

بررسی میزان شیوع کمر درد و ارتباط آن با برخی عوامل دموگرافیک در شهر کرمان

دکتر حسین اسکندری^۱، سیمین کهن^۲، دکتر محمدرضا افلاطونیان^۳ و پدا... نیکیان^۴

خلاصه

هدف از پژوهش حاضر بررسی شیوع کمر درد در شهر کرمان و ارتباط آن با برخی عوامل دموگرافیک می باشد. به همین منظور از بین جمعیت شهری کرمان یک نمونه ۱۰۰۰ نفری به روش سیستماتیک انتخاب شد. جمع آوری داده ها با استفاده از پرسش نامه و به صورت مصاحبه حضوری و چهره به چهره صورت گرفت. ملاک درد، اظهار نظر خود فرد مبنی بر وجود کمر درد طی یک هفته قبل از مصاحبه بود. به منظور بررسی ارتباط متغیرها با شیوع کمر درد، از آزمون ابرای متغیر تعداد زایمان و از آزمون χ^2 برای سایر متغیرها استفاده گردید. نتایج به دست آمده از این تحقیق بیانگر شیوع لحظه ای کمر درد در ۴۲٪ کل جمعیت مورد مطالعه که در محدوده سنی ۶۵-۱۵ سال بودند، می باشد. بیشترین شیوع مربوط به گروه سنی ۶۵-۵۶ سال (۷۵٪) و در جنس مؤنث (۴۹/۱٪) بیش از مذکر (۳۴٪) بود و افراد مجرد دارای کمترین شیوع کمر درد (۱۵/۵٪) بودند. از نظر مشاغل مختلف بیشترین شیوع به ترتیب مربوط به گروه کارگر (۶۰٪) و خانه دار (۵۴/۲٪) و از نظر سطح سواد بیشترین درصد شیوع کمر درد مربوط به افراد بی سواد (۷۱/۵٪) و کم سواد (۵۳٪) بود. همچنین شیوع کمر درد در مشاغلی که وضعیت بیشتر ایستاده (۵۰٪) و بیشتر نشسته (۴۵٪) داشتند از سایر حالات زیادتر بود. نتایج همچنین بیانگر آن بود که شیوع کمر درد در افرادی که اشیاء را به طور نادرست بلند می کردند، ۴۷٪ بود و بین زنانی که کمر درد داشتند با زنانی که کمر درد نداشتند از نظر تعداد زایمان اختلاف معنی دار آماری وجود داشت ($P < 0/001$).

واژه های کلیدی: شیوع کمر درد، عوامل دموگرافیک

۱- دانشیار جراحی مغز و اعصاب، ۲- مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، ۳- دامپزشک ۴- استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی -

مقدمه

کمردرد یکی از دلایل عمده و اصلی رنج و ناراحتی و ناتوانی افراد است که از نظر اقتصادی هزینه‌های زیادی به جامعه تحمیل می‌کند (۴). با این که شیوع کمردرد در کل جمعیت بسیار بالا است (۱۱) به نحوی که گاهی تخمین زده می‌شود ۸۰٪ مردم در طول زندگی به آن مبتلا می‌شوند (۳، ۱۲) اطلاعات موجود در مورد ارتباط کمردرد با عوامل دموگرافیک ناکافی می‌باشد (۷، ۱۱). ضررهای اقتصادی و اجتماعی کمردرد را دقیقاً نمی‌توان برآورد کرد. در سال ۱۹۸۲، ۱/۱۵٪ کل هزینه‌های خدمات بهداشتی ملی در انگلستان صرف درمان کمردرد شده است به طوری که این مشکل باعث از دست رفتن ۳۳ میلیون روز کاری، معادل ۹/۲٪ کل روزهای فعال در انگلستان در سال ۱۹۸۲ شده است (۶). در آمریکا نیز جمع هزینه‌های درمان این بیماری سالانه حداقل ۱۴ میلیارد دلار است (۳). در قرن حاضر به تدریج کمردرد به صورت یک اپیدمی در می‌آید، به نحوی که در آمریکا افرادی که به دلیل کمردرد دچار مرحله‌ای از ناتوانی شده‌اند از سال ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۸، ۲۶٪ افزایش یافته در حالی که در این مدت جمعیت فقط ۷٪ اضافه شده است (۱۴).

کمردرد دومین علت مراجعه به پزشک و درمانگاه است که موجب ناتوانی سالانه ۵/۴ میلیون نفر در آمریکا می‌شود، به طوری که بعد از سرماخوردگی دومین علت غیبت از کار و مرخصی استعلاجی بوده (۴، ۱۷) و باعث از دست رفتن ۱۴۰۰ روز کاری در هر ۱۰۰۰ کارگر در ایالات متحده می‌شود (۳). با این که کمردرد یک پدیده جهانی است و در سراسر جهان افرادی به آن مبتلا می‌شوند ولی عوامل مرتبط با آن در جوامع مختلف متفاوتند و فرهنگ‌های مختلف باعث تأثیرات متفاوت بر میزان شیوع کمردرد می‌شود (۹). بنابراین صرف نظر از نگرانی‌هایی که در مورد افزایش موارد ابتلا و ضررهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از کمردرد در اغلب جوامع وجود دارد، مطالعات اپیدمیولوژیک در زمینه کمردرد در مقایسه با سایر بیماری‌ها در مراحل اولیه خود می‌باشد و با اطمینان نسبتاً زیادی می‌توان اظهار داشت که همواره چندین عامل در بروز کمردرد نقش دارند (۱). وجود چنین مطالعاتی می‌تواند تعیین کننده ماهیت و تاریخچه کمردرد بوده و به شناخت عوامل محیطی یا فردی مؤثر یا مرتبط با کمردرد کمک کند. در واقع با آگاهی از عوامل مرتبط با این بیماری است که می‌توان از آن پیشگیری کرد (۶، ۱۱، ۱۳).

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه مقطعی (cross sectional) می‌باشد. انتخاب حجم نمونه با شیوع ۲۵٪ و $\alpha=5\%$ (۱۲، ۱۷) شامل ۴۰۰ خانوار و $1000 = 400 \times 2/5$ نفر در محدوده سنی ۶۵-۱۵ سال بود که با استفاده از نمونه‌گیری سیستماتیک و بر حسب شماره خانوارهای موجود در مراکز بهداشتی - درمانی از مناطق ۳۳ گانه شهر کرمان انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته بود که توسط یک گروه کارشناسی آموزش دیده با مراجعه مستقیم به منازل به صورت مصاحبه حضوری و چهره به چهره تکمیل شد. پس از گردآوری و استخراج داده‌ها به منظور تجزیه و تحلیل آماری جهت تعیین ارتباط کمردرد با متغیرهای سن و تعداد زایمان از آزمون ۱ و در مورد متغیرهای دیگر از آزمون χ^2 استفاده گردید. (لازم به ذکر است که جهت بررسی شیوع لحظه‌ای کمردرد، زمان شروع درد از یک هفته قبل تا زمان انجام مصاحبه بوده است).

نتایج

در این مطالعه میزان شیوع لحظه‌ای کمردرد در افراد مورد بررسی ۴۲٪ (۴۱۹ نفر) بوده است. نتایج حاصل از این بررسی در مورد مشخصات واحدهای مورد پژوهش نشان داد که بیشترین افراد مبتلا (۵۸/۷٪) در گروه سنی ۳۵-۱۵ سال قرار داشتند. از نظر جنس بیشترین درصد (۵۳/۵٪) مؤنث و بالاترین درصد (۶۷/۱٪) مربوط به افراد متأهل بود. بالاترین درصد متعلق به افرادی بود که تحصیلاتی در حد دیپلم داشتند (۳۲/۷٪) و از مجموع ۵۳۵ زن مورد بررسی ۴۰۰ نفر آنها حداقل یک بار زایمان داشتند (جدول ۴). نسبت بالایی از جامعه مورد بررسی (۷۴/۱٪) از نحوه صحیح بلند کردن اشیاء آگاهی نداشتند (جدول ۲). بیشترین حالت بدن در هنگام کار نیز (۵۴/۱٪) مربوط به حالت نشسته و ایستاده، و سپس بیشتر نشسته (۱۷/۷٪) بود (جدول ۳). به منظور آزمون فرضیه این پژوهش که در آن عدم وجود ارتباط بین شیوع کمردرد با متغیرهای دموگرافیک پیش‌بینی شده بود، اطلاعات به دست آمده با استفاده از آزمون‌های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج رابطه آماری معنی‌داری بین شیوع کمردرد و برخی عوامل دموگرافیک نشان داد به طوری که شیوع کمردرد در زنان ۴۹/۱٪، افراد همسر فوت شده و مطلقه ۷۰٪، کارگر ۶۰٪، خانه‌دار ۵۴/۲٪ بی‌سواد ۷۱/۵٪، کم‌سواد ۵۳٪، افرادی که نحوه صحیح بلند کردن اجسام را نمی‌دانستند ۴۷٪، افرادی که با حالات بیشتر ایستاده بودند ۵۰٪ و بالاخره افرادی که بیشتر نشسته

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مورد بررسی بر حسب مشخصات دموگرافیک و وجود کمردرد

نتیجه آزمون	جمع		ندارد		دارد		کمردرد	ویژگی های فردی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
$\chi^2=13/93$ $P<0/001$	100	587	73	429	26/9	158	15-35	سن
	100	327	40	130	60	197	36-55	
	100	86	25	21	75	65	56-65	
	100	1000	58	580	42	420	جمع	
$\chi^2=23/58$ $df=1$ $P<0/001$	100	535	51	272	49/1	263	زن	جنس
	100	465	66	308	34	157	مرد	
	100	1000	58	580	42	420	جمع	
$\chi^2=114/04$ $df=2$ $P<0/001$	100	671	50/4	338	49/6	333	متاهل	وضعیت تاهل
	100	264	84/5	222	15/5	41	مجرد	
	100	65	30	19	70	46	همسر فوت شده و مظانه	
	100	1000	58	580	42	420	جمع	
$\chi^2=73/56$ $df=4$ $P<0/005$	100	244	61/4	150	38/5	94	کارمند	شغل
	100	80	40	32	60	48	کارگر	
	100	224	61/6	138	38/3	86	آزاد	
	100	135	85/1	115	14/8	20	محصل و دانشجو	
	100	317	45/7	145	54/2	172	خانه دار	
	100	1000	58	580	42	420	جمع	
$\chi^2=79/08$ $df=4$ $P<0/001$	100	116	28/5	33	71/5	83	بی سواد	تحصیلات
	100	208	47	96	53	112	ابتدایی	
	100	202	61/38	124	38/62	78	راهنمایی	
	100	327	68	223	32	104	دیپلم	
	100	147	70/74	104	29/25	43	بالا تر از دیپلم	
	100	1000	58	580	42	420	جمع	

زایمان های متعدد داشته اند با زنانی که زایمان های کمتری داشته اند از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود داشت ($P<0/001$).

بودند 45% مشاهده شد (جدول های ۱، ۲، ۳). از مجموع 535 زن مورد بررسی 400 نفر آنها حداقل یک بار زایمان داشته اند (جدول ۴). بین تعداد زایمان در زنانی که

جدول ۲: توزیع فراوانی کمردرد در افراد مورد بررسی بر حسب نحوه بلندکردن اشیاء

ناصحیح		صحیح		نحوه بلندکردن اشیاء		کمردرد
۴۷	۳۴۷	۲۹	۷۳	دارد		
۵۳	۳۹۴	۷۱	۱۸۶	ندارد		
۱۰۰	۷۴۱	۱۰۰	۲۵۹	جمع		

$\chi^2=26/6$ $df=1$ $P<0/001$

جدول ۳: توزیع فراوانی افراد مورد بررسی و ارتباط وضعیت حالت بدن با کمردرد

جمع		ندارد		دارد		کمردرد		حالت بدن
۱۰۰	۶۹	۷۰	۴۸	۳۵	۲۱	نشه		
۱۰۰	۴۷	۵۸	۲۷	۴۲	۲۰	ایستاده		
۱۰۰	۵۴۱	۶۰	۳۲۵	۴۰	۲۱۶	هر دو		
۱۰۰	۱۷۷	۵۵	۹۸	۴۵	۷۹	بیشتر نشسته		
۱۰۰	۱۶۶	۵۰	۸۲	۵۰	۸۴	بیشتر ایستاده		
۱۰۰	۱۰۰۰		۵۸۰		۴۲۰	جمع		

$\chi^2=10/30$ $DF=4$ $p<0/001$

جدول ۴: توزیع فراوانی و درصد زنان مورد بررسی و ارتباط کمردرد با تعداد زایمان

جمع		ندارد		دارد		وجود کمردرد		تعداد زایمان
۱۰۰	۱۳۵	۶۹	۹۳	۳۱	۴۲	۰		
۱۰۰	۱۹۱	۶۰	۱۱۴	۴۰	۷۷	۱-۳		
۱۰۰	۱۴۵	۳۰	۴۴	۷۰	۱۰۱	۴-۶		
۱۰۰	۴۵	۲۰	۹	۸۰	۳۶	۷-۹		
۱۰۰	۱۹	۲۶	۵	۷۴	۱۴	۱۰+		
۱۰۰	۵۳۵	۴۹/۵	۲۶۵	۵۰/۵	۲۷۰	جمع		

$t=8/2, P<0/001$ $X=4/1(SD=2/8)$ $X=2/2(SD=2/2)$

بحث و بررسی

این بررسی با هدف تعیین میزان شیوع کمردرد و ارتباط آن با برخی عوامل دموگرافیک در جمعیت شهری کرمان انجام گرفت. کمردرد هم در نوع حاد و هم در نوع مزمن خود، شیوع بالایی در تمامی جوامع دارد (۵،۱۱)، اما ارقامی که نشان‌دهنده میزان شیوع کمردرد در جامعه می‌باشد دامنه‌ای بسیار متفاوت از ۱۱ درصد تا ۵۴ درصد دارند (۱۰). علت عمده این تفاوت‌ها را می‌توان در تفاوت میزان شیوع واقعی کمردرد در جوامع مختلف دانست که خود تحت تأثیر عوامل مختلف اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی از قبیل توزیع سنی، شغل معمول مردم، تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی و غیره است (۲،۴،۶،۸،۱۷). با توجه به این که درد یک پدیده ذهنی است در این پژوهش ابزار دیگری جز اظهار وجود یا فقدان درد توسط خود فرد وجود نداشته است، بنابراین تعیین میزان شیوع بر حسب پاسخ افراد مورد بررسی می‌باشد که خود می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای مختلف دموگرافیک باشد.

در این مطالعه شیوع لحظه‌ای کمردرد در مجموع ۴۲٪ بود که این رقم نشان‌دهنده میزان بالای آن در جامعه شهری کرمان می‌باشد. صرف‌نظر از این مطالعه میزان‌های بالای شیوع و بروز کمردرد توسط محققین مختلف گزارش شده است. مطالعه کاست (coste) میزان شیوع کمردرد در جمعیت‌های معمولی را ۴۵٪ و میزان بروز آن را حدود ۶٪ گزارش نموده است (۶). در همین رابطه مطالعه لی‌باف (Leboeuf) و همکاران نیز میزان شیوع کمردرد را ۳۵٪ گزارش نموده است (۱۰).

عوامل دموگرافیک می‌توانند تأثیر دو جانبه‌ای هم در وجود یا فقدان درد و هم در ابراز کلامی درد داشته باشند. نتایج این پژوهش نیز نشان‌دهنده ارتباط معنی‌داری بین عوامل دموگرافیک و کمردرد است. مقایسه اطلاعات به دست آمده از بیماران مورد بررسی از نظر جنس حاکی از آن است که میزان شیوع کمردرد در زنان (۴۹/۱٪) بیشتر از شیوع آن در مردان (۳۴٪) است که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ($p < 0/001$) (جدول ۱). از نظر سن بیشترین میزان کمردرد در سنین ۶۵-۵۶ سال وجود داشت (۷۵٪) ($p < 0/001$). با آن که در خصوص ارتباط کمردرد با سن و جنس گاهی نتایج متفاوتی با این پژوهش گزارش شده است (۱،۶)، محققین دیگری نیز شیوع بیشتر کمردرد را در زنان، گزارش کرده‌اند.

که نتایج این پژوهش و پژوهش‌های مشابه این مسأله را تأیید می‌کند (۱۰،۱۲). در تأیید این مسأله نتایج پژوهش روت‌گلتز (Rogoltz) نیز افزایش میزان کمردرد در زنان نسبت به مردان به خصوص در سنین بالا را نشان می‌دهد که احتمالاً به دلیل افزایش پدیده استئوپروز در زنان من می‌باشد (۱۳). همچنین تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مختلف شغلی از نظر نوع کار وجود داشت. به طوری که میزان شیوع کمردرد در کارگران ۶۰٪ و در زنان خانه‌دار ۵۴/۲٪ بود (جدول ۱)، که این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0/005$). گزارش‌های زیادی به ویژه بر روی شیوع کمردرد در محیط کار تمرکز دارد (۵،۷،۱۰،۱۲،۱۳،۱۴،۱۶).

پوپ (Pope) طی مطالعات خود به این نتیجه رسید که شیوع، شدت و احتمال ناتوانی ناشی از کمردرد همه بستگی به نوع شغل فرد دارد. در این مورد انستیتو ملی امنیت بهداشت حرفه‌ای آمریکا گزارش کرده است که کمتر از ۱/۳ موارد کمردرد ناشی از آسیب‌های حرفه‌ای است (۱۲).

کمردرد در افراد بی‌سواد ۷۱/۵٪ و کم سواد ۵۳٪ بود که بیش از گروه‌های دیگر می‌باشد (جدول ۱). بعضی از مطالعات انجام شده در مورد نقش عوامل اجتماعی بر میزان کمردرد نشان داده که در بیشتر موارد میزان تحصیلات افراد مبتلا کمتر بوده (۹) و ارتباط متغیر عدم آگاهی از نحوه بلندکردن اجسام و بروز کمردرد (۴۷٪) واضح بوده است (جدول ۲)، که این ارتباط نیز از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0/001$). مطالعه پوپ (Pope) میزان آسیب‌های عضلانی - استخوانی و نیز شدت این آسیب‌ها را به طور معنی‌داری ناشی از غلط بلند کردن اشیاء سنگین از سطح زمین به میزان ۲۰٪ گزارش کرده است (۱۲). در ارتباط با حالت بدن در هنگام کار نتایج نشان داد، افرادی که وضعیت بیشتر ایستاده (۵۰٪) و سپس بیشتر نشسته (۴۵٪) داشته‌اند. بیشتر در معرض LBP (Low Back Pain) بوده‌اند که این مورد از نظر آماری نیز معنی‌دار بوده است ($p < 0/001$). مطالعات زیادی نشان داده است کارگرانی که کارشان در وضعیت نشسته و ایستاده انجام می‌شود بیشتر در معرض ابتلا به کمردرد می‌باشند (۱۱). در همین رابطه مطالعات روت‌گلتز (Rogoltz) نیز نشان‌دهنده ارتباط مستقل کمردرد با نوع کار و وضعیت بدن می‌باشد (۱۳) در ارتباط با تعداد زایمان و بروز کمردرد نیز نتایج نشان داد بین زنانی که کمردرد دارند و آنها که کمردرد ندارند از نظر تعداد زایمان اختلاف آماری معنی‌داری

در نهایت این مطالعه به عنوان یک مطالعه توصیفی می‌تواند مبنایی برای تحقیق بیشتر درباره چگونگی ارتباط متغیرهای مختلف با شیوع و سایر جنبه‌های کمردرد باشد.

وجود دارد ($p < 0/001$) سونسون (svenssoon) و همکاران طی مطالعه خود در باره ارتباط بین کمردرد و حاملگی و سایر فاکتورهای ژنیکولوژی میزان شیوع کمردرد را ۳۵/۱٪ گزارش نمودند، که ۸۶٪ از افراد مورد مطالعه حاملگی‌های متعدد قبلی داشتند (۱۵).

Summary

The Prevalence of Low Back Pain and Its Association with Some Demographic Factors in the City of Kerman.

H. Eskandary, MD¹; S.Kohan, MS²; MR. Aflatoonian, DVM³; and Y. Nikian, MSPH⁴

1. Associate Professor of Neurosurgery, 2. Instructor, School of Nursing and Midwifery, 3. Doctor of Veterinary Medicine

4. Assistant Professor, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran

The prevalence of low back pain (LBP) is high. In this study the prevalence of low back pain (LBP) was determined in Kerman province; For this purpose 1000 subjects were selected by systematic random sampling. The data were collected by using a questionnaire and face to face interview. As pain is a subjective phenomena, the self-report of LBP was the criteria for pain or absence of pain. For data analysis, T test was used for Number of pregnancies and X test for other variabilites. Results indicated that prevalence of LBP was 42% in the target populotion. The subjects were in the age of 15-65 year LBP was most common among those who were in the age of 56-65 year, (75%), and in females (49.1%) was more than male, (34%). Unmarried individuals had the lowest prevalence (15.5%) and in respect job, high prevalence was in workers (60%) and housewives (54.2%). 71.5% of the cases with LBP had no education, and 53% had low education. Also prevalence of LBP in jobs that needed standing position was higher (50%) than jobs requiering sitting position and other position (45%). The results indicated that prevalence of LBP was 47% higher in inviduals that lifted objects incorrectly, there was a significant correlation between LBP and number of labor ($P < 0.001$).

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 1997; 4(3): 125-131

Key Words: Low back pain Prevalence, Demographic factors

References

1. Anderson L. Educational approaches to management of low back pain. *Orthop Nurs* 1989; 8(1): 43-46.
2. Atkinson JH, Slater MA, Patterson TL, Grant I and Garfin SR. Prevalence onset and risk of psychiatric disorders in men with chronic low back pain: a controled study. *Pain* 1991; 45(2): 111-121.
3. Beary JF: Manual of Rheumatology and out patient orthopaedic disorders. Boston, Little Brown and Company., 1987.
4. Cary TS, Evans AT, Hadler NM *et al.* Acute sever low back pain. A population based study of prevalence and care seeking. *Spine* 1996; 21(3): 339-344.
5. Cato C, Olson DK and Studer M.

- Incidence, prevalence, and variables associated with low back pain in staff nurses. *AAOHN J* 1989; 37(8): 321-327.
6. Coste J and Paolaggi JB. Critical review of the epidemiology of backache. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1989; 37(4): 371-383 .
 7. Deyo RA. Practice variations, treatment fads, rising disability: do we need a new clinical research paradigm. *Spine* 1993; 18(15): 2153-2162.
 8. Deyo RA and Bass JE. Lifestyle and low back pain. The influence of smoking and obesity. *Spine* 1989; 14(5): 501-506
 9. Honeyman P T, and Jacobs EA. Effects of culture on back pain in Australian aboriginals. *Spine* 1996; 21(7): 841-843.
 10. Leboeuf Yde C, Klougart N and Lauritzen T. How common is low back pain in the Nordic population? *Spine* 1996; 21(13): 1518-1526.
 11. Nayha S, Videman T, Laakso M and Hassi J. Prevalence of low back pain and other musculoskeletal symptoms and their association with work in finnish reindeer herders. *Scand J Rheumatol* 1991; 20: 406-413.
 12. Pope MH. Risk indicators in low back pain. *Ann Med* 1989; 21(5): 387-392.
 13. Rotgoltz J, Derazne E, Froom P, Grushecky E and Ribak J. Prevalence of low back pain in employees of a pharmaceutical company. *Isr J Med Sci* 1992; 28(8-9): 615-618.
 14. Svensson HO and Andersson GB. The relationship of low back pain, work history, work environment, and stress. *Spine* 1989; 14(5): 517-522.
 15. Svensson HO, Andersson GB, Hagstad A and Jansson PO. The relationship of low back pain to pregnancy and gynecologic factors. *Spine* 1990; 15(5): 371-375.
 16. Saarijarvi S, Hyyppa MT, Lehtinen V and Alanen E. Chronic low back pain patient and spouse. *J Psychosom Res* 1990; 34(1): 117-122.
 17. Walsh K, Varnes N, Osmond C, Styles R and Coggon D. Occupational causes of low back pain. *Scand J Work Environ Health* 1989; 15(1): 54-59.