



## بررسی ارتباط کمردرد با عوامل روانی - اجتماعی و استرس‌های روانشناختی شغلی در پرستاران

### بیمارستان‌های شهر آمل

سیدحمید شریفنیا<sup>۱\*</sup> (M.Sc.)، علی‌اکبر حق‌دوست<sup>۲</sup> (Ph.D.)، مصطفی قربانی<sup>۳</sup> (M.Sc.)، فاطمه حاجی‌حسینی<sup>۱</sup> (M.Sc.)، رقیه نظری<sup>۱</sup> (M.Sc.)، حمید حجتی<sup>۱</sup> (M.Sc.)، سوسن ساعت‌ساز<sup>۴</sup> (M.Sc.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی بابل - دانشکده پرستاری مامایی حضرت زینب آمل - کارشناس ارشد پرستاری - ۲- دانشگاه علوم پزشکی کرمان - مرکز تحقیقات فیزیولوژی - دانشیار اپیدمیولوژی - ۳- دانشگاه علوم پزشکی گلستان - عضو هیأت علمی - گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی - ۴- دانشگاه علوم پزشکی بابل - گروه مامایی - کارشناس ارشد مامایی.

تاریخ دریافت: ۸۸/۵/۵، تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۰/۱۵

#### چکیده

**مقدمه:** پرستاران به‌عنوان یک گروه پرخطر برای ابتلا به کمردرد شغلی شناخته شده‌اند. این پژوهش به منظور تعیین ارتباط کمردرد با عوامل روانی - اجتماعی و استرس‌های روانشناختی شغلی در پرستاران بیمارستان‌های شهر آمل انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه تحلیلی ۴۰۰ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های شهر آمل پرسش‌نامه‌ای شامل ۳ قسمت اطلاعات دموگرافیک، استرس‌های روانی - اجتماعی مرتبط با کار و استرس‌های روانشناختی مرتبط با کار را تکمیل نمودند. نتایج به‌صورت نسبت شانس خام و تطبیق شده و فاصله اطمینان ۹۵٪ بیان گردید.

**نتایج:** ۳۲۴ (۸۱٪) پرستاران شرکت‌کننده طی یک سال گذشته حداقل یک بار کمردرد را تجربه کرده‌اند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳۲/۴ ± ۶/۲ سال، میانگین قد ۱۶۶/۷ ± ۸/۷ سانتی‌متر و میانگین وزن ۶۷/۷ ± ۹/۸ کیلوگرم بود. از میان مشخصات فردی زن بودن ( $OR=2/8$ )، انجام ورزش منظم ( $OR=0/4$ )، افزایش قد به ازای هر سانتی‌متر ( $OR=1/06$ ) و افزایش وزن به ازای هر کیلوگرم ( $OR=1/04$ ) ارتباط معناداری با کمردرد نشان دادند. از میان عوامل روانی - اجتماعی مرتبط با کار مشاهده شد به ازای هر یک درجه افزایش در شدت نارضایتی ارتباط با همکاران احتمال بروز کمردرد ۸۰٪ بیشتر می‌شود و از میان عوامل استرس‌زای شغلی به ازای هر یک درجه افزایش در طیف (همیشه، بیش‌تر اوقات، بعضی وقت‌ها، هرگز) عجله در کار احتمال بروز کمردرد ۴۰٪ کمتر می‌شود.

**نتیجه‌گیری:** کمردرد یکی از جدی‌ترین مشکلات شغل پرستاری می‌باشد که با استرس‌های روانشناختی محیط کار در ارتباط است. بنابراین تعدیل و اصلاح محیط روانی - اجتماعی بیمارستان و آموزش تکنیک‌های کاهش استرس به‌منظور پیشگیری یا کاهش عوارض ناشی از کمردرد ضروری به‌نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** کمردرد، عوامل روانی اجتماعی، استرس‌های روانشناختی، پرستاران.

Original Article

Knowledge & Health 2010;4(4):27-33

## The Relationship of Low Back Pain with Psychosocial Factors and Psychological Stress in Nurses in Amol Hospitals

Seyed Hamid Sharifnia<sup>1\*</sup>, Ali-akbar Haghdoust<sup>2</sup>, Mostafa Qorbani<sup>3</sup>, Fatemeh Hajihoseini<sup>1</sup>, Rogheyeh Nazari<sup>1</sup>, Hamid Hojati<sup>1</sup>, Sosan Saatsaz<sup>4</sup>

1- Hazrat Zeinab School of Nursing and Midwifery Amol, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. 2- Associate Professor Epidemiology, Kerman Physiology Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran. 3- Faculty Member, Dept. of Health and Social Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Golestan, Iran. 4- Dept. of Midwifery, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

#### Abstract:

**Introduction:** The nurses are known as a high risk group for occupational low back pain. This study was carried out to determine the relationship between back pain with psychosocial factors and psychological stress in nurses in Amol hospitals.

**Methods:** In this analytical study 400 nurses working in Amol hospitals completed a questionnaire including 3 parts; demographic data, psychosocial stress related to work and work related psychological stress. Results of the crude and adjusted odds ratio were expressed at 95% confidence interval.

**Results:** 324 (81%) of the participating nurses have experienced low back pain at least once over the last year. Their average age of the participants was 32.4+6.2 years, the average height was 166.7+ 8.7cm and the average weight was 67.7+9kg. Among the demographic factors, factors such as gender (female) ( $OR=2.8$ ), regular exercise ( $OR=0.4$ ), increased height per centimeter ( $OR=1.06$ ) and increased weight per/kg ( $OR=1.04$ ) had statistically significant relationships with back pain. Among the work-related psychosocial factors, it was observed that for one degree of increase in the intensity of a dissatisfaction with colleagues, the likelihood of back pain would increase up to 80%. As for the work-related stressful factors for each degree of increase in the scale (always, often, sometimes and never) of hastening to work, the likelihood of back pain would decrease up to 40%.

**Conclusion:** Back pain is one of the most serious problems of the nursing job which is associated with psychological stress at work. Therefore, in order to reduce and prevent the complications resulting from back pain, it seems necessary to adjust and improve the psychosocial environment of the hospital and to train stress coping techniques to the workers.

**Keywords:** Back pain, Psychosocial factors, Psychological stress, Nurses.

Received: 27 July 2009

Accepted: 5 January 2010

\*Corresponding author: SH. Sharifnia, Email: h.sharifnia@mubabol.ac.ir

## مقدمه

کمردرد پس از بیماری‌های دستگاه تنفسی فوقانی شایع‌ترین علت مراجعه به پزشک می‌باشد. در ایالات متحده آمریکا سالانه حدود ۱۸ میلیون مراجعه به پزشک برای درمان کمردرد صورت می‌گیرد (۱ و ۲). از نظر شیوع کمردرد، پرستاران در بین شاغلین در رتبه سوم قرار دارند (۳). شیوع سالانه کمردرد در پرستاران آلمانی ۷۳ تا ۷۶ درصد (۴) در ایتالیا ۸۶ درصد (۵) و در هنگ کنگ ۸۰/۹ درصد (۶) گزارش شده است. شیوع کمردرد در ایران نیز ۶۲٪ (۷) و ۴۹/۴٪ (۸) گزارش شده است. صدمات پشت یکی از علل عمده درد، ناراحتی، ناتوانی و غیبت از پرستاری می‌باشد. نتایج یک تحقیق نشان داد که ۱۶/۲٪ از مرخصی‌های استعلاجی در پرستاران به علت کمردرد می‌باشد (۳). در هنگ کنگ ۶۸/۷٪ از پرستاران به علت کمردرد توانایی انجام فعالیت شان محدود شده است و ۷/۹٪ از پرستاران به علت کمردرد به یک پست دیگر پرستاری انتقال یافته‌اند (۶). کمردرد با شیوع ۳۰ تا ۶۰ درصد شایع‌ترین نوع اختلال عضلانی-اسکلتی در میان پرستاران است (۹). فعالیت‌های فیزیکی سنگین نقش مهمی در ابتلای پرستاران به کمردرد دارند (۳). فعالیت‌هایی چون جابجا کردن و بلند کردن بیماران از مهم‌ترین عوامل مستعدکننده کمردرد پرستاران می‌باشد (۳ و ۶). البته اغلب محققان معتقدند که عوامل فیزیکی فقط توجیه‌کننده بخشی از علل شیوع بالای کمردرد می‌باشند و ارتباط عوامل روانی-اجتماعی محیط کار با کمردرد به‌عنوان یک یافته مهم در اکثر مقالات اخیر، بیان شده است. بسیاری از محققان به این نتیجه رسیده‌اند که بین عوامل روانی-اجتماعی محیط کار با کمردرد و ناتوانی‌های حاصله از آن ارتباط وجود دارد (۳، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴). از مهم‌ترین مشکلات روانی-اجتماعی شغلی که می‌تواند سبب افزایش علائم عضلانی-اسکلتی شود، می‌توان به کمبود زمان استراحت، کار در محل شلوغ و استرس شغلی (۱۵) و اضطراب و افسردگی اشاره کرد. شرایط تنش‌زا ممکن است باعث اسپاسم عضلانی در ناحیه پشت شود و یا اینکه آستانه درک درد را پایین بیاورد که در نتیجه باعث افزایش شیوع کمردرد می‌شود (۳). بیپ به نقل قول از لیتون (۲۰۰۱) بعد از بررسی ۲۱ مقاله مروری ۶ فاکتور روانشناختی شغلی را عوامل پیشگویی‌کننده کمردرد بیان می‌کند: ۱- ارتباط با همکاران. ۲- ارتباط با همکاران بیمار. ۳- ارتباط با سوپروایزر یا مترون. ۴- رضایت از محیط کار. ۵- رضایت از حرفه پرستاری. ۶- رضایت از کار کردن برای بیمار (۱۰). با این حال در مطالعه‌ای که وربیک و واندربیک انجام دادند رابطه معناداری را بین کمردرد و عوامل روانی-اجتماعی در کارکنان اداری نشان ندادند (۱۶). همچنان نتایج یک مطالعه مروری نشان داد که در حال حاضر شواهد کافی برای تأیید ارتباط استرس شغلی با کمردرد موجود نیست و برای تعیین ارتباط استرس شغلی با کمردرد نیاز به

تحقیقات بیش‌تر می‌باشد (۱۴ و ۱۷). به این ترتیب مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط عوامل روانی-اجتماعی در پرستاران که می‌تواند با کمردرد در ارتباط باشد، انجام شد تا بتوان با شناسایی آن‌ها به مراحل بعدی حل مشکل که همان کشف راه‌کارهایی جهت رفع یا تعدیل عوامل مسبب کمردرد است، رهنمون شد تا بدین وسیله بتوان در راه کاهش هزینه‌های مالی و انسانی ناشی از کمردرد در بین پرستاران گام برداشت.

## مواد و روش‌ها

تعریف کمردرد:

کمردرد به هر گونه ناراحتی و درد در ناحیه نخاع (بین لبه دنده تحتانی و چین گلوئتال) با یا بدون انتشار به پا حداقل یک بار در طی ۱۲ ماه گذشته (بدون در نظر گرفتن دردهای دوران قاعدگی و دردهای مربوط به سیستم ادراری تناسلی، جراحی، سرطان و اختلالات عروقی) گفته می‌شود (۱۷).

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی است که به منظور بررسی ارتباط کمردرد با عوامل استرس‌زای شغلی در پرستاران بیمارستان‌های شهر آمل سال ۱۳۸۷ انجام شده است. در این مطالعه، جامعه پژوهش کلیه پرسنل پرستاری بیمارستان‌های شهر آمل بودند. جامعه پژوهش (N=۴۳۸) شامل کلیه کادر پرستاری بیمارستان‌های آمل بود. در این مطالعه در نهایت تعداد ۴۰۰ نفر در مطالعه شرکت نمودند و به دلایلی از جمله مرخصی استعلاجی، عدم تمایل در پرکردن پرسش‌نامه و مشغله کاری پرستاری، ۳۸ نفر از جامعه پژوهش خارج شدند (میزان پاسخ‌دهی ۹۱ درصد) جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ای استفاده شد که مشتمل بر ۳ قسمت بود. بخش اول شامل سؤالاتی پیرامون ویژگی‌های فردی و عوامل جمعیت‌شناختی واحد پژوهش بود. (سن، جنس، وزن، قد، توده بدنی، وضعیت تأهل، تعداد بارداری و فرزندان، سطح تحصیلات، انجام تمرینات ورزشی و مصرف سیگار). بخش دوم شامل ۶ سؤال از عوامل روانی اجتماعی (Psychosocial stress related to work) شغلی شامل ارتباط با همکاران، ارتباط با همکاران بیمار، ارتباط با سوپروایزر یا مترون، رضایت از حرفه پرستاری، رضایت از محیط کار، رضایت از کار کردن برای بیمار بوده که بر اساس طیفی از کاملاً راضی تا کاملاً ناراضی تقسیم‌بندی شدند (۱۸).

بخش سوم شامل ۸ سؤال از استرس‌های روان‌شناختی (Psychological) مرتبط با کار و محیط کار، سر درد در محیط کار، خستگی از کار زیاد، بی‌حوصلگی و خلق پایین، فشار در ناحیه سر، اضطراب در محیط کار، عجله در کار، ناتوانایی در تحمل افراد، احساس ناامنی در محیط کار بود و بر اساس طیفی از همیشه تا هرگز تقسیم‌بندی شدند (۱۹).

جدول ۱- خصوصیات دموگرافیک نمونه مورد پژوهش (n=400)

| متغیر                      | فراوانی   | درصد |
|----------------------------|-----------|------|
| جنس                        |           |      |
| مرد                        | ۸۶        | ۲۱/۵ |
| زن                         | ۳۱۴       | ۷۸/۵ |
| نمایه توده بدنی            |           |      |
| لاغر                       | ۱۴        | ۳/۵  |
| نرمال                      | ۲۲۳       | ۵۵/۸ |
| اضافه وزن                  | ۱۴۳       | ۳۵/۸ |
| چاق                        | ۲۰        | ۵/۰  |
| تأهل                       |           |      |
| مجرد                       | ۱۳۰       | ۳۲/۵ |
| متاهل                      | ۲۷۰       | ۶۷/۵ |
| تحصیلات                    |           |      |
| لیسانس                     | ۳۲۶       | ۸۱/۵ |
| کم‌تر از لیسانس            | ۷۴        | ۱۸/۵ |
| ورزش                       |           |      |
| منظم                       | ۱۰۶       | ۲۶/۵ |
| نامنظم                     | ۲۹۴       | ۷۳/۵ |
| سیگار                      |           |      |
| می‌کشد                     | ۱۶        | ۴/۰  |
| نمی‌کشد                    | ۸۴        | ۹۶/۰ |
| سن (میانگین±انحراف معیار)  | ۳۲/۴±۶/۲  |      |
| قد (میانگین±انحراف معیار)  | ۱۶۶/۷±۸/۷ |      |
| وزن (میانگین±انحراف معیار) | ۶۷/۷±۹/۸  |      |

با توجه به جدول ۳، ارتباط معناداری بین استرس‌های روانشناختی مرتبط با شغل در محیط کار و تجربه کمردرد واحدهای مورد پژوهش طی یک سال گذشته وجود داشت: سردرد در محیط کار ( $P=0/01$ )، خستگی از کار زیاد ( $P=0/04$ )، فشار در ناحیه سر ( $P=0/02$ )، اضطراب در کار ( $P=0/006$ )، عجله در کار ( $P<0/001$ )، بی‌حوصلگی و خلق پایین ( $P=0/004$ )، ناتوانی در تحمل افراد ( $P=0/01$ ) و احساس ناامنی در محیط کار ( $P=0/04$ ).

جدول ۴ و ۵ به ترتیب نسبت شانس خام و تطبیق شده ابتلا به کمردرد را در مدل تک متغیره و چند متغیره نشان می‌دهد. در آنالیز تک متغیره از میان مشخصات فردی زن بودن ( $OR=3/6$ )، انجام ورزش منظم ( $OR=0/4$ )، افزایش قد به ازای هر سانتی‌متر ( $OR=1/07$ ) و افزایش وزن به ازای هر کیلوگرم ( $OR=1/03$ ) ارتباط معناداری با کمردرد نشان دادند. بین سایر مشخصات فردی (سن، BMI، تعداد فرزندان، تعداد بارداری، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل) با کمردرد ارتباط معناداری مشاهده نشد.

بر اساس آنالیز چند متغیره، زن بودن ۱۸۰٪، افزایش قد به ازای هر سانتی‌متر ۶٪، افزایش وزن به ازای هر کیلوگرم ۴٪ احتمال بروز کمردرد را زیاد و ورزش منظم ۶۰٪ کم می‌کند. از میان عوامل روانی- اجتماعی مرتبط با کار مشاهده شد به ازای هر یک درجه افزایش در

اعتبار پرسش‌نامه به وسیله اعتبار محتوی و پایایی آن با روش همسانی درونی و محاسبه آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ و هم‌چنین با روش آزمون مجدد با محاسبه ضریب همبستگی برابر با ۰/۸۱ تعیین گردید. محقق پس از توضیح در مورد پرکردن پرسش‌نامه، از پرستاران شرکت‌کننده خواست تا آن‌را کامل نمایند. پس از چند روز پرسش‌نامه توسط محقق جمع‌آوری شد. جهت رعایت اصول اخلاقی به واحدهای مورد پژوهش اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه خواهد ماند.

متغیر شاخص توده بدنی (BMI) از تقسیم وزن بر مجذور قد (بر حسب متر) به دست آمد و در چهار گروه کم وزن (شاخص توده بدنی کم‌تر از ۱۸/۵)، طبیعی (شاخص توده بدنی ۱۸/۵-۲۵)، اضافه وزن (شاخص توده بدنی ۲۵-۳۰) و چاقی (شاخص توده بدنی بیش‌تر از ۳۰) تقسیم‌بندی گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد و از آزمون کای-دو، تی تست مستقل و رگرسیون لجستیک استفاده شد. نتایج به صورت نسبت شانس خام و تطبیق شده و فاصله اطمینان ۹۵٪ بیان گردید. در نسبت شانس خام کلیه متغیرهای مستقل به صورت تک تک وارد مدل رگرسیون لجستیک شده و در نسبت شانس تطبیق (تعديل) شده کلیه متغیرها به صورت همزمان وارد مدل Backward stepwise رگرسیون شدند. سطح معناداری برای کلیه آزمون‌ها در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، ۸۱٪ ( $95\%CI=77-84$ ) پرستاران شرکت‌کننده طی یک سال گذشته حداقل یک بار کمردرد را تجربه کرده‌اند (۳۲۴ نفر). جدول ۱ خصوصیات نمونه تحت پژوهش را نشان می‌دهد.

با توجه به جدول ۲، ۱۷۸ نفر (۴۴/۵٪) از پرستارانی که کمردرد را تجربه کرده‌اند از ارتباط با همکاران اظهار رضایت داشتند در صورتی که تنها ۴۹ نفر (۱۲/۲۵٪) از پرستارانی که تجربه کمردرد نداشتند از این ارتباط اظهار رضایت داشتند. ۴۸ نفر (۱۲٪) از پرستارانی که طی یک سال گذشته کمردرد داشتند نسبت به ارتباط با سوپروایزر و مترون اظهار رضایت کامل داشتند و ۱۷ نفر (۴/۲۵٪) از کسانی که تجربه کمردرد نداشتند از این ارتباط کاملاً راضی بودند.

۵۳ نفر (۱۳/۳٪) از پرستاران دارای کمردرد از حرفه پرستاری کاملاً راضی بودند و ۲۳ نفر (۵/۷۵٪) از آن‌ها که کمردرد را تجربه نکرده‌اند، اظهار رضایت کامل داشتند. بر اساس آنالیز تک متغیره برای عوامل روانی- اجتماعی و نتایج جدول ۲، ارتباط با همکاران، ارتباط با سوپروایزر و مترون و رضایت از شغل پرستاری با کمردرد ارتباط معناداری را نشان می‌دهند ( $P<0/05$ ).

جدول ۲- ارتباط بین عوامل روانی اجتماعی مرتبط به شغل با تجربه کمردرد در کادر پرستاری

| P.V   | $\chi^2$ | کاملاً ناراضی (%) | ناراضی (%) | راضی (%)   | کاملاً راضی (%) | استرس‌های روانی - اجتماعی محیط کار |
|-------|----------|-------------------|------------|------------|-----------------|------------------------------------|
|       |          |                   |            |            |                 | ارتباط با همکاران                  |
|       |          | ۲۸ (۸/۷)          | ۱۶ (۴/۹)   | ۱۷۸ (۵۴/۹) | ۱۰۲ (۳۱/۵)      | کمردرد دارد                        |
| ۰/۰۰۹ | ۱۱/۶     | ۰ (۰/۰)           | ۰ (۰/۰)    | ۴۹ (۶۴/۵)  | ۲۷ (۳۵/۵)       | کمردرد ندارد                       |
|       |          |                   |            |            |                 | ارتباط با همراهان بیمار            |
|       |          | ۶ (۱/۸)           | ۶۷ (۲۰/۷)  | ۲۲۴ (۶۹/۲) | ۲۷ (۸/۳)        | کمردرد دارد                        |
| ۰/۰۹  | ۶/۴      | ۲ (۲/۷)           | ۷ (۹/۲)    | ۵۷ (۷۵/۰)  | ۱۰ (۱۳/۱)       | کمردرد ندارد                       |
|       |          |                   |            |            |                 | ارتباط با سوپر وایزر و مترون       |
|       |          | ۲۲ (۶/۸)          | ۴۱ (۱۲/۷)  | ۲۱۳ (۶۵/۷) | ۴۸ (۱۴/۸)       | کمردرد دارد                        |
| ۰/۰۲  | ۹/۵      | ۰ (۰/۰)           | ۵ (۶/۶)    | ۵۴ (۷۱/۱)  | ۱۷ (۲۲/۳)       | کمردرد ندارد                       |
|       |          |                   |            |            |                 | رضایت از محیط کار                  |
|       |          | ۲۳ (۷/۱)          | ۹۳ (۲۸/۷)  | ۱۷۵ (۵۴/۰) | ۳۳ (۱۰/۲)       | کمردرد دارد                        |
| ۰/۲   | ۴/۳      | ۲ (۲/۶)           | ۱۷ (۲۲/۴)  | ۴۶ (۶۰/۵)  | ۱۱ (۱۴/۵)       | کمردرد ندارد                       |
|       |          |                   |            |            |                 | رضایت از شغل پرستاری               |
|       |          | ۱۲ (۳/۷)          | ۸۳ (۲۵/۶)  | ۱۷۶ (۵۴/۴) | ۵۳ (۱۶/۳)       | کمردرد دارد                        |
| ۰/۰۱  | ۱۰/۴     | ۳ (۳/۹)           | ۱۰ (۱۳/۲)  | ۴۰ (۵۲/۷)  | ۲۳ (۳۰/۲)       | کمردرد ندارد                       |
|       |          |                   |            |            |                 | رضایت از انجام کار برای بیمار      |
|       |          | ۴۵ (۱۳/۸)         | ۱۴ (۴/۴)   | ۱۶۶ (۵۱/۳) | ۹۹ (۳۰/۵)       | کمردرد دارد                        |
| ۰/۱   | ۱۰/۳     | ۱ (۱/۳)           | ۲ (۲/۶)    | ۴۶ (۶۰/۵)  | ۲۷ (۳۵/۶)       | کمردرد ندارد                       |

ارتباط مثبت بین سن و کمردرد در شغل پرستاری می‌باشد در حالی که در مطالعات دیگر چنین رابطه‌ای وجود ندارد. احتمالاً یکی از دلایل تفاوت نتایج ارتباط بین سن و کمردرد در تحقیقات متفاوت، انتخاب واحدهای مورد پژوهش در محدوده سنی متفاوت می‌باشد.

همچنین مشخص شد بین جنس و ابتلا به کمردرد رابطه معناداری وجود دارد به طوری که شیوع کمردرد در خانمها بالاتر از آقایان گزارش شد. محسنی بندپی و همکاران نیز در مطالعه خود بیان کرده‌اند شیوع کمردرد در زنان نسبت به مردان بیشتر بوده است (۷). لوروسو در یک مطالعه مروری آورده است که جنس زن می‌تواند جزء مهم‌ترین عوامل خطرزای بروز کمردرد باشد که شانس ابتلا را افزایش می‌دهد (۲۳). در مقالات مشابهی کمردرد در زنان بیشتر گزارش شده است (۱۳، ۱۹ و ۲۲). هر چند تحقیقاتی وجود دارد که وجود این رابطه را نفی می‌کنند. مثلاً بیب ارتباط معناداری بین جنسیت و ابتلا به کمردرد نشان نداد (۷). قابل ذکر است که اکثر واحدهای مورد پژوهش در تحقیق حاضر مؤنث بوده‌اند.

نتیجه پژوهش ما نشان داد وزن، قد و ورزش با کمردرد پرستاران بیمارستان‌های شهر امل ارتباط معناداری دارند. مطالعات نشان می‌دهند که حفظ وزن طبیعی بدن فشار وارد بر ستون فقرات را کاهش می‌دهد و وزن اضافی شکمی فشاری به مهره‌ها وارد می‌کند که می‌تواند سبب اسپاسم‌های مزمن در ناحیه کمر شود، وقتی که ماهیچه‌های پشت منقبض می‌شوند تا شکم را بالا نگه دارند نیروهای غیر طبیعی بر روی مهره‌ها سبب تحلیل پیشرونده و آرتروز در ستون مهره‌ها می‌شود (۲۴).

شدت نارضایتی ارتباط با همکاران احتمال بروز کمردرد ۸۰٪ بیشتر می‌شود و از میان عوامل روانشناختی استرس‌زای شغلی به ازای هر یک درجه افزایش در طیف (همیشه، بیش‌تر اوقات، بعضی وقتها، هرگز) عجله در کار احتمال بروز کمردرد ۴۰٪ کم‌تر می‌شود.

### بحث

اختلالات عضلانی-اسکلتی مرتبط با کار یکی از مشکلات عمده سلامتی در بین کارکنان سیستم بهداشت و درمان است. کمر درد مهم‌ترین زیر گروه اختلالات عضلانی-اسکلتی بوده و پرستاری یکی از پرخطرترین حرفه‌ها به حساب می‌آید. شیوع کمردرد در مطالعه حاضر ۸۱٪ می‌باشد. شیوع کمردرد در پرستاران کشورهای مختلف، متفاوت است که این امر ممکن است به علت اختلافات عوامل شغلی، تعاریف متفاوت از کمردرد و یا بررسی شیوع کمردرد در دوره‌های زمانی مختلف (مثلاً ۳ ماهه، ۶ ماهه، ۱۲ ماهه) باشد. در مطالعات مشابه با مطالعه ما شیوع یک‌ساله کمردرد چنین بیان شده است: ۸۶٪ در هنگ-کنگ (۵)، ۷۷٪ و ۶۴٪ در ایتالیا (۲۰ و ۲۱) و در مقابل مطالعه‌ای دیگر در ایتالیا ۳۷٪ (۱۲) و در دانشگاه سامپه‌متون ۳۱/۱٪ (۱۹) گزارش شد. در پژوهش حاضر بین سن و ابتلا به کمردرد رابطه‌ای به‌دست نیامد. نتایج تحقیق نیز ارتباط معناداری بین سن و ابتلا به کمردرد را نشان نداد (۳ و ۴). در مقابل پژوهش‌های دیگر ارتباط معناداری بین سن و کمردرد را نشان دادند (۱۲، ۲۰، ۲۱ و ۲۲). به نظر می‌رسد در مورد این رابطه در مقالات مختلف نتایج متفاوتی نشان داده شده که صادقان و همکاران نیز در بررسی اپیدمیولوژی کمردرد در بین پرستاران شهر شاهرود به آن اشاره کرده‌اند (۸) به نحوی که بعضی از آن‌ها نشان‌دهنده

جدول ۳- ارتباط بین کمردرد عوامل روانشناختی مرتبط با شغل

| عوامل روانشناختی      | همیشه (%) | بیش تر اوقات (%) | بعضی وقتها (%) | هرگز (%)   | $\chi^2$ | P.V    |
|-----------------------|-----------|------------------|----------------|------------|----------|--------|
| سردرد در محیط کار     |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۳۲ (۹/۹)  | ۶۴ (۱۹/۸)        | ۱۹۳ (۵۹/۵)     | ۳۵ (۱۰/۸)  | ۱۱       | ۰/۰۱   |
| کمردرد ندارد          | ۴ (۵/۳)   | ۵ (۶/۶)          | ۵۴ (۷۱/۰)      | ۱۳ (۱۷/۱)  |          |        |
| خستگی از کار زیاد     |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۵۱ (۱۵/۷) | ۱۲۲ (۳۷/۶)       | ۱۳۷ (۴۲/۴)     | ۱۴ (۴/۳)   | ۸        | ۰/۰۴   |
| کمردرد ندارد          | ۹ (۱۱/۸)  | ۱۸ (۲۳/۷)        | ۴۴ (۵۴/۹)      | ۵ (۶/۶)    |          |        |
| بی‌حوصلگی و خلق پایین |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۱۹ (۵/۹)  | ۴۸ (۱۴/۸)        | ۲۰۱ (۶۲/۰)     | ۵۶ (۱۷/۳)  | ۱۳/۲     | ۰/۰۰۴  |
| کمردرد ندارد          | ۲ (۲/۶)   | ۵ (۶/۶)          | ۴۳ (۵۶/۵)      | ۲۶ (۳۴/۳)  |          |        |
| فشار در ناحیه سر      |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۴۶ (۱۴/۲) | ۴۲ (۱۳/۰)        | ۱۶۰ (۴۹/۴)     | ۷۶ (۲۳/۴)  | ۹/۳      | ۰/۰۲   |
| کمردرد ندارد          | ۱۲ (۱۵/۸) | ۴ (۵/۳)          | ۳۱ (۴۰/۸)      | ۲۹ (۳۸/۱)  |          |        |
| اضطراب در کار         |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۲۸ (۸/۶)  | ۶ (۱/۸)          | ۱۶۰ (۴۹/۳)     | ۷۵ (۲۳/۱)  | ۱۲/۳     | ۰/۰۰۶  |
| کمردرد ندارد          | ۶ (۷/۸)   | ۴ (۵/۳)          | ۳۷ (۴۸/۷)      | ۲۹ (۳۸/۲)  |          |        |
| عجله در کار           |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۲۹ (۸/۹)  | ۸۶ (۲۶/۶)        | ۱۳۸ (۴۲/۶)     | ۷۱ (۲۱/۹)  | ۱۹/۱     | <۰/۰۰۱ |
| کمردرد ندارد          | ۱ (۱/۳)   | ۱۶ (۲۱/۱)        | ۲۵ (۳۲/۹)      | ۳۴ (۴۴/۷)  |          |        |
| ناتوانی در تحمل افراد |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۳۵ (۱۰/۸) | ۳۳ (۱۰/۲)        | ۱۵۳ (۴۷/۳)     | ۱۰۳ (۳۱/۷) | ۱۰       | ۰/۰۱   |
| کمردرد ندارد          | ۰ (۰/۰)   | ۶ (۷/۹)          | ۴۰ (۵۲/۷)      | ۳۰ (۳۹/۴)  |          |        |
| احساس ناامنی          |           |                  |                |            |          |        |
| کمردرد دارد           | ۵۹ (۱۸/۲) | ۵۵ (۱۶/۹)        | ۱۰۷ (۳۳/۱)     | ۱۰۳ (۳۱/۸) | ۸/۱      | ۰/۰۴   |
| کمردرد ندارد          | ۴ (۵/۲)   | ۱۳ (۱۷/۲)        | ۳۱ (۴۰/۸)      | ۲۸ (۳۶/۸)  |          |        |

صادقیان و همکاران نیز نشان دادند که افراد بلند قدتر بیشتر در معرض خطر کمردرد هستند (۸).

در خصوص تأثیر ورزش بر کمردرد، نتایج نشان می‌دهد انجام ورزش منظم شانس ابتلا و تجربه درد کم را کم می‌کند. یعنی ورزش نمودن مهم‌ترین متغیر محافظتی است و شانس کمردرد را تا حدود ۶۰٪ کاهش می‌دهد. چون در مدل چند متغیره نیز نسبت شانس تقریباً همین است به این معنی است که اثر محافظتی ورزش تقریباً مستقل است و به سایر عوامل وابسته نیست. مطالعات مختلف نشان می‌دهند در افرادی که به-طور منظم ورزش می‌کنند کمردرد کم‌تر اتفاق می‌افتد. برنامه ورزش

جدول ۵- ارتباط بین کمردرد و عوامل مختلف در مدل رگرسیون چندگانه

| متغیر              | OR   | ۹۵٪ CI      | P.V   |
|--------------------|------|-------------|-------|
| جنس (زن/مرد)       | ۲/۸  | ۵/۲۸ - ۱/۳۵ | ۰/۰۰۶ |
| قد (cm)            | ۱/۰۶ | ۱/۰۱ - ۱/۰۲ | ۰/۰۰۱ |
| وزن (kg)           | ۱/۰۴ | ۱/۰۱ - ۱/۰۸ | ۰/۰۱  |
| ورزش (منظم/نامنظم) | ۰/۴  | ۰/۲۲ - ۰/۷۴ | ۰/۰۰۳ |
| ارتباط با همکاران* | ۱/۸  | ۱/۱ - ۲/۷   | ۰/۰۰۵ |
| عجله در کار**      | ۰/۶  | ۰/۴ - ۰/۸   | ۰/۰۰۸ |

\*سطح رضایت‌مندی بر اساس طیف کاملاً راضی، راضی، ناراضی، کاملاً ناراضی

\*\*بر اساس طیف همیشه، بیش تر اوقات، بعضی وقتها، هرگز

جدول ۴- ارتباط بین عوامل مختلف تحت مطالعه با تجربه کمردرد در کادر پرستاری براساس مدل رگرسیون لجستیک تک متغیره

| متغیر                   | OR   | ۹۵٪ CI       | P.V    |
|-------------------------|------|--------------|--------|
| جنس (زن/ مرد)           | ۳/۶  | ۱/۸ - ۷/۱    | <۰/۰۰۱ |
| قد (cm)                 | ۱/۰۷ | ۱/۰۱ - ۱/۰۸  | ۰/۰۰۸  |
| وزن (kg)                | ۱/۰۳ | ۱/۰۰۶ - ۱/۰۷ | ۰/۰۱   |
| ورزش (منظم/ نامنظم)     | ۰/۴  | ۰/۲۴ - ۰/۶۸  | ۰/۰۰۱  |
| ارتباط با همکاران       | ۱/۶  | ۱/۱ - ۲/۳    | ۰/۰۱   |
| رضایت از شغل پرستاری    | ۱/۶  | ۱/۱ - ۲/۳    | ۰/۰۰۷  |
| سردرد در محیط کار       | ۰/۵  | ۰/۴ - ۰/۸    | ۰/۰۰۴  |
| خستگی از کار زیاد       | ۰/۶  | ۰/۴ - ۰/۹    | ۰/۰۱   |
| بی‌حوصلگی و خلق پایین   | ۰/۵  | ۰/۳ - ۰/۷    | ۰/۰۰۱  |
| اضطراب در کار           | ۰/۶  | ۰/۴ - ۰/۸    | ۰/۰۰۷  |
| عجله در کار             | ۰/۵  | ۰/۳ - ۰/۷    | ۰/۰۰۱  |
| ناتوانایی در تحمل افراد | ۰/۶  | ۰/۴ - ۰/۸    | ۰/۰۰۶  |
| احساس ناامنی            | ۰/۷  | ۰/۵ - ۰/۹    | ۰/۰۲   |

هم‌چنین در این مطالعه میانگین قد ارتباط معناداری با کمردرد نشان داد که با نتایج سایر تحقیقات همخوانی دارد. در مطالعه‌ای در مورد پرستاران شیوع کمردرد در ۱۸ ماه گذشته، در پرستاران بلند قامت‌تر از ۱/۵۷ متر بالا بود اما نتایج اختلاف معناداری را نشان نداد (۲۵).

پرستاران و کارکنان اداری دانشگاه متفاوت می‌باشد. هم‌چنین ممکن است ابزارهای سنجش میزان استرس محیط کار در مطالعات متعدد مختلف بوده باشد. هم‌چنین نتایج یک مطالعه مروری نشان داد در حال حاضر شواهد کافی برای تأیید ارتباط تنیدگی شغلی با کمردرد موجود نیست و نیاز به تحقیقات بیش‌تری در این زمینه وجود دارد (۳۴).

در نهایت نتایج پژوهش حاضر نشان داد ارتباط معناداری بین استرس‌های روانشناختی مرتبط با شغل و محیط کار و میزان ابتلا به کمردرد وجود دارد. بیپ نیز نشان داد بین احساس لذت از کار، سردرد، خستگی و خلق پایین در محیط کار با کمردرد ارتباط معناداری وجود دارد (۳). فریمور نشان داد بیماران مبتلا به اضطراب، نوروژ، افسردگی و اختلالات سایکوسوماتیک بیش‌تر مبتلا به کمردرد می‌شوند (۳۵). مطالعات مانیون رابطه بین کمردرد و عوامل روانی را نشان داد. وی با بررسی پرستاران متوجه شد اکثر کسانی که استرس دارند، بیش‌تر کمردرد را گزارش می‌کنند و نسبت به درد تحمل کم‌تری دارند. بنابراین نتیجه گرفت که بهترین عامل پیش‌گویی‌کننده کمردرد استرس روانی بوده است (۳۶). ارتباط کمردرد با اضطراب، افسردگی و عوامل محیط کاری در پژوهش‌های متعددی ثابت شده است (۳۷ و ۳۸).

به‌طور کلی یافته‌های این مطالعه که بر روی تعداد قابل توجهی از پرستاران شاغل در بخش‌های مختلف انجام گرفت، نشان داد کمردرد یکی از مشکلات جدی بهداشتی درمانی در این گروه می‌باشد و عوامل متعددی می‌تواند بر آن تأثیر بگذارد. مهم‌ترین یافته این پژوهش ارتباط کمردرد با عوامل استرس‌زای شغلی بود. این یافته پیشنهاد می‌کند که یکی از راه‌های کنترل شروع و عود مجدد کمردرد شغلی از طریق کنترل فشارهای روانی محیط کار می‌باشد. با انجام اقدامات پیش‌گیری -کننده مانند تعدیل و یا اصلاح محیط روانی- اجتماعی محیط کار و آموزش تکنیک‌های کاهش استرس می‌توان از ناتوانی ناشی از کمردرد کاست. البته باید توجه داشت که برنامه‌های پیشگیری‌کننده نه تنها باید برای کاهش احتمال بروز رویدادهای استرس‌زا تدوین گردد، بلکه به علت غیرقابل اجتناب بودن چنین رویدادهایی، افزایش مهارت پرستاران در رویارویی با تنیدگی باید هدف بعدی قرار بگیرد تا بدین وسیله هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از کمردرد کاهش یابد.

### تشکر و قدردانی

از تمامی پرستاران، کارکنان و اساتید محترمی که در انجام این طرح همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### References

1. Phipps WJ, Monahan FD, Sands JK, Marek JF, Neighbors M. Medical Surgical Nursing. 7th ed. St.Louis: Mosby;2003.p.1570-4.
2. Rucker K, Rosomoff HL, Rosomoff RS. Low back pain: a symptom based approach to diagnosis and treatment. Boston: Butterworth-Heinemann 2001.p.300-6.

روزانه عضلات پشت را حفظ و محکم می‌کند تا بهتر بتواند با نیروهای ناگهانی تطابق یابد و به این ترتیب تواتر و شدت دردهای کمر در مقابل نیروهای غیرطبیعی کاهش می‌یابد (۲۴) و بعضی مطالعات دیگر نشان می‌دهند که ورزش اثری در ناراحتی‌های کمری ندارد (۱۳، ۲۱ و ۲۶). در مطالعات انجام شده دیگر، ارتباط معناداری بین وزن، قد و BMI با کمردرد مشاهده شده است (۲۵). هم‌چنین مشخص شد بین تعداد حاملگی، فرزند زیر سه سال، تعداد فرزندان و سطح تحصیلات با کمردرد پرستاران بیمارستان‌های آمل ارتباط معناداری وجود ندارد. هیپ نیز رابطه معناداری را بین تعداد حاملگی و کمردرد نشان نداد (۳). از طرفی دیگر برخی از مطالعات رابطه تعداد حاملگی و تعداد زایمان با کمردرد را تأیید کرده‌اند (۲۷ و ۲۸). ممکن است این تفاوت ناشی از مراقبت‌های دوران بارداری، خصوصیات فیزیولوژیک متفاوت بدن زنان حامله، تفاوت تعریف و علل کمردرد در دوران بارداری باشد. اکثر واحد-های پرستاران در این تحقیق سابقه مصرف سیگار را گزارش نکردند. مشخص گردید که بین سابقه مصرف سیگار و ابتلا به کمردرد رابطه معناداری وجود ندارد. لبوف بعد از مروری بر ۴۷ مقاله تحقیقی که در رابطه با ارتباط کمردرد با سیگار منتشر شده بود به این نتیجه رسید که در حال حاضر با توجه به پژوهش‌های اخیر می‌توان سیگار را یک عامل خطر ضعیف برای ابتلا به کمردرد در نظر گرفت ولی نمی‌توان آن را از علل کمردرد محسوب کرد (۳۹). نتایج تحقیق هیپ نیز رابطه معناداری بین سابقه مصرف سیگار و ابتلا به کمردرد را نشان نداد (۳). با این حال نوری زاده و همکاران سیگار را به عنوان علت کمردرد مشخص کردند (۳۰). شاید یکی از دلایل این تفاوت، اختلاف در جامعه مورد پژوهش باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین عوامل روانی- اجتماعی شغل و ابتلا به کمردرد ارتباط معناداری وجود دارد. نتایج تحقیق هوگندورم و جانسون نشان داد که بین عوامل روانی- اجتماعی محیط کار و کمردرد رابطه وجود دارد (۳۱ و ۳۲). هم‌چنین مطالعات دیگری رابطه بین ابتلا به کمردرد و عوامل روانی- اجتماعی را نشان داده‌اند (۵، ۱۲، ۱۳ و ۲۰). جانسون در این رابطه می‌نویسد: بررسی‌های زیادی رابطه بین عوامل روانی- اجتماعی و اختلالات عضلانی اسکلتی را نشان داده است. جنبه‌های روانی- اجتماعی شغل می‌تواند نقش مهمی در تداوم کمردرد داشته باشد (۱۴). از طرفی دیگر بیپ هیچ ارتباطی بین کمردرد و استرس روانشناختی شغلی نشان نداد (۱۰). با این حال تحقیق وربیک و واندربیگ رابطه معناداری را بین کمردرد و عوامل روانی- اجتماعی نشان نداد (۳۳). شاید تفاوت نتیجه این تحقیق با تحقیق ما به این دلیل بوده است که واحدهای مورد پژوهش در تحقیق فوق کارکنان اداری بوده‌اند در حالی که پژوهش ما را پرستاران بیمارستان‌ها تشکیل می‌دادند. لازم به ذکر است میزان و نوع تنیدگی‌های روانی- اجتماعی در

3. 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(6):794-804.
4. Maul I, Laubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years. *Occup Environ Med* 2003;60(7):497-503.
5. 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(2):208-12.
6. French P, Flora LF, Ping LS, Bo LK, Rita WH. The prevalence and course of occupational back pain in Hong Kong registered nurses. *J Adv Nurs* 1997;26(2):380-388.
7. Mohseni Bandpey MA, Fakhri M, Ahmad Shirvani M, Bagheri Nesami M, Khalilian A. Epidemiological aspects of low back pain in nurses. *J Babol University of Medical Sciences* 2005;7(2):35-40.[Persian].
8. Sadeghian F, Kallalian Moghaddam H, Javanmard M, Khosravi A, Adel Nia S. An epidemiological survey of low back pain and its relationship with occupational and personal factors among nursing personnel at hospitals of Shahrood Faculty of Medical Sciences. *Iranian South Medical Journal* 2005;8(1):75-82.[Persian].
9. Choobineh A, Rajaeeafard A, Neghab M. Perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses. *Hakim Research Journal* 2007;10(2):70-75.[Persian].
10. Yip YB. New low back pain in nurses: work activities work stress and sedentary lifestyle. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 46(4):430-9.
11. Feyer A, Herbison P, Williamson A, Silva ID, Mandryk J, Hendrie L, et al. The role of physical and psychological factors in occupational low back pain: a prospective cohort study. *Occup Environ Med* 2000;57(2):116-120.
12. Corona G, Monduzzi G, Minerva M, Amedei F, Franco G. Individual, ergonomic and psychosocial risk factors affect musculoskeletal disorders in nurses, physiotherapists and VDU users. *G Ital Med Lav Erg* 2004;26:201-2.
13. Violante FS, Fiori M, Fiorentini C, Risi A, Garagnani G, Bonfiglioli R, Matioli S. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. *J Occup Health* 2004;46(2):100-8.
14. Johansson AC, Corneffjord M, Bergkuist L, Ohrvik J, Linton SJ. Psychosocial stress factors among patients with lumbar disk herniation, scheduled for disc surgery in comparison with patients scheduled for arthroscopic knee surgery. *Eroup Spine Journal* 2007;16:961-970.
15. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsri W, Sinsongsook T. Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers. *J Occup Health* 2009;51(2):114-122.
16. Verbeek JH, Van der Beek AJ. Psychosocial factors at work and back pain: a prospective study in office workers. *Int J Med Environ Health* 1999;12(1):29-39.
17. Hartvigsen J, Lings S, Leboeuf-Yde C, Bakketeig L. Psychosocial factors at work in relation to low back pain and consequences of low back pain: a systematic, critical review of prospective cohort studies. *Occup Environ Med* 2004;61(1):501-511.
18. Bigos SJ, Battie MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson TH, et al. A prospective study of work perceptions and psychological factors affecting the report of back injury. *Spine* 1991;16(1):1-6.
19. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain. *Occup Environ Med* 1995;52(3):160-63.
20. Squadroni R, Barbini N. Ergonomic analysis of nursing activities in relation to the development of musculoskeletal disorders. *Assist Inferm Ric* 2003;22(3):151-8.
21. Martinelli S, Artioli G, Vinceti M, Bergomi M, Bussolanti N, Camellini R, et al. Low back pain risk in nurses and its prevention. *Prof Inferm* 2004;57(4):238-42.
22. Marena C, Gervino D, Pisterio A, Azzaretti S, Chiesa P, Lodola L, et al. Epidemiologic study on the prevalence of low back pain in health personnel exposed to manual handling tasks. *G Ital Med Lav Ergon* 1997;19(3):89-95.
23. Lorusso A, Bruno S, Labbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind health* 2007;45(5):637-644.
24. Mandel JH, Lohman W. Low back pain in nurses: the relative importance of medical history, work factors, exercise and demographics. *Res Nurse Health* 1987;10(3):165-70.
25. Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, Rivers PM, Worringham CJ. Back pain in the nursing profession. I. Epidemiology and pilot methodology. *Ergonomics* 1983;26(8):755-65.
26. Burdorf A, Scorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scand J Work Environ Health* 1997;23(4):243-56.
27. Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. *Spine* 1991;16(5):549-52.
28. Worku Z. Prevalence of low- back pain in Lesotho mothers. *J Manipulative Physiol Ther* 2000;23(3):147-154.
29. Leboeuf YC. Smoking and low back pain. A systematic literature review of 41 journal articles reporting 47 epidemiologic studies. *Spine* 1999;24(14):1463-70.
30. Noorizadeh SH. Behdasht va salamate sotone mohreha. Tehran: Iran University of Medical Sciences and Health Services; 2001.p.50-55.[Persian].
31. Hoogendoorn WE, Bongers PM, De Vet HC, Houtman IL, Ariens GA, Van Mechelen W, et al. Psychosocial work characteristics and psychological strain in relation to low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2001;27(4):258-267.
32. Johnston JM, Landsittel DP, Nelson NA, Gardner LI, Wassell JT. Stressful psychosocial work environment increases risk for back pain among retail material handlers. *American Journal International Medicine* 2003;43(2):179-87.
33. Farrington A. Stress and nursing. *British Journal of Nursing* 1995; 4:574-578.
34. Charnley E. Occupational stress in the newly qualified staff nurse. *Nurs Stand* 1999;13(29):33-36.
35. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, Wilder DG, Macpherson B, Ashikaga T. Risk factors in low- back pain. An epidemiological survey. *J Bone Joint surg Am* 1983;65(2):213-8.
36. Mannion AF, Dolan P, Adams MA. Psychological questionnaires: do abnormal scores precede or follow first- time low back pain?. *Spine* 1996;21(22):2603-2611.
37. Dunn KM, Croft PR. Epidemiology and natural history of low back pain. *Eura Medicophys* 2004;40(1):9-13.
38. Haggman S, Maher CG, Refshauge KM. Screening for symptoms of depression by physical therapists managing low back pain. *Phys Ther* 2004;84(12):1157-66.