

Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Bel Ağrısı Görülme Sıklığının Belirlenmesi

Ferişte Arasan¹, Kerem Gün¹, Aynur Metin Terzibaşoğlu¹, Merih Sarıdoğan¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Amaç: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde görev yapan hemşirelerde yaşam boyu bel ağrısı prevalans oranının ve nokta prevalans hızının belirlenmesi ve risk faktörleri ile bel ağrısı arasında ilişkinin araştırılması.

Yöntem: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinde çalışan 478 hemşireye 20 soruluk risk faktörlerini içeren anket uygulanmıştır. Sorgulanan risk faktörleri ile bel ağrısı korelasyonu araştırılmış, yaşam boyu bel ağrısı prevalans oranı ve nokta prevalans hızı belirlenmiştir. Verilerin analizi, SPSS istatistiksel paket programında tanımlayıcı analizler ve ki-kare testi kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Hemşirelerde yaşam boyu bel ağrısı prevalansı %84, nokta prevalans hızı %63 olarak bulundu. Artmış vücut kitle indeksi, uzun çalışma yılı, günlük takip edilen hasta sayısı ile nokta prevalans arasında anlamlı ilişki saptandı. Aynı şekilde bekarlarda, lojmanda veya evde tek başına yaşayanlarda, iş yerine yürüyerek gelenlerde nokta prevalans hızı anlamlı olarak daha düşüktü. Yaşam boyu prevalans değerinin ise yaş ve uzun çalışma yılı ile olan ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı idi.

Sonuç: Bu çalışma ile fakülte hastanesinde görev yapan hemşirelerde bel ağrısı prevalans oranlarının normal popülasyona göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hemşirelerde bel ağrısı sıklığının azaltılmasında başta bel okulu olmak üzere bel ağrıları ile ilgili eğitim faaliyetlerinin artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Bel ağrısı, hemşire, prevalans, risk faktörü

Cerrahpaşa Tıp Derg 2009; 40: 136-143

Determination of the prevalence of low back pain among nurses working in a university hospital

Abstract

Objectives: The aim of this research was to determine the lifetime and point prevalence of low back pain and to investigate the correlation between risk factors and low back pain seen among nurses working in Cerrahpaşa Medical Faculty Hospital.

Methods: The study consisted of 478 nurses working in Cerrahpaşa Medical Faculty Hospital. Data was collected by using questionnaires consisting of 20 questions. Queried correlation with risk factors and low back pain were investigated, the lifetime and point prevalence rates of low back pain was determined. The data was analyzed in SPSS by using descriptive statistics and chi-squared test.

Results: The lifetime prevalence was 84%, point prevalence was 63%. There was a statistical correlation between point prevalence of low back pain and body mass index, more working years in nursing and number of patients per day. Likewise in singles, nurses living alone in lodgings or at home with daily walking habit point prevalence rate was significantly lower. There was a statistical correlation between lifetime prevalence of low back pain and age and more working years.

Conclusion: The prevalence of low back pain among nurses working in Cerrahpaşa Medical Faculty Hospital was higher than the normal population. To reduce the incidence of low back pain in nurses we recommend that the training programs –especially low back schools– should be organized.

Key words: Low back pain, nurse, prevalence, risk factor

Cerrahpaşa J Med 2009; 40: 136-143

Alındığı Tarih: 14 Eylül 2010
Yazışma Adresi (Address): Dr. Kerem Gün
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Cerrahpaşa 34098 İstanbul
e-posta: keremgun@gmail.com

Mesleğe bağlı hastalıklar içinde en sık karşılaşılan ve işgücü kaybının en önde gelen sebebi bel ağrılarıdır [1-3]. Bel ağrısının etiolojisinde fiziksel, psikolojik, emosyonel, ekonomik, sosyal ve kültürel pek çok

risk faktörü üzerinde durulmaktadır [4]. Hemşirelik ağır kaldırma, dönme, eğilme gibi omurgayı zorlayan hareketlerin sık ve uzun süreli yapıldığı, stresli çalışma temposuyla fiziksel ve psikolojik yönden zorlayıcı olabilen bir meslektir ve bel ağrısının gelişimine zemin hazırlayabilir. Nitekim çeşitli çalışmalar hemşirelerde bel ağrısı görülme sıklığının normal populasyon ve diğer meslek gruplarına göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur [5-8].

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi'nde görev yapan hemşirelerde bel ağrısı için yaşam boyu prevalans hızının (YBBP) ve nokta prevalans hızının (NP) belirlenmesi amaçlanmıştır. Ek olarak olguların fiziksel özellikleri, çalışma koşulları, memnuniyet düzeyleri, sosyoekonomik durumları, alışkanlıkları ve jinekolojik özgeçmişleri ile bel ağrısı arasında ilişki araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma 2003 Ocak-Haziran tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinde yapılmış ve herhangi bir örneklem grubu kullanmadan evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Bu amaçla 502 hemşire görev yaptığı birimlerde ziyaret edilmiş ve araştırma ile ilgili bilgilendirilmiştir. Yirmidört kişi araştırmaya katılmayı kabul etmemiş, L1 total parapleji tanılı 1 hemşire ise araştırmaya dahil edilmemiştir. Sözel onamları alınan 478 hemşire, aynı araştırmacı tarafından boy ve kiloları ölçüldükten sonra, bel ağrısı polikliniğimizde kullanılan ve tarafımızdan oluşturulmuş 20 sorudan oluşan özgün bir form doldurmuştur. Bu formda katılımcıların demog-

rafik özellikleri ve sosyoekonomik durumları (yaş, medeni durum, oturduğu ev, ulaşım), çalışma düzenleri (çalıştığı birim, birimdeki görevi, çalıştığı süre, çalışma şekli, ilgilendiği hasta sayısı, haftalık çalışma saati), jinekolojik özgeçmişleri ve alışkanlıkları, egzersiz alışkanlıkları, mevcut veya geçirilmiş bel ağrıları sorgulanmıştır. Olguların vücut kitle indeksleri (VKİ) ağırlıklarının boylarının karesine bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Verilerin analizi, SPSS 11.0 istatistiksel paket programında tanımlayıcı analizler ve ki-kare testi kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Hastanede çalışan 646 hemşirenin 502'sine ulaşıldı (%77.7), araştırmaya dahil olmayı kabul eden hemşire sayısı ise 478 idi (%73.9). Olguların hepsi kadındı. Olguların 405'i yaşamlarının en az bir döneminde bel ağrısı geçirmişti, 302'sinde ise çalışmanın yapıldığı tarihte bel ağrısı mevcuttu. YBBP %84, NP %63 olarak tespit edildi.

Olguların yaş ortalamaları 33.4 (SD:10.2) idi. Yaşlanma ile YBBP arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edildi ($\chi^2= 21.4$ p =0.001). Bu ilişki NP ile mevcut değildi. Tablo 1 olguların yaş dağılımlarının bel ağrısı ile ilişkisini göstermektedir.

Olguların VKİ ortalaması 25.1 (SD:7.2) idi. VKİ ile bel ağrısı arasında ki ilişki NP'de anlamlı idi ($\chi^2= 21.4$ p <0.05). Yaşam boyu bel ağrısı ile VKİ arasında ise anlamlı ilişki yoktu (Tablo 2).

Tablo 1. Olguların yaş dağılımlarının bel ağrısı varlığı ile ilişkisi.

Yaş grubu	Yaşam boyu bel ağrısı (%)	Mevcut bel ağrısı (%)
≤25	71.7	47.2
26-30	89.8	60.2
31-35	85.1	66.9
36-40	89.6	66.7
41-45	90	70
≥46	67.5	60
	p=0.001	p>0.05

Tablo 2. Vücut kitle indeksi (VKİ) ile bel ağrısı prevalansı ve nokta prevalansı arasındaki ilişki.

VKİ	Yaşam boyu bel ağrısı (%)	Mevcut bel ağrısı (%)
<20	78.6	50
20-25	86.7	66
26-30	85.4	64
>30	85.7	77.1
	p>0.05	p<0.05

Olguların 181'i dahili, 297'si cerrahi birimlerde görev yapmaktaydı. Bunlardan 22'si başhemşire, 99'u sorumlu hemşire idi. Geri kalan hemşirelerin 68'i poliklinikte, 288'i ise yataklı serviste çalışmaktaydı. Hemşirelerin çalıştıkları birimler ve görevleri ile YBBP ve NP arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunmadı. Benzer şekilde, çalışma şekli (oturma, ayakta durma, ağır kaldırma) ve haftalık çalışma süresi ile bel ağrısı arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Diğer yandan çalışma yılı daha uzun ve günlük takip etmesi gereken hasta sayısı daha fazla olan hemşirelerde NP anlamlı olarak yükseldi (sırasıyla $\chi^2= 7.83$ p <0.05, $\chi^2= 14.6$ p <0.01). Aynı şekilde daha uzun süredir çalışan hemşirelerde YBBP de yüksek bulundu ($\chi^2= 10.2$ p <0.05) (Tablo 3 ve 4).

Sosyal durumları değerlendirildiğinde evlilerde bekarlara göre, aileleri ile birlikte yaşayanlarda evde veya lojmanda tek başına yaşayanlara göre ve işyerine araç ile

Tablo 3. Çalışma yılı ile bel ağrısı prevalansı ve nokta prevalansı arasındaki ilişki.

Çalışma süresi /yıl	Yaşam boyu bel ağrısı (%)	Mevcut bel ağrısı (%)
0-5	72.6	48
6-10	90.9	61.6
11-15	86.5	64.0
>15	84.6	67.5
	p<0.05	p<0.05

Tablo 4. Günlük takip edilen hasta sayısı ile bel ağrısı prevalansı ve nokta prevalansı arasındaki ilişki.

Hasta sayısı	Yaşam boyu bel ağrısı (%)	Mevcut bel ağrısı (%)
1-5	82.4	70.6
6-10	82.6	71
11-20	84.7	56.4
21-40	89.5	75.6
≥41	84.3	75.6
	p>0.05	p<0.05

gelenlerde yürüyerek gelenlere göre bel ağrısı NP anlam-
lı olarak daha yüksek bulundu (sırasıyla $\chi^2= 8.9$ p <0.01,
 $\chi^2= 9.51$ p <0.01, / $\chi^2= 8.35$ p <0.05). YBBP yönünden
ise farklılık saptanmadı (Tablo 5). İşinden memnuniyet
düzeyinin YBBP ve NP'ye anlamlı etkisi saptanmadı.

Hemşirelerin jinekolojik profilleri incelendiğinde
adet düzeninin, doğum, düşük ve küretaj sayısının bel
ağrısı sıklığı ile anlamlı ilişkisi saptanmadı. Aynı şekilde
sigara kullanımı ve alkol tüketimi ile egzersiz alışkanlı-
ğının da bel ağrısı sıklığı üzerine anlamlı etkisi tespit
edilmedi.

Tartışma

Mesleğe bağlı hastalıklar içinde kas iskelet sistemine
ait rahatsızlıklar en sık karşılaşılanıdır ve bel ağrısı bu
grup içinde önemli bir yer tutar [1-3]. Kaldırma, itme,
çekme, dönerek yere eğilme ve ani bel hareketleri yap-
mak zorunda kalan, sürekli oturarak veya ayakta çalış-
ma gerektiren mesleklerde bel ağrısının sık olduğu bil-
dirilmektedir [4]. Bu açıdan hemşirelik, bel ağrısı risk
faktörlerinin birçoğunu barındıran, fiziksel ve psikolojik

yönden zorlayıcı olabilen bir meslektir. Nitekim çalış-
mamızda hemşirelerde yaşam boyu prevalans hızı
(YBBP) %84 ve nokta prevalans hızı (NP) ise %63 bu-
lunmuştur. Literatürde konu ile ilgili epidemiyolojik ça-
lışmalar farklı sonuçlar bildirmektedir. Larese ve Fiorito
[9] ile Smedley ve ark. [10]'nın yaptıkları çalışmalarda
%33 ile en düşük prevalans değerini bildirmişlerdir. En
yüksek oran ise %87 ile Hofmann ve ark. [11] ile Kara-
han ve Bayraktar [12]'in çalışmalarında elde edilmiştir.
Literatürde bildirilen NP ise %40 [13] ila %61 arasında
değişmektedir [11]. Dolayısıyla elde ettiğimiz preva-
lans hızlarının yüksek ancak literatür ile uyumlu olduğu
söylenebilir. Literatürde ortaya konan farklı oranların
sebebi çalışmaların yürütüldüğü bölgelerdeki coğrafi ve
kültürel değişkenler olabilir. Gerçekten de hemşirelerde
bel ağrısı prevalans hızı ülkeden ülkeye değişiklik gös-
termektedir [9-21]. Yeni Zelanda, İtalya, İngiltere, Çin
kaynaklı bazı çalışmalar %40'ın altında oranlar (sırası-
yla %31,%33,%33,%38) bildirirken, Almanya, ABD, Ja-
ponya kaynaklı çalışmalarda %80'in üzerinde oranlar
(sırasıyla %87, %84, %82) ortaya konmuştur
[9,10,15,16,19,20,21]. Bununla birlikte, aynı ülkeden

Tablo 5. Olguların medeni durum, yaşadıkları yer ve hastaneye ulaşım şekli ile bel ağrısı prevalansı ve nokta prevalansı ara-
sındaki ilişki.

	Yaşam boyu bel ağrısı (%)	Mevcut bel ağrısı (%)
Medeni durum		
Evli	86.9	68.5
Bekar	81.5	55
	p>0.05	p<0.01
Yaşadığı yer		
Aile ile birlikte	86.2	56.4
Evde tek	85.4	75.6
Lojmanda tek	77.6	75.6
	p>0.05	p<0.01
Ulaşım		
Servis	89.0	65.1
Tek vasıta	87.9	68.5
>1 vasıta	82.2	68.9
Yayan	80.6	54.2
	p>0.05	p<0.05

değişik oranlar bildirilmiş olması çalışmalarda metodolojik farklılıkların da ortaya çıkan sonuçlarda rol oynadığını düşündürmektedir. Örneğin İtalya'dan 3 farklı çalışmada %33, %44, %86 olmak üzere 3 farklı prevalans hızı bildirilmiştir [9,17,18]. Türkiye'den bildirilen sonuçlar da benzer özellikler göstermektedir. Karahan ve Bayraktar [12]'in 2004 ve Karahan ve ark. [14]'in 2008 yılında yaptıkları 2 çalışmada sırasıyla %87 ve %77'lik prevalans hızları bildirmiştir. Bu çalışmalardan ilkinde yaşam boyu bel ağrısı sorgulanmış, diğerinde 12 aylık bir dönem incelenmiştir. Tezel [22], kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını sorguladığı hemşirelerde, bel ağrısı prevalansını 6 aylık dönem için %69 olarak bildirmiştir. Oswestry bel ağrı ölçeğinin kullanıldığı Yılmaz ve Özkan [23]'in çalışmasında, süre kısıtlaması yapmaksızın, hemşirelerde bel ağrısı prevalans hızı %39 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda ise YBBP ile NP bizim oluşturduğumuz risk faktörlerini içeren bir form ile sorgulandı. Bulunan %84'lük YBBP, Karahan ve Bayraktar'ın benzer metodolojik yapıya sahip 2004'de yayınladığı çalışmasında elde ettiği %87'lik oran ile uyum göstermektedir.

Çalışmamızda yaş ile yaşam boyu bel ağrısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edildi ($\chi^2= 21.4$ p =0.001). Literatürde konu ile ilgili tartışma devam etmektedir, sonucumuzu destekler yöndeki çalışmaların aksine artan yaşla bel ağrısı prevalansının azaldığını bildiren ve aralarında ilişki ortaya koyamayan araştırmalar da mevcuttur [3,24-31]. Artan yaşla birlikte lomber bölgede dejeneratif sürecin ilerlemesi ve mikrotravmaların kümülatif etkilerinin ortaya çıkması, çalışmamızda elde ettiğimiz gibi, yaş ile bel ağrısı prevalansı arasında pozitif yönde bir ilişkinin olması gerektiğini düşündürmektedir. Diğer taraftan bel ağrısı şikayeti olan genç hemşirelerin, ağır ve zorlayıcı olan bu meslekten daha erken yaşta ayrılmaları, yaş ve bel ağrısı prevalansı arasındaki ters yöndeki ilişkiyi açıklayabilir. NP ile yaş arasında ise anlamlı ilişki saptanmamıştır. NP, anlık bel ağrılarını göstermektedir. Her ne kadar yukarıda öne sürdüğümüz mekanizma ile artan yaşın NP'yi arttırması beklense de bu sonuç elde edilmemiştir.

Hemşirelerin vücut kitle indeksleri (VKİ) ile NP arasındaki anlamlı ilişki ($\chi^2= 21.4$ p <0.05) çalışmamızda elde edilen diğer bir sonuçtu. VKİ hesaplamasında kullanılan iki değişkenden biri olan vücut ağırlığının bel

ağrısındaki rolü çeşitli çalışmalara konu olmuştur. Leboeuf [32], 65 epidemiyolojik çalışmanın derlemesi sonrası kilo artışı ile bel ağrısı arasında ilişki olduğu belirtmiştir. Hemşirelerde yapılan çalışmalarda ise Smedley ve ark. [33] ile Burgmeier ve ark. [6] yüksek VKİ ile benzer sonuçlar bildirmişlerdir. Yüksek kilonun artan mekanik yüklenme ve bazı metabolik etkiler ile belin anatomik ve fonksiyonel yapısını bozarak ağrıya neden olması beklenebilir. Ancak bel ağrısı ile vücut ağırlığı arasında anlamlı ilişki ortaya koymayan çalışmalar da mevcuttur [1,31,34]. VKİ'nin diğer bir değişkeni olan boy ise, bel ağrısında daha az bahsedilen risk faktörlerindedir. Yine de hemşirelerin bel ağrısında uzun boyun daha riskli olduğu üzerinde durulmaktadır [3].

Bu çalışmada olguların çalıştıkları birim ve birimdeki görevlerinin bel ağrısı oluşumuna anlamlı etki etmediği görüldü. Benzer şekilde çalışma şeklinin (oturma, ayakta durma, öne eğilme), ağır kaldırmanın ve haftalık çalışma süresinin bel ağrısının görülme riskini arttırdığı ancak istatistiksel olarak fark oluşturmadığı tespit edildi. Sonuçlarımızı kısmen destekler yayınlar olmasına rağmen kabul edilen görüş ağır kaldırma, hastayı döndürme-itme gibi hareketleri veya bu hareketlerin sık yapıldığı servislerde çalışmanın hemşirelerde bel ağrısı için risk faktörü olduğu yönündedir [12,15,16,19, 22,23,30,35-37]. Sonucumuz, muhtemelen elde edilen yüksek bel ağrısı prevalans oranları nedeniyle yukarıda sayılan risk faktörlerinin bel ağrısı olmayan grup ile karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık düzeyine ulaşmamasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca bel ağrısı için riskli olarak kabul edilebilecek birimlerde görev yapan hemşirelerin yardımcı personel kullanımının da bu sonuçta etkisi olabilir. Diğer yandan çalışma yılı daha uzun olan hemşirelerde YBBP ile NP istatistiksel olarak daha yüksek bulundu (sırasıyla $\chi^2= 10.2$ p <0.05, $\chi^2= 7.83$ p <0.05). Benzer şekilde günlük takip etmesi gereken hasta sayısı daha fazla olan hemşirelerde NP anlamlı olarak yüksekti ($\chi^2= 14.6$ p <0.01). Bu sonuçlar literatür bilgileri ile paralellik göstermektedir [17,23].

Çalışmamızda evli olan veya ailesiyle birlikte kalan hemşirelerde NP bekar veya lojmanda kalan meslektaşlarına göre anlamlı şekilde daha yüksekti (sırasıyla $\chi^2= 8.9$ p <0.01, $\chi^2= 9.51$ p <0.01). Benzer şekilde çalıştığı birime herhangi bir vasıta ile gelenlerin NP'si yürüyerek gelenlere göre istatistiksel olarak daha fazlaydı ($\chi^2=$

8.35 p <0.05). YBBP'de ise anlamlı farklılık saptanmadı. Sosyal ve psikolojik yönden meydana gelebilecek çeşitli zorlanmaların kişide bel ağrısına zemin hazırlayabileceği bilinmektedir [3,30]. Evliliğin de bel ağrısı için risk faktörü olduğu literatürde bildirilmiştir [25,34,38]. Yaşanan evin sorumluluğun alınması, aile içi sorunlar gibi pek çok faktör evli veya ailesi ile aynı evde yaşayan olgulardaki bel ağrısı sıklığı arttırıyor olabilir. Yine bekar hemşirelerin genelde daha genç olması da bu sonucun ortaya çıkmasında rol almış olabilir. Bilindiği gibi çalışmamız ilerleyen yaşın YBBP'yi anlamlı şekilde arttırdığını ortaya koymuştur.

İş stresinin ağrı eşliğini düşürerek, ağrı ile sonuçlanan kas gerginliği yaparak, kişinin psikolojik ve emosyonel durumunu olumsuz yönde etkileyerek bel ağrısı sıklığını arttırabildiği bildirilmiştir [39]. İşinden memnuniyetsizliğin de benzer bir etki göstermesi beklenebilir. Nitekim çeşitli çalışmalarda bel ağrısı ile iş memnuniyetsizliği arasında ilişki ortaya konmuştur [3,17,30,34]. Ancak çalışmamızda meslek ve işyeri memnuniyetsizliği ile bel ağrısı görülme sıklığı arasında ilişki saptanamamıştır. Literatürde benzer sonuçlara da ulaşmak mümkündür [21,23,40].

Sigara kullanımı diskte ve çevre yumuşak dokularda vazokonstriksiyon ile beslenmeyi bozup dış etkenlere karşı daha duyarlı hale getirerek bel ağrısına neden olabilir [6,41,42]. Ancak çalışmamızda sigara ile bel ağrısı arasında istatistiksel ilişki saptanamamıştır. Alkol tüketimi ile de benzer bir sonuç elde edilmiştir. Çalışmamıza katılan hemşirelerden 418'i (%87) alkol tüketmiyor, 312'si (%65) ise sigara içmiyordu, nadiren sigara içenlerin sayısı ise 58 (%12) idi. Çalışmamızla benzer sonuçlar bildiren çalışmalar olsa da özellikle bel ağrısı için risk faktörü kabul edilen sigara tüketiminin bel ağrısı ile ilişkisinin bulunmamasının nedeni sigara içenler ile içmeyenler arasındaki oransal büyük farklılık olabilir [3,30,43].

Çalışmamızda düzenli egzersiz yapanlarda bel ağrısı görülme sıklığı ara sıra yapanlar ve yapmayanlara göre daha azdı (sırasıyla %17, %56, %28) ancak istatistiksel farklılık bulunmadı. Bel ağrısı ile egzersiz konusunda literatürde farklı sonuçlar mevcuttur. Düzenli egzersizin bel ağrısı riskini azalttığını bildiren çalışmaların yanında etkisiz olduğunu belirten çalışmalar da [4,6,9,13,31,44] bulunmaktadır. Her ne kadar istatistik-

sel anlamlı sonuç elde edilemediyse de klinik tecrübemiz düzenli egzersizin bel ağrısında koruyucu yönde etki yaptığı yönündedir.

Son olarak, adet düzeni, doğum, düşük ve küretaj sayılarının olgulardaki bel ağrısı sıklığı ile anlamlı ilişkisi saptanmadı. Gebelik sürecinde, doğumda ve doğum sonrasında meydana gelen hormonal ve mekanik değişiklikler, lomber bölge ve pelviste kemik ve yumuşak doku üzerine binen yükte artış bel ağrısının oluşmasına zemin hazırlayabilir [45]. Yapılan çalışmalardan bazıları bu görüşü desteklemektedir [46-48]. Ancak çalışmamızda olduğu gibi jinekolojik profil ile bel ağrısı arasında ilişki bildirmeyen yayınlar da mevcuttur [3,31].

Sonuç olarak çalışmamızda fakülte hastanesinde görev yapan kadın hemşirelerde YBBP ile NP normal popülasyona göre yüksek bulunmuş, VKİ, yaş, uzun çalışma yılı, günlük takip edilen hasta sayısı ve bazı sosyal faktörlerin bel ağrısına zemin hazırlayabildiği ortaya konmuştur.

Buna dayanarak hemşirelerde bel ağrısı sıklığını azaltmak için bel okulu eğitimlerine daha fazla yer verilmesi ve belin mekanik zorlanmalardan nasıl korunabileceğinin öğretilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. Musculoskeletal complaints among Italian X-ray technologists. *Ind Health* 2007; 45: 705-708.
2. Dıraçoğlu D. Sağlık personelinde kas-iskelet sistemi ağrıları. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006; 26:132-139.
3. Smedley J, Egger P, Cooper C, et al. Manual handling activities and risks of low back pain in nurses. *Occup Environ Med* 1995; 52:160-163.
4. Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23: 243-256.
5. Biering-Sørensen F. A prospective study of low back pain in a general population. *Scand J Rehabil Med* 1983; 15:71-96.
6. Burgmeier AC, Blindauer B, Hecht MT. Les lombalgies en milieu hospitalier: aspects épidémiologiques et rôle des divers facteurs de risque. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1988; 36: 128-137.

7. Kaplan RM, Deyo RA. Back pain in health care workers. *Occup Med* 1988; 3: 61–73.
8. Choobineh A, Tabatabaei SH, Mokhtarzadeh A, Salehi M. Musculoskeletal problems among workers of an Iranian rubber factory. *J Occup Health* 2007; 49:418-423.
9. Larese F, Fiorito A. Musculoskeletal disorders in hospital nurses: a comparison between two hospitals. *Ergonomics* 1994; 37: 1205-1211.
10. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses. *BMJ* 1997; 314: 1225–1228.
11. Hofmann F, Stössel U, Michaelis M, Nübling M, Siegel A. Low back pain and lumbago-sciatica in nurses and a reference group of clerks: results of a comparative prevalence study in Germany. *Int Arch Occup Environ Health* 2002; 75: 484-490.
12. Karahan A, Bayraktar N. Determination of the usage of body mechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *Int J Nurs Stud* 2004; 41: 67-75.
13. Giannandrea F, Marini Bettolo P, Lezzi DF, Chirico F, Bernardini P. Assessing the risk of low back pain among healthcare workers using the Obwestry Disability Index. *G Ital Med Lav Erg* 2004; 26: 246-248 [Cited in: In Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind Health* 2007; 45: 637-644].
14. Karahan A, Kav S, Abbasoğlu A, Doğan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J Adv Nurs* 2009; 65: 516-524.
15. Alexopoulos EC, Burdorf A, Kalokerinou A. A comparative analysis on musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel. *Int Arch Occup Environ Health* 2006; 79: 82-88.
16. Yip VY. New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle. *J Adv Nurs* 2004; 46: 430-440.
17. Violante FS, Fiori M, Fiorentini C, Risi A, Garagnani G, Bonfiglioli R, Mattioli S. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. *J Occup Health* 2004; 46:100-108.
18. Corona G, Amedei F, Miselli F, Padalino MP, Tibaldi S, Franco G. Association between relational and organizational factors and occurrence of musculoskeletal disease in health personnel. *G Ital Med Lav Ergon*. 2005; 27: 208-212 [Cited in: Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind Health* 2007; 45: 637-644].
19. Smith DR, Kondo N, Tanaka E, Tanaka H, Hirasawa K, Yamagata Z. Musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Japan. *Rural Remote Health* 2003; 3: 241.
20. 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. *J Occup Environ Hyg* 2004; 1: 11-21.
21. Harcombe H, McBride D, Derrett S, Gray A. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in New Zealand nurses, postal workers and office workers. *Inj Prev* 2010; 16: 96-100.
22. Tezel A. Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses. *Int J Neurosci* 2005; 115: 871-880.
23. Yılmaz E, Özkan S. Determination of the prevalence of low back pain among nurses working in hospitals. *Turk J Phys Med Rehab* 2008; 54: 8-12.
24. Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, et al. Back pain in the nursing profession. I. Epidemiology and pilot methodology. *Ergonomics* 1983; 26: 755–765.
25. Bejia I, Younes M, Jamila HB, et al. Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff. *Joint Bone Spine* 2005; 72: 254-259.
26. Knibbe JJ, Friele RD. Prevalence of back pain and characteristics of the physical workload of community nurses. *Ergonomics* 1996; 39: 186–198.
27. Abenhaim L, Suissa S, Rossignol M. Risk of recurrence of occupational back pain over three year follow up. *Br J Ind Med* 1988; 45: 829–833.
28. Niedhammer I, Lert F, Marne MJ. Back pain and associated factors in French nurses. *Int Arch Occup Environ Health* 1994; 66: 349–357.
29. Maul I, Läubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years. *Occup Environ Med* 2003; 60: 497-503.
30. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *J Adv Nurs* 2001; 36: 794-804.

31. Altinel L, Köse KÇ, Altinel EC. Profesyonel hastane çalışanlarında bel ağrısı prevalansı ve bel ağrısını etkileyen faktörler. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2007; 5: 115-120.
32. Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain. *Spine* 2000 15; 25: 226-237.
33. Smedley J, Trevelyan F, Inskip H, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Impact of ergonomic intervention on back pain among nurses. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29: 117-123.
34. Eryavuz M, Akkan A. Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2003; 49: 3-11.
35. Vieira ER, Kumar S, Coury HJ, Narayan Y. Low back problems and possible improvements in nursing jobs. *J Adv Nurs* 2006; 55: 79-89.
36. Sikiru L, Shmaila H. Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in Africa: Nigerian and Ethiopian specialized hospitals survey study. *East Afr J Public Health* 2009; 6: 22-25.
37. Smith DR, Ohmura K, Yamagata Z, Minai J. Musculoskeletal disorders among female nurses in a rural Japanese hospital. *Nurs Health Sci* 2003; 5: 185-188.
38. Nas K, Gür A, Çevik R, Saraç AJ, Burkan YK, Altındağ Ö, ve ark. Hastane çalışanlarında bel ağrısı sıklığı ve risk faktörleri. *Ege Fiz Tıp Reh Derg* 2001; 7: 123-128.
39. Burton AK, Tillotson KM. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19: 297-302.
40. Mehrdad R, Dennerlein JT, Haghghat M, Aminian O. Association between psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses. *Am J Ind Med* 2010; 53: 1032-1039.
41. Fogelholm RR, Alho AV. Smoking and intervertebral disc degeneration. *Med Hypotheses* 2001; 56: 537-539.
42. Telekoğlu İ, Adak B, Kara M, Gürbüzöğlü N. Hastane personelinde bel ağrısı. *Romatizma* 1997; 12: 61-64.
43. Volinn E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world. *Spine* 1997; 22: 174-177.
44. Howel T. Musculoskeletal profile and incidence of musculoskeletal injuries in light weight women rowers. *Am J Sports Med* 1984; 12: 278-282.
45. Eryavuz M . Bel ağrısı nedenleri ve epidemiyolojisi. Kutsal YG ed. *Modern Tıp Seminerleri 11: Bel Ağrısı'nda* 2000; 19-29.
46. Mihashi M, Adachi Y, Shouyama Y, Mouri F, Ishibashi N, Ishitake T. Menstrual disorders and their influence on low back pain among Japanese nurses. *Ind Health* 2009; 47: 301-312.
47. Svenson HO, Anderson GB. Low back pain 25-44 years old men and women. *Spine* 1988; 17: 548-552.
- 48- Wijnhoven HA, de Vet HC, Smit HA, Picavet H. Hormonal and reproductive factors are associated with chronic low back pain and chronic upper extremity pain in women—the MORGEN study. *Spine* 2006; 31: 1496-1502.