hareket ettirilir	30	47.6	33	52.4
Bir cisim yerden kaldırılırken önce çömelip daha sonra kaldırılır	48	76.2	15	23.8
Uzun süre oturulacaksa bel bölgesi mutlaka yastık vb. ile desteklenir	61	96.8	2	3.2
Uzun süre sabit ayakta kalıncaksa tek ayakaltına bir destek alınır	46	73.0	17	27.0
Yerden kalkarken bir ayak öne atılarak vücut desteklenir	47	74.6	16	25.4
Yüksekteki bir cisim ayak ucunda, uzanarak alınır	29	46.0	34	54.0
Yerden bir cisim alınacaksa belden direk eğilerek alınır	31	49.2	32	50.8
Bir cisim bel hizasından yukarıda taşınır	21	33.3	42	66.7
Bir cismi taşırken ya da döndürürken belin düz pozisyonu korunur.	38	60.3	25	39.7
Bir cisim kaldırılırken fazla yaklaşmadan uzanarak kaldırılır	27	42.9	36	57.1
Bir cisim taşınırken mümkün olduğunca geri geri gidilir	39	61.9	24	38.1
Uzun süre sabit bir yerde ayakta durulacaksa ara ara hareket edilir	27	42.9	36	57.1
Arkaya bakmak gerektiğinde boyundan döndürülerek bakılır	28	44.4	35	55.6
Sabit bir yerde ayakta dururken ayak tabanları birbirine yaklaştırılır	27	42.9	36	57.1

Hastaların %90.5'i vücut mekaniğini doğru tanımlamış ancak %52.4'ü ağır bir cismin yerinden itilerek değil çekilerek hareket ettirilmesi gerektiğini, %54.4'ü yüksek yerdeki bir cismin ayak ucundan yukarı uzanarak alınması gerektiğini, %50.8'i yerden bir cisim alınacaksa direk belden eğilerek alınması gerektiğini ve %66.7'si bir cisim taşınacaksa bel hizasından aşağıda tutarak taşınması gerektiğini ifade etti (Tablo 3).

Tablo 4. Hastaların Bazı Özelliklerine Göre Ağrı Şiddetlerinin Dağılımı

Özellikler	Ağrı şiddeti n	Test X ±SD	p
Cinsiyet			
Kadın	50	7.4±2.0	1.885
Erkek	13	6.2±2.0	0.049
Yaş Grubu*			
20-39	41	6.2±0.8	0.375
40-59	11	7.3±0.8	0.82
60 ve üstü	11	7.4±1.2	
Öğrenim Durumu*			
Eğitimsiz	13	8.0±1.2	9.995
İlköğretim	41	7.2±1.1	0.007
Lise ve üstü	9	5.4±1.4	
Medeni Durum			
Evli	48	7.0±1.9	0.499
Bekar	15	7.3±2.3	0.61
Gelir getiren işte çalışma			
Çalışan	13	6.0±2.0	2.143
Çalışmayan	50	7.4±1.9	0.032
Meslek*			
Ev hanımı	50	7.4±1.0	1.825
İşçi	4	4.7±1.1	0.40
Memur	9	6.7±1.2	
Hastalık süresi			
10 yıl ve altı	45	7.0±2.2	0.100
11 yıl ve üzeri	18	7.3±1.6	0.92
Vücut mekaniikleri konusunda eğitim alma			
Alan	13	7.0±2.2	0.172
Almayan	50	7.4±2.0	0.86
Beden Kitle indeksi*			
Normal	11	6.4±1.0	0.167
Kilolu	19	6.9±1.3	0.92
Şişman	33	7.5±1.5	
Erkeklerin bel kalça oranı			
101 ve altı	3	8.0±1.2	1.279
102 ve üstü	10	9.0±1.1	0.28
Kadınların bel kalça oranı			
87 ve altı	24	7.3±2.2	0.644
88 ve üstü	26	7.8±1.7	0.51

*Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır.

Kadınların, eğitimsiz grubun ve çalışmayanların (ev hanımlarının) ağrı şiddetlerinin fazla olduğu saptandı ($p<0.05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da bekarların, bel/kalça oranı normal sınırın üstünde olanların, yaşlıların ve hastalık süresi ilerleyenlerin daha yoğun ağrı yaşadıkları belirlendi ($p>0.05$) (Tablo 4).

Ayrıca uygun vücut mekanikleri konusunda eğitim alan hastaların istatistiksel olarak anlamlı olmasa da ağrı düzeylerinin almayanlara göre daha düşük olduğu bulundu (Tablo 4).

Hastaların vücut mekanikleri bilgi düzeyleriyle ağrı düzeyleri arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptandı ($r:-.324$; $p=0.009$) (Tablo 5).

Tablo 5. Hastaların Vücut Mekanikleri Bilgi Puanları İle Ağrı Şiddetleri Arasındaki İlişki

Ağrı şiddeti	Bilgi puanı	
	r	p
	-.324	.009

TARTIŞMA

Literatürde LDH'a bağlı yakınmaların bel ağrısı, bacak ağrısı, kasılma, uyuşma, kuvvet kaybı, ayak düşmesi olduğu ifade edilmektedir (1,3,18). Çalışmamız da hastaların yaşadığı semptomlara bakıldığında en fazla şiddetli bel ve bacak ağrısı yaşadıkları saptandı. Ay ve Evcik'in çalışmasında LDH'lı hastaların sırasıyla bel ve bir bacakta ağrı yaşadıkları bildirilmiştir (1). Literatürde dizleri bükmeden ağır yük kaldırma-indirme, çekme, uzun süre sabit ayakta durma, eğilme, yukarı ya da ileriye uzanma, ani dönme gibi uygunsuz vücut hareketleri sık tekrarlandığında bel ağrılarının görülebileceği belirtilmektedir (15,21-23). Çalışmada hastaların %79.4'ünün daha önce uygun vücut mekanikleri hakkında eğitim almadığı görülmüştür. Vücut mekanikleri bilgi puan ortalamaları ise orta düzeyde bulunmuştur. Hastaların %90.5'i vücut mekaniğini doğru tanımlamış ancak %52.4'ü ağır bir cismin yerinden iterek değil çekerek hareket ettirilmesi, %66.7'si bir cisim taşınacaksa bel hizasından aşağıda tutarak taşınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Aydoğan'ın yaptığı bir çalışmada, LDH'lı hastaların yarıdan fazlasının uzun süreli ayakta durmayı ve ağır yük kaldırmayı gerektiren işlerde çalıştıkları saptanmıştır (19). Dönmez ve ark. çalışmalarında ise

LDH'lı hastaların hastalık nedenleri sırayla ağır kaldırma, düşme, uygunsuz belden eğilme ve trafik kazası olarak ifade edilmiştir (2).

Ağrı hastaların yaşam kalitelerini ve fonksiyonel durumlarını önemli derecede etkilemektedir. Literatürde hafif şiddette olan bel ağrılarının bile hastalarda yüksek oranda fonksiyon kaybına neden olarak yaşam kalitelerini azalttığı belirtilmektedir (10,11,22,23). Bu çalışmada hastaların vücut mekanikleri hakkında bilgi puanları azaldıkça ağrı düzeylerinin arttığı saptandı. Karadağ ve ark. LDH cerrahisi geçiren hastalara taburculuk öncesi iyileşme sürecinde dikkat edilecek uygulamalar konusunda verilen planlı sağlık eğitiminin, hastaların egzersiz ve ev işi yaparken yaşadığı sorunlarla baş etmelerinde etkili olduğunu ifade etmişlerdir (20).

Bu çalışmaya katılan bireylerin %79.4' ünün kadın ve %52.4' ünün şişman olduğu saptandı. Kadınlar mekanik bel ağrısı açısından erkeklere oranla yüksek risk taşımaktadırlar. Birçok araştırmada bel ağrısı prevalansının kadınlarda erkeklere göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir (1,2). Bizim çalışmamızda hastaların yaş ortalamalarının 49.1 ± 13.1 yıl olduğu olduğu saptandı. Yaş ve LDH oluşumu arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda; yaşlanmanın disk dejenerasyonuna neden olarak herniasyon riskini arttırdığı belirtilmektedir. Ayrıca mesleki özelliklerden kaynaklanan riskler nedeniyle en çok etkilenen grubun 30-50 yaş grubundaki bireyler olduğu belirtilmektedir (1,2). Şişmanlığın omurga üzerindeki yükü arttırıcı etkisi tartışılmazdır. Yapılan çalışmalarda da şişmanlığın hem omurgaya binen yükü arttırarak hem de uygun vücut mekaniklerini engelleyen faktör olarak LDH etiyojisinde rol oynayan ciddi bir risk faktörü olduğu saptanmıştır (8,9).

Sonuç olarak; hastaların şiddetli ağrı yaşadıkları (bel ağrısı, bacağı vuran ağrı), vücut mekanikleri bilgi puanlarının orta düzeyde olduğu saptandı. Hastaların vücut mekanikleri hakkında bilgi puanları azaldıkça ağrı düzeylerinin arttığı belirlendi.

Bu sonuçlara göre LDH'lı hastalarda oluşabilecek komplikasyonları ve buna bağlı ağrıyı önlemek için Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ünitelerinde uygun vücut mekaniklerinin kullanılması konusunda kişilere eğitim verilerek farkındalıkları arttırılabilir.

Çalışmamızın sonuçları sadece bu grup için genellenebilir daha büyük popülasyonu içeren çalışmalar planlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Ay S, Evcik D. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Depresyon Ve Yaşam Kalitesi. Yeni Tıp Dergisi 2008;25: 228-231.
2. Dönmez YC, Dolgun E, Kabataş M, Özbayır T. Lomber Disk Hernili Hastalarda Risk Faktörlerinin İncelenmesi. Fırat Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi 2010;24(2):89 – 92.
3. Demirdağ F, Ediz L, Özgür A, Tekeoğlu İ. Kronik Lomber Disk Hernili Hastaların Tedavisinde Tens İle Elektroakupunktur Tedavisinin Karşılaştırılması. Van Tıp Dergisi 2011;18 (1):15-19.
4. Driessen MT, Proper KI, Anema JR, Knol DL, Bongers PM, J van der Beek AJ. The Effectiveness Of Participatory Ergonomics To Prevent Low-Back And Neck Pain – Results Of A Cluster Randomized Controlled Trial. Scand J Work Environ Health 2011;37(5):383–393.
5. Driessen MT, Proper KI, Van Tulder MW, Anema JR, Bongers PM, Van der Beek AJ. The Effectiveness Of Physical And Organisational Ergonomic Interventions On Low Back Pain And Neck Pain: A Systematic Review. Occupational Environmental Medicine 2010;67:277-285.
6. Darlow B, Fullen BM, Dean S, Hurley DA, Baxter GD, Dowell A. The Association Between Health Care Professional Attitudes And Beliefs And The Attitudes And Beliefs, Clinical Management, And Outcomes Of Patients With Low Back Pain: A Systematic Review. European Journal of Pain 2012;16(1): 3–17
7. Linton SJ, Van Tulder MW. Preventive Interventions For Back And Neck Pain Problems: What Is The Evidence? Spine 2001; 26: 778-87.
8. Öngel K. Birinci Basamakta Bel Ağrısı Olan Hastalara Yaklaşım. Aile Hekimliği Dergisi 2007; 1: 54-58.
9. Skay D, Yakut Y. Bel Ağrısı Olan Ve Olmayan Kadınların Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması. Göztepe Tıp Dergisi 2011; 26(3):117-122.
10. Köçkar Ç, Uzun Ö. Lomber Disk Herni Ameliyatı Olan Hastalarda Algılanan Sosyal Destek İle Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10(4):30-41

11. Sikiru L, Hanifa S. Prevalence And Risk Factors Of Low Back Pain Among Nurses In A Typical Nigerian Hospital. *African Health Sciences* 2010; 10(1): 26–30.
12. Nelson NA, Hughes RE. Quantifying Relationships Between Selected Work-Related Risk Factors And Back Pain: A Systematic Review Of Objective Biomechanical Measures And Cost-Related Health Outcomes. *International Journal Industrial Ergonomics*. 2009; 39(1): 202–210.
13. Karahan A, Kav S, Abbasoglu A, Dogan N. Low Back Pain: Prevalence And Associated Risk Factors Among Hospital Staff. *Journal Advanced Nursing*.2009;65(3):516-24.
14. Sikiru L, Shmaila H. Prevalence And Risk Factors Of Low Back Pain Among Nurses In Africa: Nigerian and Ethiopian specialized hospitals survey study. *East African Journal Public Health* 2009;6(1):22-5.
15. Tulder M, Malmivaara A, Esmail R. Koes B: Exercise Therapy For Low Back Pain. *Spine* 2000;25 (21): 2784-2796
16. Kopec J, Sayre E, Esdaile J. Predictors Of Back Pain In A General Population Cohort. *Spine* 2003; 29 (1): 70-
17. Berker E. Bel Ağrılarında Epidemiyoloji Ve Risk Faktörleri. *Türk Fizik Tıp Rehabilitasyon Dergisi* 1998; Mayıs Özel Sayısı: 8-12.
18. Güven MB, Çırak B, Işık HS, Kıymaz N. Lomber Disk Hernilerinde Retrospektif Bir Çalışma. *Van Tıp Dergisi* 1999; 6: 20-23.
19. Aydoğan N. Yüksek Lisans Tezi; "Lomber Disk Hernisi Nedeniyle Cerrahi Girişim Uygulanan Hastaların Taburculuk Aşamasındaki Bilgi Gereksinimleri" Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı, Tez Yöneticisi; Prof.Dr.Fethiye ERDİL, Ankara:2005
20. Karadağ M, Aksoy G. Lomber Disk Herni Ameliyatında Hastaların Evde İyileşmelerini Sağlamada Hemşirenin Eğitici Rolünün Etkisi. *Düşünen Adam* 2002; 15(4): 245-253
21. Kromark K, Dulon M, Beate Beck B, Nienhaus A. Back Disorders And Lumbar Load In Nursing Staff In Geriatric Care: A Comparison Of Home-Based Care And Nursing Homes. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 2009;4(33):1-9.

22. Byrns G, Reeder G, Jin G, Pachis K. Risk Factors For Work-Related Low Back Pain In Registered Nurses And Potential Obstacles In Using Mechanical Lifting Devices. Journal Occupitaniol Environmental Hygene 2004;1:11-21.
23. Guo HR. Working Hours Spent On Repeated Activities And Prevalence Of Back Pain. Occupitaniol Environmental Medicine 2002;59:680-688