

## وضعیت سلامت روانی و عوارض روان‌شناختی درد در کارگران دارای کمر درد مزمن در یک کارخانه صنعتی

ندا علی بیگی: دانشجوی دکترای روان‌شناسی بالینی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی

دکتر سپیده نورگستر: پژوهشگر، گروه پژوهشی درد، جهاد دانشگاهی علوم پزشکی ایران

دکتر علی بیداری: استادیار، گروه روماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر شهرام صادقی: \* استادیار پژوهش، جهاد دانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر لیلی شاه‌قلی: استادیار، گروه علوم بالینی دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی

فصلنامه پایش

سال هفتم شماره دوم بهار ۱۳۸۷ صص ۲۴۷-۲۵۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۱۰/۲۶

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی وضعیت سلامت روانی و عوارض روان‌شناختی درد مزمن در یکی از کارخانجات صنعتی ایران پرداخته است. در زمان اجرای پژوهش یعنی از مهر ۱۳۸۴ تا خرداد ۱۳۸۵، تعداد ۴۵ نفر به عنوان گروه مورد و ۷۲ نفر نیز به عنوان گروه کنترل از افراد فاقد درد وارد پژوهش شدند. از پرسشنامه GHQ-28 برای سنجش سلامت عمومی، نشانگان جسمی، افسردگی، اضطراب و اختلال در عملکرد اجتماعی و از پرسشنامه درد برای ارزیابی عوارض درد استفاده شده است. یافته‌ها نشان داد که دو گروه مورد بررسی در سطح کلی سلامت عمومی با هم تفاوت دارند و سطح سلامت عمومی افراد دارای درد مزمن به طور معناداری پایین‌تر از افراد گروه غیر بیمار است. همچنین بین دو گروه در نشانه‌های جسمی، اضطراب و افسردگی تفاوت وجود دارد و نمرات گروه دارای کمر درد مزمن در این سه خرده‌مقیاس به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل است. ولی بین خرده‌مقیاس اختلال در عملکرد اجتماعی دو گروه تفاوتی مشاهده نشد. افرادی که غیبت از کار بیشتری داشتند، اضطراب، افسردگی و اختلال عملکرد اجتماعی بیشتری نیز نشان دادند. همچنین بین دو گروه مبتلا به کمر درد مزمن و کنترل در اختلال خواب، خستگی و رضایت از کار تفاوت معنی‌داری وجود داشت. ولی در مصرف سیگار بین آنها تفاوتی دیده نشد. نتایج پژوهش حاضر همسویا پژوهش‌های انجام شده قبلی است.

**کلیدواژه‌ها:** سلامت روانی، عوارض روان‌شناختی، رضایت از کار، غیبت از کار، کمر درد مزمن

\* نویسنده پاسخگو: تهران، بزرگراه چمران، خیابان تابناک، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ساختمان شماره ۲، جهاد دانشگاهی، واحد علوم پزشکی شهید

بهشتی، گروه پژوهشی ستون فقرات

تلفن: ۲۲۴۳۹۸۶۳

## مقدمه

در کارگران دارای کمردرد مزمن یکی از کارخانجات بزرگ صنعتی پرداخته است.

## مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک بررسی مقطعی توصیفی تحلیلی است که از مهر ۸۴ لغایت خرداد ۸۵ انجام گرفته است. در یک کارخانه فولادسازی از کارگرانی که کمردرد داشتند به دو روش دعوت به عمل آمد:

الف) ارسال دعوتنامه به نام افرادی که در معاینات دوره‌ای اظهار کمردرد کرده بودند.

ب) ارسال دعوتنامه برای نصب در تابلو اعلانات کلیه کارگاه‌های موجود در کارخانه. در دعوتنامه مذکور شرط مزمن بودن کمردرد نیز ذکر شده بود. برای استقبال بیشتر، تسهیلاتی برای انجام آزمایشات و سایر بررسی‌ها در نظر گرفته شده بود.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از:

الف) کمردردی که حداقل سه ماه طول کشیده باشد.

ب) شدت متوسط کمردرد در یک مقیاس ده نمره‌ای، حداقل سه باشد.

ج) کمردرد در طی هفته قبل از مطالعه نیز تداوم داشته باشد.

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از: سابقه سرطان، مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئیدها، منطقه‌ی حداکثر درد بالاتر از T12، کیفواسکولوز شدید و روماتیسم ستون فقرات.

با معاینه آخرین داوطلب مشخص شد که تعداد افرادی که وارد طرح شده‌اند (۴۵ نفر) بسیار کمتر از تعدادی است که از مدارک معاینه دوره‌ای سال قبل استخراج شده است (۵۸۳ نفر) لذا به منظور افزایش آشکارسازی اختلافات آماری تصمیم گرفته شد که تعداد افراد گروه کنترل افزایش یابد.

برای انتخاب گروه کنترل، تصمیم گرفته شد از افرادی که جهت معاینات دوره‌ای مراجعه می‌کنند استفاده شود. معیار خروج از مطالعه این گروه عبارت بود از: نداشتن کمردرد ظرف سه ماه اخیر و نداشتن سابقه کمردردی که بیش از شش هفته طول کشیده باشد. ابزار پژوهش در بررسی حاضر، پرسشنامه ۲۸ سؤالی GHQ (General Health Questionnaire) و پرسشنامه ارزیابی درد یک کلینیک چندتخصصی درد بود که توسط محققین مورد تجدید نظر قرار گرفته بود.

دردهای مزمن به عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات پزشکی در تمام جهان بوده و خواهند بود. سالیانه میلیون‌ها نفر از افراد بشر گرفتار آن بوده، ولی متأسفانه درمان مناسبی دریافت نمی‌کنند. در سراسر دنیا دردهای مزمن، مهم‌ترین علت رنج و معلولیت انسان بوده است و این موضوع به طور جدی بر روی کیفیت زندگی افراد بشر تأثیر می‌گذارد [۱]. بر اساس آمار منتشره در کتاب‌های دهه ۱۹۹۰ بالغ بر ۵ میلیون نفر به علت ابتلا به کمردرد مزمن در کشور آمریکا دچار ممنوعیت یا محدودیت فعالیت هستند [۱]. مشکلات همراه با اختلالات عضلانی - اسکلتی و از کار افتادگی ثانویه بر این اختلالات به نحو چشمگیری رو به افزایش است [۲]. وجود مشکلات روانی در بین کارکنان واحدهای صنعتی از معضلات بخش صنعت بوده و شواهدی از آسیب‌پذیری کارکنان مشاغل صنعتی و افت عملکرد ناشی از آن دیده می‌شود. تعامل متقابل مسایل جسمی و روانی، درک علل مشکلات در صنعت را دستخوش پیچیدگی و نیازمند توجهی چند وجهی کرده است. توجه به عوامل روان‌شناختی و عوارض درد همچون غیبت از کار، روی آوردن به مصرف سیگار، اشکال در خواب و خستگی ناشی از کار یا بی‌خوابی هنوز مورد غفلت بوده و گرچه در سال‌های اخیر به طور فزاینده‌ای به شناسایی عوامل روان‌شناختی اهمیت داده شده، ولی هنوز مطالعه کاملی از حجم خسارات اقتصادی و اجتماعی ناشی از درد مزمن در جامعه ما صورت نگرفته است. پژوهش‌های مختلف در ایران و سایر کشورها نشان داده‌اند که درد مزمن در بسیاری از اوقات با علایم روان‌شناختی به خصوص اضطراب و افسردگی توأم است. مطالعات محسنی بندپی (۲۰۰۶)، خدایی، کاربخش و اساسی (۱۳۸۴)، علی بیگی، یزدان دوست و افخم ابراهیمی (۱۳۸۴)، فرهادی، اشتری و صادقی (۱۳۸۴)، پشت مشهدی (۱۳۸۰) و صالحی، عکاشه و جمشیدی (۱۳۸۰) در ایران و Peuckmann و همکاران، Jones, Berger, Chung, Van Crujjsen و همکاران، و Eisner, Rudd و همکاران (۲۰۰۶)، Lepine و Bridley و Creed, Taylor, Hughes و Pilowsky (۱۹۹۷) و همکاران (۱۹۹۵) همگی به این نتیجه رسیده‌اند که افسردگی و شاخص‌های اختلالات روان پزشکی، همبستگی بالایی در بیماران مبتلا به دردهای مزمن دارند [۱۵-۳]. با توجه به مطالعات انجام شده، پژوهش حاضر به بررسی وضعیت سلامت روانی و عوارض درد

آزمایش ۱۷۸/۶ ماه و در گروه کنترل ۱۷۱/۵ ماه بود. تمام افراد مورد بررسی، باسواد بودند که ۴۳ درصد دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۴۷ درصد دیپلم و ۱۰ درصد بالاتر از دیپلم بودند. پژوهش حاضر نشان داد که دو گروه مورد بررسی مبتلا به کمردرد مزمن و گروه غیربیمار از نظر سطح کلی سلامت عمومی با هم تفاوت دارند ( $P < 0/001$ ) و سطح سلامت عمومی افراد دارای کمردرد مزمن به طور معناداری پایین‌تر از افراد گروه غیر بیمار است. همچنین بین دو گروه در نشانه‌های جسمی ( $P < 0/001$ )، اضطراب ( $P < 0/001$ ) و افسردگی ( $P < 0/003$ ) تفاوت وجود دارد و نمرات گروه دارای کمردرد مزمن در این سه خرده مقیاس به طور معناداری بالاتر از گروه کنترل است. ولی بین خرده مقیاس اختلال در عملکرد اجتماعی دو گروه تفاوتی مشاهده نشد. نتایج حاصل در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. بین گروه دارای کمردرد مزمن و بدون درد در اختلال خواب ( $P < 0/001$ )، احساس خستگی ( $P < 0/001$ ) و رضایت از کار ( $P < 0/001$ ) تفاوت معنی‌داری وجود داشت و افراد دارای کمردرد مزمن، اختلال خواب و احساس خستگی بیشتر و رضایت پایین‌تری از کار را گزارش کردند؛ ولی در مورد مصرف سیگار بین دو گروه تفاوتی مشاهده نشد که نتایج در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. همچنین افراد مبتلا به کمردرد مزمن به طور متوسط ۱ روز در ماه به خاطر درد از کار غیبت کرده‌اند که بین میزان غیبت از کار و اضطراب، افسردگی و اختلال در عملکرد اجتماعی رابطه‌ای مشاهده می‌شود و در افراد با روزهای غیبت بیشتر، افسردگی، اضطراب و اختلال در عملکرد بیشتری وجود دارد.

پرسشنامه سلامت عمومی GHQ-28 توسط Goldberg و Heilier (۱۹۷۹) ابداع شده و به منظور کشف و شناسایی اختلالات روانی در محیط‌ها و مراکز مختلف استفاده شده است. این پرسشنامه شامل ۴ مقیاس ۷ سؤالی است که چهار حوزه نشانه‌های جسمی، اضطراب، اختلال در عملکرد اجتماعی و افسردگی را می‌سنجد.

در این آزمون برای هر فرد پنج نمره به دست می‌آید که چهار نمره مربوط به خرده مقیاس‌ها و یک نمره هم مربوط به کل آزمون می‌شود. یعقوبی و وقار (۱۳۸۰) در پژوهشی، ضریب پایایی بازآزمایی و آلفای کرونباخ این آزمون را برابر ۰/۸۸ در جمعیت دانشجویان ایرانی گزارش کرده‌اند. پالانگ، نصرافهانی و برهنی (۱۳۷۵) پایایی این پرسشنامه را ۰/۹۱ گزارش نموده‌اند [۱۶]. پرسشنامه ارزیابی درد علاوه بر ویژگی‌های جمعیت شناختی، حاوی مقیاس‌های ارزیابی اختلالات خواب، خستگی و رضایت از کار بود که از فرد می‌خواست در یک مقیاس صفر تا ده به آنها نمره دهد.

#### یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS 11.5 استفاده شد. از شاخص‌های توصیفی و تحلیلی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. بر اساس شاخص‌های توصیفی، آزمودنی‌های پژوهش حاضر از گروه سنی ۲۳ تا ۵۲ سال با میانگین ۴۱/۳ و انحراف معیار ۵ در گروه آزمایش و میانگین ۳۹/۹ و انحراف معیار ۵/۳ در گروه کنترل بوده‌اند. سابقه اشتغال به کار آنان در گروه

جدول شماره ۱- نتایج حاصل از مقایسه دو گروه دارای کمردرد مزمن و کنترل از نظر فراوانی نشانه‌های جسمی،

اضطراب، اختلال در عملکرد اجتماعی، افسردگی و سلامت عمومی

P	df	t	S	M	N		
0/001	115	6/70	3/15	6/09	45	بیمار	نشانه‌های جسمی
			1/62	3/10	72	غیربیمار	
0/001	115	5/33	5/07	6/98	45	بیمار	اضطراب
			3/15	2/89	72	غیربیمار	
-	115	1/32	3/25	11/06	45	بیمار	اختلال در عملکرد اجتماعی
			2/44	11/77	72	غیربیمار	
0/003	115	3/06	3/1	1/88	45	بیمار	افسردگی
			1/76	0/50	72	غیربیمار	
0/001	115	6/009	8/42	25/93	45	بیمار	سلامت عمومی
			5/34	18/29	72	غیربیمار	

جدول شماره ۲- مقایسه دو گروه دارای کمردرد مزمن و کنترل از نظر اختلال خواب،

احساس خستگی، رضایت از درآمد و مصرف سیگار						
P	df	t	S	M	N	
.001	115	5/12	2/93	5/04	45	بیمار
			2/38	2/47	72	غیربیمار
.001	115	3/60	2/20	6/11	45	بیمار
			2/50	4/50	72	غیربیمار
.001	115	4/26	2/54	5/49	45	بیمار
			1/88	7/24	72	غیربیمار
-	115	0/17	0/41	0/20	45	بیمار
			0/40	0/19	72	غیربیمار

جدول شماره ۳- همبستگی بین میزان غیبت از کار و وضعیت سلامت روانی

P	غیبت از کار (r)	
-	0/16	نشانه‌های جسمی
0/05	0/34	اضطراب
0/01	0/44	اختلال در عملکرد اجتماعی
0/05	0/30	افسردگی
-	0/15	سلامت عمومی

### بحث و نتیجه گیری

همان‌گونه که در یافته‌ها عنوان شد، بین سلامت عمومی افراد مبتلا به کمردرد مزمن و افراد غیر بیمار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یافته‌های پژوهش حاضر همخوان با یافته‌های پژوهش‌های قبلی است که بر روی جمعیت‌های مشابه صورت گرفته‌اند. سایر پژوهش‌های اخیر (Peuckmann و همکاران، ۲۰۰۶، Van Cruijsen و همکاران، ۲۰۰۶؛ Chung و همکاران، ۲۰۰۶؛ Eisner و همکاران، ۲۰۰۶؛ محسنی بندپی و همکاران، ۲۰۰۶) نیز کاهش نمرات سلامت روانی حاصل از آزمون GHQ را در بیماران مبتلا به آسم، سرطان سینه و تالاسمی نشان می‌دهند.

صالحی، عکاشه و جمشیدی (۱۳۷۷) در بررسی وضعیت سلامت روانی کارکنان چینی حمید در سال ۱۳۷۷ شیوع اختلالات روانی با استفاده از GHQ را ۳۴/۵ درصد گزارش کرده‌اند که با افزایش سن و سطح سواد اختلال‌های بیشتری مشاهده شده است [۳، ۱۳-۱۸].

در پژوهش حاضر، علاوه بر تفاوت بین دو گروه در کل مقیاس، میانگین نمره سلامت عمومی در افراد دارای کمردرد مزمن ۲۵/۹۳ برآورد شده است که با توجه به نقطه برش ۲۳ (یعقوبی و وقار،

۱۳۸۰) این میزان بالاتر از سطح سلامت روانی است و احتمال وجود اختلالات روانی که نیازمند مداخله بالینی باشند (افسردگی، انواع اختلالات اضطرابی، هیپوکندریازیس) وجود دارد، ولی در گروه کنترل میانگین ۱۸/۲۹ است که نشانه وجود احتمال به مراتب کمتری برای اختلال است. نتایج پژوهش حاضر، تفاوت معنی‌داری بین نمره افسردگی، اضطراب و نشانه‌های جسمی را در دو گروه دارای کمردرد مزمن و گروه کنترل نشان می‌دهد. در مطالعات قبلی، در بین اختلالات روانپزشکی، بیشترین میزان رابطه، بین درد و اختلال افسردگی گزارش شده است. بر اساس پژوهش‌های متعدد، میزان این ارتباط بین ۳۰ تا ۱۰۰ درصد متغیر بوده است [۱۸]. این یافته با یافته‌های تمامی پژوهش‌های قبلی که همگی گزارش کرده‌اند که افسردگی در بیماران دچار درد مزمن، بیشتر از جمعیت عمومی است، همخوانی دارد [۱۵-۱۳، ۲۳-۱۹]. نتایج نشان می‌دهد که بین عملکرد اجتماعی دو گروه، تفاوتی وجود ندارد. در اکثر پژوهش‌های قبلی نیز کمترین میزان رابطه در عملکرد اجتماعی گزارش شده و یا نتایج، همسو با پژوهش حاضر است. نتایج نشان می‌دهند که افراد مبتلا به درد مزمن، اختلال خواب، احساس خستگی و نارضایتی بیشتری را از کار گزارش کرده‌اند. مطالعات

فرآیند تعامل پیچیده متغیرهای زیست‌شناختی، روان‌شناختی و اجتماعی تأکید دارند. می‌توان گفت درد، تأثیرات همه‌جانبه‌ای بر زندگی این افراد دارد و سازگاری مؤثر با درد، نیازمند انطباق همه‌جانبه زندگی بیمار با تجربه درد است. از این رو تغییر در عوامل روان‌شناختی همراه در تجربه درد می‌تواند اثرات محدود‌کننده درد را در زندگی افراد مبتلا به دردهای مزمن به حداقل برساند.

### تشکر و قدردانی

این تحقیق با هزینه سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران انجام شده است.

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از همکاری‌های بی‌شائبه جناب آقای دکتر نوری مدیریت محترم محیط زیست، بهداشت و ایمنی سازمان و مدیر محترم ایمنی، آتش‌نشانی و بهداشت (جناب آقای مهندس اشتری)، ریاست محترم نظارت طب صنعتی (جناب آقای دکتر نظری) و مدیر محترم مرکز بهداشت حرفه‌ای (جناب آقای دکتر فرحناک) تشکر کنند.

1- Loeser DJ, Butter HS, Chapman CR, Turk CD. Bonica's Management of Pain. 3<sup>th</sup> Edition, Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2002

2- Gatchel JR, Turk CD. Psychological approaches to pain management. 1<sup>st</sup> Edition, The Guilford Press: New York: The Guilford Press, 2002

3- Mohseni-Bandpei MA, Fakhri M, Bagheri-Nesami M, Ahmad-Shirvani M, Khalilian AR, Shayesteh-Azar M. Occupational back pain in Iranian nurses: an epidemiological study. British Journal of Nursing 2006; 15: 914-17

۴- خدایی شهناز، کار بخش مژگان، اساسی نازیلا، بررسی وضعیت روانی - اجتماعی نوجوانان مبتلا به تالاسمی ماژور بر اساس گزارش شخصی آنها و نتایج تست GHQ. مجله دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۴، ۶۳، ۲۳-۱۸

۵- علی بیگی ندا، یزدان دوست رخساره، افخم ابراهیمی عزیزه، مقایسه علایم افسردگی، نگرش‌های ناکارآمد و خودکنترلی در بیماران مبتلا به کمردرد مزمن و افراد غیربیمار، اولین کنگره پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی در ایران، تهران، ۱۳۸۴

۶- فرهادی یداله، اشتری ذبیح اله، صادقی افسانه، بررسی وضعیت سلامت روان نمونه‌ای از کارکنان مراکز روانپزشکی، طب و تزکیه، ۱۳۸۴، ۵۶، ۲۳-۱۸

انجام شده قبلی نیز بر تأثیر درد بر این عوامل تأکید کرده‌اند [۲۴-۲۶]. بر اساس نتایج حاصل، توجه به رویکردهای توان‌بخشی شغلی، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

آگاهی از نقش عوامل روانی - اجتماعی در درد، در کنترل و پیشگیری از اختلالات درد ناشی از کار و از کار افتادگی می‌تواند نقش بسیار مهمی را ایفا نماید. بر این اساس شناسایی نوع مشاغل که غیبت از کار به دلیل درد در آنها صورت می‌گیرد، نوع و وسعت صدمه‌ای که از این بابت به کار وارد می‌شود و نحوه کنار آمدن صاحب‌کاران و همکاران افراد دردمند با غیبت آنها از کار نیز در صورتی که در تحقیق‌های آتی روشن شوند، به بهره‌وری بیشتر، کمک می‌کنند. یافته جالب توجهی که بار دیگر تعامل عوامل روان‌شناختی و رفتارها را یادآوری می‌کند، ارتباط بین غیبت از کار و نمرات اضطراب، افسردگی و عملکرد اجتماعی است. در حالی که بین نشانه‌های جسمی و غیبت از کار، این ارتباط معنی‌دار نیست.

عوامل روان‌شناختی به صورت شکایات جسمی بروز داده می‌شوند و موجب غفلت از این عوامل می‌گردند. مدل‌های زیستی - روانی - اجتماعی نیز امروزه بر حالت بیمار بودن یعنی

### منابع

۷- پشت مشهدی مرجان، یزدان دوست رخساره، اصغر نژاد علی اصغر، بررسی اثربخشی درمان شناختی - رفتاری در اختلال درد، اندیشه و رفتار، ۱۳۸۴، ۴۴، ۷۸-۷۲

۸- صالحی، منصور، عکاشه گودرز، جمشیدی ابوالقاسم، بررسی وضعیت سلامت روانی و عوامل مرتبط با آن در کارکنان چینی حمید در سال ۱۳۷۷، فیض، ۱۳۸۰، ۲۰، ۴۶-۴۲

9- Peuckmann V, Ekholm O, Rasmussen NK, Moller S, Groenvold M, Christiansen P, et al. Health-related quality of life in long-term breast cancer survivors. Breast Cancer Research & Treatment 2006; 29: E published ahead of print

10- van Crujisen N, Jaspers JP, van de Wiel HB, Wit HP, Albers FW. Psychological assessment of patients with Meniere's disease. International journal of Audiology 2006; 45: 496-502

11- Chung MC, Berger Z, Jones R, Rudd H. Posttraumatic stress disorder and general health problems following myocardial infarction (Post-MI PTSD) among older patients: the role of personality International Journal of geriatric psychiatry 2006; 5: E published ahead of print

12- Eisner MD, Yelin EH, Katz PP, Lactao G, Iribarren C, Blanc PD. Risk factors for work disability

in severe adult asthma. *American Journal of Medicine* 2006; 119: 884-91

13- Lepine JP, Briley M. The epidemiology of pain in depression: *psychopharmacology Journal* 2004; 19 (1suppl): 3-7

14- Taylor ER, Creed F Hughes D. Relation between psychiatric disorder and abnormal illness behavior in patients undergoing operations for Cervical Discectomy. [Serial Online] 1997

15- Pilowsky I, Spence N, Roun sefel B, forsten K, Soda J. Out patient cognitive-behavioral therapy: the amitriptyline for chronic non-malignant pain. A comparative study with 6 month follow up. *Pain* 1995; 12: 49-54

۱۶- یعقوبی حمید، وقار معصومه، بررسی و مقایسه سلامت روانی دانشجویان جدیدالورود دانشگاه شاهد در چهار سال متوالی (از ۱۳۷۶-۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰-۱۳۷۹)، اولین سمینار بهداشت روان دانشجویان، تهران، ۱۳۸۰

۱۷- پالانگ حسن، نصر اصفهانی مهدی، براهنی محمد نقی، شاه محمدی داود، بررسی همه‌گیرشناسی اختلال‌های روانی در شهر کاشان، اندیشه و رفتار، ۱۳۷۵، ۴، ۲۷-۱۹

18- Craig K. Emotional aspects of pain. In: Wall, P.D. & Melzack, R. Text book of pain. 4th Edition, Churchill-living stone: Edinburgh, 2002: 261-75

19- Walsh TL, Homa K, Hanscom B, Lurie J, Sepulveda NG, Abdu W. Screening for depressive

symptoms in patients with chronic spinal using the SF-36 Health Survey. *Spine* 2006; 6: 316-20

20- Michalski D, Hinz A. Anxiety and depression in chronic back pain patients: effects on beliefs of control and muscular capacity. *Psychotherapy Psychosomatic Medicine Psychology* 2006; 56:30-38

21- Francesco S. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. *Journal of Occupational Health* 2004; 46: 100-108

22- Romano JM, Turner JA. Chronic pain & depression: does the evidence support a relationship? *Psychology Bulletin* 1991; 97: 18-34

23- Blumer D, Heilbronn M. Chronic pain as a variant of depressive disease. *Journal of Nervous & Medicine Disease* 1984; 172: 405-7

24- Harris IA, Young JM, Rae H, Jalaludin BB, Solomon MJ. Factors associated with back pain after physical injury: a survey of consecutive major trauma patients. *Spine* 2007; 32: 1561-65

25- Vhen JC, Chang. WR, Chang W, Christiani D. Occupational factors associated with low back pain in urban taxi drivers. *Journal of Occupational Medicine* 2005; 55: 535-53

26- Olbrich D. Psychological and psychosocial factors in chronic backache. Findings and social medicine consequences. *Versicherungsmedizin* 2003; 55:70-75