

مجله دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سال ۶۳، شماره ۲، صفحات ۱۶۰ تا ۱۶۵، (۱۳۸۴)

## شیوع کمر درد در بین کارکنان شرکت واحد اتوبوسرانی تهران - ۱۳۸۰

دکتر سید مهدی عبدالله زاده (استاد)\*، دکتر مصطفی جعفری (پزشک عمومی)

\* جراح اعصاب اطفال، بیمارستان دکتر شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**مقدمه:** کمر درد یکی از شایعترین مشکلات دنیای امروز است که باعث اختلال در انجام کار روزانه و صرف هزینه زیاد می شود. کمر درد دومین علت مراجعه به مرکز پزشکی بوده و گاه تا ۸۰٪ از جمعیت را در بر می گیرد. اکثر محققین این عارضه را با نوع حرفه افراد در ارتباط می دانند. یک دسته از این افراد، رانندگان وسایل نقلیه بخصوص نقلیه سنگین می باشند. این بررسی توزیع کمر درد را در دو گروه راننده و غیرراننده شرکت واحد اتوبوسرانی مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه Cross-Sectional و آینده نگر که در سال ۱۳۸۰ انجام شد ۲۴۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۲۵ نفر راننده و ۱۱۵ نفر غیر راننده بودند.

**یافته ها و نتیجه گیری:** ۷۰/۴٪ از راننده ها و ۷۳/۱٪ از غیر راننده ها بیشتر از ۳۰ سال سن داشتند. ۷۴٪ راننده ها سابقه کمر داشتند که در غیر راننده ها ۵۵٪ بود، توزیع فراوانی انجام ورزش در راننده ها ۲۷٪ و در غیر راننده ها ۳۴٪ بود. ۶۲٪ از راننده ها و ۴۶٪ از غیر راننده ها سابقه مصرف سیگار داشتند ۴۳/۲٪ راننده ها، ۲۰-۱۰ سال و ۳۶٪ بیش از ۲۰ سال سابقه کار داشتند، در گروه غیر راننده ها این نتایج به ترتیب ۴۱/۷٪ و ۳۰/۵٪ بود. در این مطالعه، ارتباط بین شغل رانندگی و کمر درد براساس آزمون  $X^2$  معنی دار بود ( $P < 0.05$ ).

### مقدمه

دنیای امروز است که باعث اختلال در انجام کار روزانه و صرف هزینه زیاد می شود (۱-۳).

کمر درد دومین علت مراجعه به مرکز پزشکی بوده و گاه تا ۸۰٪ از جمعیت را در بر می گیرد (۴،۳). براساس مطالعات انجام شده کمر درد در گروه های شغلی متفاوت از توزیع بسیار متغیری برخوردار است و اکثر محققین این عارضه را با نوع حرفه افراد در ارتباط می دانند (۵).

ستون فقرات، ستون نگهدارنده بدن می باشد و عمل حفاظت طناب نخاعی را بعهده دارد. ستون فقرات متحمل وزن بدن بوده و فشارهای زیادی در زندگی روزمره به آن وارد شده و به دنبال همین عوامل دچار ضایعات و صدمات زیادی می گردد. به همین دلیل کمر درد یکی از شایعترین مشکلات

از ۱۱۵ نفر غیر راننده (کاردفتری) ۳۱ نفر (۲۶/۸٪) در گروه سنی کمتر از ۳۰ سال، ۴۰ نفر (۳۴/۷٪) در گروه ۳۰-۴۰ سال و ۴۴ نفر (۳۸/۴٪) در گروه بیشتر از ۴۰ سال قرار داشتند. از ۱۲۵ راننده مورد ارزیابی ۹۲ نفر (۷۴٪) و از ۱۱۵ غیر راننده ۶۴ نفر (۵۵٪) سابقه ابتلا به کمردرد داشتند. ۳۴ نفر (۲۷٪) از راننده‌ها و ۳۹ نفر (۳۴٪) از غیر راننده‌ها ورزش می‌کردند. ۷۷ نفر از راننده‌ها (۶۲٪) و ۵۳ نفر از غیر راننده‌ها (۴۶٪) سیگاری بودند. از ۱۲۵ راننده مورد ارزیابی ۲۱ نفر (۱۶/۸٪) ۸ ساعت در روز، ۴۳ نفر (۳۴/۴٪) ۱۰ ساعت در روز و ۶۱ نفر (۵۸/۸٪) ۱۲ ساعت در روز کار می‌کردند. ۲۸ راننده (۲۲/۴٪) کمتر از سه روز، ۵۲ نفر (۴۱/۶٪) ۳-۵ روز و ۴۵ نفر (۳۶٪) بیش از ۵ روز در هفته کار می‌کردند. فراوانی کمردرد برحسب سن در جدول ۱ و ۲، برحسب ورزش کردن و جدول ۳ و ۴، با مصرف سیگار ۵ و ۶ و با میزان سابقه کار در جدول ۷ و ۸ آمده است. جدول شماره ۹ فراوانی کمردرد در افراد شاغل شرکت اتوبوسرانی در زیر ۳۰ سال را نشان می‌دهد. هدف نهایی این بررسی، تعیین رابطه شغل رانندگی و کمردرد بود که ارتباط معنی‌دار به دست آمد ( $P < 0.05$ ).

جدول شماره ۱- تعیین فراوانی کمردرد برحسب ورزش کردن در راننده‌های اتوبوس مورد مطالعه

ورزش کردن	کمردرد		
	بله	خیر	جمع
بله	۱۱	۲۳	۳۴
خیر	۸۱	۱۰	۹۱
جمع	۹۲	۳۳	۱۲۵
		$P=0.0001 < 0.05$	
		$X^2=40.893, d.f=1$	

جدول شماره ۲- تعیین فراوانی کمردرد برحسب ورزش کردن در غیر راننده‌های اتوبوس مورد مطالعه

ورزش کردن	کمردرد		
	بله	خیر	جمع
بله	۱۵	۲۴	۳۹
خیر	۴۹	۳۶	۷۶
جمع	۶۴	۵۱	۱۱۵
		$P=0.047 < 0.05$	
		$X^2=3.940, d.f=1$	

یک دسته از این افراد، رانندگان وسایل نقلیه بخصوص نقلیه سنگین می‌باشند و عمده‌ترین علت آن قرار داشتن در یک وضعیت به مدت طولانی و ارتعاش زیاد ناشی از حرکت موتور می‌باشد. اگر چه از فاکتورهایی نظیر سن، مدت زمان فعالیت و مصرف سیگار نمی‌توان صرف‌نظر کرد (۶،۵). با توجه به مسائل فوق، این ارزیابی مقطعی توزیع کمردرد را در دو گروه راننده و غیرراننده شرکت واحد اتوبوسرانی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.

## مواد و روش‌ها

این بررسی به صورت مقطعی در رانندگان و کارمندان بخش اداری شاغل در شرکت واحد به صورت آینده‌نگر در سال ۱۳۸۰ صورت گرفت. روش نمونه‌گیری، غیرتصادفی به روش در دسترس بوده و با توجه به اینکه در مطالعات قبلی میزان کمردرد در بین کارکنان شرکت‌های اتوبوسرانی ۶۵٪ بوده و  $d=۰.۶$  و اطمینان ۹۵٪، حجم نمونه (n) ۲۴۳ نفر تعیین شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات به مراکز اصلی استقرار کارمندان شرکت اتوبوسرانی تهران مراجعه و به طور اتفاقی ۲۴۳ نفر از کارمندان انتخاب شد سپس پرسشنامه‌ای که شامل متغیرهای: سن، شغل، ساعت کار در روز، تعداد روزکار در هفته، فعالیت‌های ورزشی، سابقه مصرف سیگار، سابقه بستری شدن به علت کمردرد، مدت کمردرد و سابقه رادیوگرافی از فقرات کمردرد در اختیار آنها قرار گرفت. پس از جمع‌آوری اطلاعات، نتایج بدست آمده با استفاده از تست‌های آماری Chi-Square مقایسه شد.

## یافته‌ها

از ۱۲۵ راننده مورد مطالعه ۳۷ نفر (۲۱/۶٪) در گروه سنی کمتر از ۳۰ سال، ۴۶ نفر (۳۶/۸٪)، در گروه سنی ۳۰-۴۰ سال و ۴۲ نفر (۳۳/۶٪) در گروه سنی بیش از ۴۰ سال قرار داشتند.

جدول شماره ۷- تعیین فراوانی کمر درد در راننده‌ها و غیر راننده‌ها

اتوبوس مورد مطالعه			
شغل	کمر درد	بله	خیر
راننده	۳۷	۱۷	۲۰
غیر راننده	۳۱	۲۷	۴
جمع	۶۸	۴۴	۲۴
	$X^2=12.507$	$P=0.0004<0.05$	

جدول شماره ۳- تعیین فراوانی کمر درد برحسب مصرف سیگار در

راننده‌های اتوبوس مورد مطالعه			
مصرف سیگار	کمر درد	بله	خیر
بله	۷۷	۱۵	۶۲
خیر	۴۸	۱۸	۳۰
جمع	۱۲۵	۳۳	۹۲
	$X^2=4.941$	$P=0.026<0.05$	

## بحث

کمر درد یکی از قدیمی‌ترین مشکلات کارگران از دیدگاه بهداشت کار است. حرکات ناهنجار شدید و وضعیتهای غیر طبیعی بدن از علل شایع است. تقریباً ۸۰٪ کارگران در دوران زندگی خود کمردرد را تجربه می‌کنند در کشورهای پیشرفته ۲ تا ۵٪ جمعیت در خطر به علت کمردرد مراجعات پزشکی و غیبت از کار دارند. بعد از بیماری‌های دستگاه تنفسی فوقانی، کمردرد رتبه دوم را در زمان غیبت از کار به خود اختصاص داده است. با وجود پیشرفتهای زیاد در شناخت علل واقعی کمردرد، هنوز عمده‌ترین علل ناتوانی و بیماری‌های سنین قبل از ۴۵ سالگی می‌باشد (۱-۴).

در بررسی ما، متوسط سنی ۳۷ سال بود که با سایر مطالعات هماهنگی داشت. هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم این دردها در آمریکا سالیانه به ۵۰ میلیارد دلار بالغ می‌شود (۱).

علل اختصاصی کمردرد، حدود ۲۰٪ تمام کمردردها را تشکیل می‌دهد ولی اکثر افراد بالغ کمردرد های غیراختصاصی را تجربه کرده‌اند. به این دلیل غیر اختصاصی نامیده می‌شود که هیچ علت خاصی یافت نمی‌شود. پیش‌آگهی کمردرد غیر اختصاصی خوب است (۸،۷). شایعترین علل کمردردهای شغلی پارگی و کشیدگی عضلات ناشی از ترومای غیر مستقیم مثل کشیدگی یا فشار بیش از حد می‌باشد. روند ترمیم بعد از چند روز اول از طریق کنترل فعالیت آغاز می‌شود (۹).

کمردرد در رانندگان وسیله نقلیه موتوری نسبت به گروه شاهد شایعتر است. در این مورد علاوه بر وضعیت نشسته، ارتعاش نیز دخالت دارد. رانندگان ماشینهای سنگین ۴ برابر بیشتر در

جدول شماره ۴- تعیین فراوانی کمر درد برحسب مصرف سیگار در غیر

راننده‌های اتوبوس مورد مطالعه			
مصرف سیگار	کمر درد	بله	خیر
بله	۵۳	۱۲	۴۱
خیر	۶۲	۳۹	۲۳
جمع	۱۱۵	۵۱	۶۴
	$X^2=18.767$	$P=0.0001<0.05$	

جدول شماره ۵- تعیین فراوانی کمر درد برحسب سابقه کار در

راننده‌های اتوبوس مورد مطالعه			
سابقه کار (سال)	کمر درد	بله	خیر
<۱۰	۲۶	۱۶	۱۰
۱۰-۲۰	۵۴	۱۰	۴۴
>۲۰	۴۵	۷	۳۸
جمع	۱۲۵	۳۳	۹۲
	$X^2=20.972$	$P=0.0001<0.05$	

جدول شماره ۶- تعیین فراوانی کمر درد برحسب سابقه کار در غیرراننده

های اتوبوس مورد مطالعه			
سابقه کار (سال)	کمر درد	بله	خیر
<۱۰	۳۲	۲۴	۸
۱۰-۲۰	۴۸	۱۹	۲۹
>۲۰	۳۵	۸	۲۷
جمع	۱۱۵	۵۱	۶۴
	$X^2=19.173$	$P=0.0001<0.05$	

بیشتر است، یا اینکه وجود افسردگی باعث مصرف بیشتر سیگار در این افراد می‌گردد و در نهایت اینکه مصرف سیگار عامل اولیه است یا ثانویه، موضوع قابل بحثی است که مطالعات دقیق‌تری را طلب می‌کند (۲۱).

در این بررسی به تعیین فراوانی ورزش کردن در دو گروه پرداخته شد که نتایج حاصله نشان داد که در گروه راننده‌ها ۲۷٪ و در گروه غیرراننده‌ها ۳۴٪ سابقه ورزش کردن منظم را داشتند. دیگر مطالعات نیز ورزش را به عنوان یک فاکتور

حفاظت کننده در جلوگیری از کمردرد نشان داد (۴،۵،۷،۱۳).

هدف اصلی این مطالعه تعیین ارتباط بین شغل رانندگی و ابتلا به کمر درد بود که براساس آزمون  $X^2$  یک ارتباط معنی دار به دست آمد ( $P < 0.05$ ).

در مطالعات بسیاری این مسئله تأیید شده است (۱،۴،۱۰،۱۲،۱۴).

کمردرد را می‌توان از طریق کاهش احتمال حملات ناگهانی اولیه، کاهش شدت علائم کاهش طول مدت ناتوانی و کاهش عود کنترل نمود.

در محیط کاری که کارگران با ارتعاش مواجه هستند، باید موارد زیر در نظر گرفته شود:

- ۱- اندازه‌گیری ارتعاش و ارزیابی زمان مواجهه با ارتعاش
- ۲- تنظیم زمان کار افراد در معرض ارتعاش
- ۳- بررسی طراحی ارگونومیک همراه با مواد جاذب ضد ارتعاش
- ۴- معاینات قبل از استخدام با توجه خاص به مهره‌های کمری و توراسیک
- ۵- سرویس منظم و نگهداری صحیح ماشین آلات
- ۶- اندازه‌گیری ارتعاش ماشین‌های جدید

طراحی خوب ارگونومی محیط کار می‌تواند تا ۱/۳ کمر دردهای قابل غرامت در صنایع را کاهش می‌دهد. با طراحی خوب محیط کار علاوه بر کاهش احتمالی حملات ناگهانی عود کننده و اولیه می‌توان به کارگر مبتلا به علائم متوسط اجازه داد تا مدت طولانی‌تری به کار خود ادامه دهد (۲۲-۲۴، ۱۳).

معرض خطر فتق دیسک می‌باشند. درحالی که رانندگان خودروهای سبک ۲ برابر بیشتر در معرض خطر قرار دارند (۱۰،۱۱).

این مطالعه نشان داده ۷۵٪ راننده‌ها در مقایسه با سایر کارمندان (۵۵٪) سابقه ابتلا به کمردرد داشتند. که با مطالعات دیگر که این فراوانی را در راننده‌ها ۸۹٪-۶۵٪ و در غیرراننده‌ها ۶۰٪-۲۹٪ گزارش کرده اند تشابه نسبی دیده می‌شود (۱۲-۱۵).

هر جسمی که حرکت می‌کند ارتعاش هم ایجاد می‌کند. همه سرنشینان خودروها تا حدودی در معرض ارتعاش به بدن هستند، ممکن است برحسب وضعیت اندام (ایستاده یا نشسته) و فرکانس ارتعاش تشدید یا تضعیف شود. رانندگان اتوبوس، کامیون، تراکتور و بولدوزر، خلبانان هلی‌کوپتر، معدنچیان در مواجهه طولانی ارتعاش تمام بدن و آسیبهای ناشی از آن می‌باشند. در این افراد بروز اختلالات دستگاه گوارش، جریان خون سیستم عصبی و عضلانی نسبت به افراد عادی بیشتر است.

تقریباً تمام اثرات بالینی و تجربی ارتعاش تمام بدن در فرکانس‌های کمتر از ۲۰ هرتز روی می‌دهد اما این اثرات بسته به سایر عوامل مثل دامنه شتاب، مدت و جهت نیروی مرتعش کننده در فرکانسهای ۱۰۰ هرتز نیز رخ می‌دهد (۱۶،۱۷).

این بررسی نشان داد که با افزایش سن، افزایش نسبی در ابتلا به کمر درد دیده می‌شود که عوامل متفاوتی از قبیل:

- ۱- افزایش اختلالات دژنراتیو طبیعی
  - ۲- بالا رفتن سابقه کار
- دخالت دارند. این مسئله در دیگر مطالعات نیز مورد تأیید قرار گرفته است (۱۸).

سیگار کشیدن یک عامل خطر غیر مستقیم و نامشخص برای کمردرد است (۱۸).

مصرف سیگار در گروه راننده‌ها ۶۲٪ و در گروه غیر راننده‌ها ۴۶٪ بود که با مطالعات خارجی که این آمار را بین ۶۰-۵۰٪ گزارش کرده‌اند هماهنگی نسبی وجود دارد (۲۰-۱۸). اما این نکته که آیا روی آوردن به سیگار بطور اولیه در این شغل

## منابع

1. Guo HR, Tanaka S, Halperin WE, et al. Back pain prevalence in US industry and estimates of lost workdays. *Am J Public Health* 1999;39: 1 029-35.
2. Williams DA, Feuerstein M, Durbin D, et al. Health care and indemnity costs across the natural history of disability in occupational low back pain. *Spine* 1998; 23:2329-36.
3. Hurwitz EL, Morgenstern H. The effect of comorbidity on care seeking for back problems in the United States. *Ann Epidemiol* 1999; 9:262-70.
4. Coste J, Delecoeuillerie TG, Cohen de Lara A, et al. Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: An inception cohort study in primary care practice. *Br Med J* 1994; 308:57;7-80.
5. Harris JS, ed. *Occupational Medicine Practice Guidelines: Evaluation and Management of Common Health Problems and Functional Recovery in Workers*. Beverly Farms, MA: OEM Press; 1997.
6. Oleinick A, Gluck JV, Guire K. Factors affecting first RTW following a compensable occupational back injury. *Am J Ind Med* 1996; 30:540-55.
7. Pransky G, Shaw W, Fitzgerald TE. Prognosis in acute occupational low back pain: methodological and practical considerations. *Human Ecol Risk Assess* 2001; 7:1811-25.
8. Hazard RG, Haugh LD, Reid S, et al. Early prediction of chronic disability after occupational low back injury. *Spine* 1996; 21:945-51 .
9. Nordin M, Skovron ML, Hiebert R, et al. Early predictors of delayed return to work in patients with low back pain. *J Musculoskel Pain* 1997; 5:5-27.
10. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, et al. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *Br Med J* 2003;327:323.
11. Goertz MN. Prognostic indicators for acute low-back pain. *Spine* 1990;15:1307-10.
12. netterstrom B, Juel K. low back trouble among urban bus drivers in denmark. *Scand J SOC Med* 1989;17(2):203-6.
13. Sinclair S, Hogg-Johnson S, Mondloch MV, Shields SA. The effectiveness of an early active intervention program for workers with soft tissue injuries: the Early Claimant Cohort Study. *Spine* 1997;22:2919-31.
14. Leclaire R, Bier F, Fortin L, et al. A cross-sectional study comparing the Oswestry and Roland-Morris functional, disability scales in two populations of patients with low back pain of different levels of severity. *Spine* 1997; 22:68-71.
15. Hagen KB, Tambs K, Bjerkedal T. A prospective cohort study of risk factors for disability retirement because of back pain in the general working population. *Spine* 2002;27: 1790-6.
16. Tousignant M, Rossignol M, Goulet L, et al. Occupational disability related to back pain: application of a theoretical model of work disability using prospective cohorts of manual workers. *Am J Ind Med* 2000; 37:410-22.
17. Schultz IZ, Crook JM, Berkowitz J, et al. Biopsychosocial multivariate predictive model of occupational low back disability. *Spine* 2002; 27:2720-5.
18. Leboeuf- Yde C. Smoking and low back pain: A systematic literature of 41 journal articles reporting 47 Epidemiological studies: spine 1999; 24:1463-70.
19. Iwahashi M, Matsuzaki H, Tokuhashi Y, et al. Mechanism of intervertebral disc degeneration caused by nicotine in rabbits to explicate intervertebral disc disorders caused by smoking. *Spine* 2002;27: 1396-401.

- 
20. Goldberg MS, Scott SC, Mayo NE. A review of the association between cigarette smoking and the development of nonspecific back pain and related outcomes. *Spine* 2000; 25:995-1014.
21. Pulliam CB, Gatchel RJ, Gardea MA. Psychosocial differences in high risk versus low risk acute low-back pain patients. *J Occup Rehabil* 2001; 11:43-52.
22. Wolsko PM, Eisenberg DM, Davis RB, et al. Patterns and perceptions of care for treatment of back and neck pain: results of a national survey. *Spine* 2003; 28:292-7.
23. Pincus T, Burton AK, Vogel S, et al. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 2002;27:E 1 09-20.
24. Loisel P, Gosselin L, Durand P, et al. Implementation of a participatory ergonomics program in the rehabilitation of workers suffering from subacute back pain. *Appl Ergon* 2001;32:53-60.