فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۸، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۵
صفحه: ۶۱-۵۱

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol.8, No 2, Summer 2016
Pages: 51-61

بررسی استرس شغلی دربین رانندگان تاکسی و ارتباط آن با عوامل خطر بیماری‌های قلبی– عروقی

فرزانه رحیم‌پور[۱]، لیدا جراحی[۲]، احسان رفیعی‌منش[۳]، عاطفه طاقتی*[۴]

چکیده

مقدمه: استرس شغلی، نتیجه فرآیند کار ویا عوامل محیط کاراست که منجربه بیماری‌های جسمی(مانند بیماری‌های قلبی عروقی) و روحی روانی می‌شود. این مطالعه به بررسی ارتباط استرس با برخی عوامل خطر قلبی عروقی در رانندگان وسایل نقلیه عمومی سبک می‌پردازد.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی برروی ۳۳۰ نفراز رانندگان انجام شد و اطلاعات دموگرافیک و شغلی افراد وعوامل خطر قلبی عروقی شامل فشار خون، تری‌گلیسرید، کلسترول، قند خون ناشتا، مصرف سیگار و شاخص توده بدنی درچک لیست ثبت شد. برای سنجش استرس شغلی از پرسشنامه استاندارد اوسیپو استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ANOVA وKruskal wallis و آنالیز رگرسیون لاجستیک استفاده و سطوح معنی‌داری کمتر از۰/۰۵ بررسی شد.

نتایج: میانگین وانحراف معیار نمره استرس کل۶۵/۱۲±۱۶۷/۲۴بود که۱۴۰نفر(۴۲/۴٪)درگروه خفیف،۶۱ نفر(۱۸/۵٪) درگروه خفیف تا متوسط،۲۲نفر(۶/۷ ٪) درگروه متوسط تا شدید و۱۰۷نفر(۳۲/۴ ٪)در گروه شدید قرارگرفتند. در مقایسه بین میانگین فشار خون سیستولیک ودیاستولیک، کلسترول، تری‌گلیسرید، قند خون ناشتا و شاخص توده بدنی در ۴ زیرگروه استرس، تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ولی با مصرف سیگار، تفاوت معنی‌داری پیدا نشد(p=۰/۸۸). ارتباط استرس با تری‌گلیسرید، کلسترول و شاخص توده بدنی در حضور مداخله‌گرها (سن، درآمد، شیفت کاری و میزان تحصیلات) معنی‌دار شد(OR=۱/۰۱ ,TG: p<۰/۰۰۱)(OR= ۱/۰۲, Chol: p<۰/۰۰۱ ,OR=۱/۰۱) (BMI: P <۰/۰۰۱ ولی با فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، قند خون ناشتا و میزان مصرف پاکت سیگار در سال معنی‌دار نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به رابطه معنی‌دار بین استرس با برخی از عوامل خطرقلبی عروقی در رانندگان، انجام غربالگری مناسب این عوامل و نیزآموزش رانندگان در زمینه پیشگیری و کنترل عوامل موثر بر استرس توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: استرس شغلی، رانندگان، عوامل خطر قلبی

۱و۳- استادیار گروه طب کار دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲- استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴- دانشجوی تخصصی رشته طب کار دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن:۳۸۰۰۲۱۷۲-۰۵۱، پست الکترونیکی:taghatia911@mums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۲۲

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

مقدمه

هر گونه اختلالی که سلامت روانی و آرامش جسمی فرد را به خطر بیندازد استرس نام می‌گیرد. بسیاری از دانشمندان و متخصصین حوزه علوم رفتاری معضل اضطراب و استرس را به عنوان ناهنجاری شایع قرن نام نهاده‌اند. استرس حاد رایج‌ترین شکل از استرس است. استرسی که فرد در محدوده زمانی خاصی تحت فشار قرار می‌گیرد و به صورت ناگهانی در فرد ایجاد می‌شود، این نوع استرس قابل کنترل می‌باشد(۱). نوع دیگر استرس، استرس مزمن نام دارد که برخلاف استرس حاد است، زمانی‌که یک عامل استرس‌زا و یا تنش‌زا به صورت دائمی و طولانی مدت فرد را تحت فشار و تحت تاثیر قرار دهد، این نوع استرس طولانی مدت فرد را درگیر خود می‌کند و می‌تواند سلامتی فرد را به خطر بیندازد (۲). استرس شغلی یکی از پنج خطر اصلی در محیط‌های کاری در کنار خطرات فیزیکی، شیمیایی، ارگونومیک و بیولوژیکی است. بر اساس یافته‌های تحقیقات انستیتو ملی ایمنی و سلامت کار (NIOSH) استرس و تنش شغلی زمانی اتفاق می‌افتد که بین نیازهای شغلی با توانایی‌ها، قابلیت‌ها و خواسته‌های شغلی فرد هماهنگی وجود نداشته باشد. تنش شغلی در سه حالت کلی روانی، جسمانی و رفتاری پدیدار می‌شود که از نشانه‌های جسمانی آن می‌توان به بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری‌های گوارشی و بیماری‌های تنفسی اشاره کرد(۳). بیماری‌های قلبی-عروقی در علم پزشکی و سلامت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. در میان ۵ عامل عمده و اصلی مرگ ومیر در کشور ما، بیماری‌های قلبی-عروقی رتبه اول را به خود اختصاص داده و مرگ‌ومیر در اثر این بیماری‌ها حدود ۴۵ در صد مرگ‌ومیرها در کشور را تشکیل می‌دهند. در اغلب کشورهای دنیا نیز بیماری‌های قلبی-عروقی در رتبه اول قرار دارند. در صد قابل توجهی از این بیماری‌ها را بیماری‌های عروق کرونر قلب تشکیل می‌دهند(۴). مطالعات در بسیاری از کشورهای صنعتی گویای این مطلب بوده است که تنش شغلی بالا نقش مهمی در پیشرفت بیماری‌های عروق کرونر و ریسک فاکتورهای آن دارد(۵،۶). یکی از مشاغل پر استرس، رانندگی وسایل حمل و نقل عمومی است و در بررسی‌ها مشخص شده که سطح استرس شغلی در شاغلین این حرفه بالاتر از بسیاری مشاغل دیگر می‌باشد(۷). در ارتباط با بررسی میزان تنش‌های شغلی میان رانندگان و اثرات و عواقب آن در تحت‌الشعاع قرار گرفتن سلامت آنها و همچنین بروز حوادث رانندگی مطالعات گسترده‌ای صورت پذیرفته است. در مطالعه‌ای که در تایوان در سال ۲۰۰۱ انجام شد، ایندکس استرس شغلی به طور معنی‌داری با فشارخون دیاستولیک و تری‌گلیسیرید پلاسما، ارتباط داشت ولی ارتباط معنی‌داری بین سطح استرس شغلی با کلسترول توتال و HDL یافت نشد(۸). در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ در فرانسه انجام شد، فاکتورهای کاری سایکولوژیک به طور معنی‌داری با رسیک فاکتورهای بیماری‌های قلبی عروقی بجز دیابت مرتبط بودند(۹). مطالعه JovanovicJovica و همکارانش در سال ۲۰۰۸ نشان داد که با افزایش ایندکس استرس شغلی در رانندگان، در سطوح گلوکز سرم، توتال کلسترول، LDL و غلظت TGافزایش مشاهده می‌شود(۱۰)، اما در برخی از مطالعات، رابطه معنی‌دار آماری بین سطح استرس با ریسک فاکتورهای قلبی عروقی دیده نشد(۱۳-۱۶). با توجه به اهمیت موضوع و با توجه به اینکه در کشورهای در حال توسعه، مطالعات کمی جهت ارزیابی ارتباط عوامل روانی محیط کار مانند استرس شغلی و عوامل خطر بیماری‌های عروق کرونر انجام شده است و با توجه به نتایج متفاوتی که در مطالعات مختلف دیده می‌شود ما تصمیم گرفتیم در مطالعه‌ای به بررسی تنش شغلی در رانندگان وسیله نقلیه سبک و ارتباط آن با عوامل خطر قلبی عروقی بپردازیم.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک بررسی مقطعی و از نوع توصیفی تحلیلی می‌باشد. حجم نمونه با توجه به فرمول تعیین حجم نمونه در مطالعات همبستگی و بر اساس r از مطالعات قبلی ۳۳۷ نفر تعیین شد(۱۵). روش نمونه گیری به صورت غیراحتمالی آسان بود. رانندگان وسایل نقلیه عمومی سبک که به مرکز

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

تخصصی طب کار جهت انجام معاینات دوره‌ای شغلی مراجعه میکردند با در نظر گرفتن معیار ورود(سابقه کاری حداقل یک سال) و معیارهای خروج (ابتلا به بیماری‌هایی از جمله دیابت، بیماری‌های مادرزادی قلبی-عروقی، بیماری شناخته شده قلبی عروقی قبل از اشتغال به رانندگی، اختلال شناخته شده اضطرابی- استرس قبل از اشتغال به رانندگی و یا مصرف داروهای ضد چربی خون و فشار خون قبل از اشتغال به رانندگی)، در مطالعه شرکت کردند. از تعداد ۳۳۷ نفر، ۲ نفر بدلیل سابقه کار رانندگی کمتر از یکسال و ۳ نفر بدلیل سابقه مصرف دارو(ضد دیابت، ضدفشارخون، ضد چربی خون) وارد مطالعه نشدند و ۲ نفر نیز به علت عدم پاسخ‌دهی کامل به سوالات از مطالعه خارج شدند و در نهایت۳۳۰ نفر وارد مطالعه شدند. از افراد درخواست شد که جهت انجام آزمایش خون دوره ناشتایی۱۲ ساعته را رعایت کرده باشند. سپس یک نمونه خون وریدی برای اندازه‌گیری غلظت‌های سرمی کلسترول، تری‌گلیسرید و قند خون ناشتا گرفته شد و با استفاده از آنالیزور اتوماتیک مورد سنجش قرار گرفت. اطلاعات دموگرافیک و شغلی افراد تحت مطالعه در چک لیستی که به همین منظور طراحی شد توسط خود آنها تکمیل گشت. این اطلاعات شامل سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت تاهل، میزان درآمد ماهیانه، سابقه کاری، نوع وظیفه، متوسط ساعت کاری در شبانه روز، مصرف سیگار و شیفت کاری افراد بود. این رانندگان از لحاظ نوع وظیفه در ۴ گروه راننده تاکسی، راننده آژانس، سرویس مدارس و راننده شرکت قرار داشتند. سپس اطلاعات پزشکی مورد نیاز شامل قد، وزن، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک توسط پزشک اندازه‌گیری و ثبت شد. میزان کلسترول و تری‌گلسیرید و قند خون ناشتا بر اساس نتایج آزمایشگاه ثبت شد. در این پژوهش جهت بررسی تنش شغلی رانندگان از پرسشنامه استرس شغلی Osipow (occupational stress inventory: Osipow and Spokane) استفاده شد(۱۱). این پرسشنامه دارای۶۰ سوال در۶ زیرگروه بوده و هر زیرگروه از ۱۰ سوال تشکیل شده است. پاسخ‌ها بر اساس لیکرت ۵ درجه ای می‌باشند و جوابها امتیاز از ۱ تا ۵ می‌گیرند. نمره مجموع تمام سوالات محاسبه شد و توسط راهنمای پرسشنامه تفسیر گردید. نمره ۶۰-۱۱۹ در گروه استرس خفیف، نمره۱۲۰-۱۷۹ در گروه خفیف تا متوسط، نمره ۱۸۰-۲۳۹ در گروه متوسط-شدید، و نمره۲۴۰-۳۰۰ در گروه شدید قرار داده می‌شود. میزان روایی و پایایی این پرسشنامه قبلا در ایران مورد ارزیابی قرار گرفته است که ضریب آلفا کرونباخ آن ۸۳ درصد ذکر شده است(۱۲). اطلاعات جمع‌آوری شده از رانندگان، شامل اطلاعات فردی، اطلاعات شغلی، سوابق بیماری‌ها، نتایج آزمایشات و نمرات استرس شغلی برای هر فرد وارد نرم‌افزار spss ویرایش ۲۰ شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. جهت مقایسه متغیرهای کمی در صورت پیروی از توزیع نرمال از آزمون ANOVA و در صورت عدم پیروی از توزیع نرمال، از آزمون غیر پارامتریک معادل استفاده شد.ارتباط بین استرس شغلی با عوامل خطر قلبی عروقی توسط آنالیز چند متغیره بررسی گردید. از رگرسیون لجستیک جهت کنترل متغیرهای مخدوش کننده و تخمین نسبت شانس(OR) و حدود اطمینان ۹۵٪ استفاده شد و در تمام آزمون‌های آماری سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه تعداد نهایی۳۳۰ راننده وسیله نقلیه عمومی سبک مورد بررسی قرار گرفته و اطلاعات آنها ثبت شد. در این تحقیق همه افراد مورد مطالعه مرد بودند. میانگین سنی آنها۵/۵±۳۷/۵ سال بود. میانگین سابقه رانندگی حرفه‌ای این افراد ۴/۵±۱۱/۳ سال بود. سایر اطلاعات دموگرافیک و شغلی افراد مورد مطالعه در جدول۱ آورده شده است.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

جدول۱: ویژگی‌های دموگرافیک و شغلی رانندگان وسایل نقلیه عمومی سبک مراجعه‌کننده به مرکز تخصصی طب کار

متغیر	گروه بندی	تعداد(در صد)
سن	۴۰> سال	۲۰۵(۶۲/۱٪)
	۴۰≤ سال	۱۲۵(۳۷/۹٪)
تاهل	متاهل	۳۲۱(۹۷/۳٪)
	مجرد	۹(۲/۷٪)
تحصیلات	زیر دیپلم	۲۱۳(۶۴/۵٪)
	دیپلم	۱۰۳(۳۱/۲٪)
	دانشگاهی	۱۴(۴/۲٪)
درآمد ماهیانه	کمتر از ۷۵۰ هزار تومان	۴۱(۱۲/۴٪)
	۷۵۰-۱/۵۰۰ هزار تومان	۱۶۹(۵۱/۲٪)
	بیشتر از ۱/۵۰۰هزار تومان	۱۲۰(۳۶/۴٪)
شیفت کاری	روز کار	۲۲۶(۶۸/۵٪)
	شب کار	۳(۰/۹٪)
	متغیر	۱۰۱(۳۰/۶٪)
نوع وظیفه	راننده تاکسی	۹۱(۲۷/۶٪)
	راننده شرکت	۱۱۲(۳۳/۹٪)
	راننده آژانس	۹۵(۲۸/۸٪)
	راننده سرویس مدارس	۳۲(۹/۷٪)
ساعت کاری	کمتر از ۸ ساعت	۱۴۵(۴۳/۹٪)
	بیشتر از ۸ ساعت	۱۸۵(۵۶/۱٪)
مصرف سیگار	بلی	۱۱۷(۳۵/۵٪)
	خیر	۲۱۳(۶۴/۵٪)

در ۲۰ نفر از افراد (۶/۱٪) فشار خون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۴۰ میلی متر جیوه و در ۱۹ نفر (۵/۸٪)فشار خون دیاستولیک بیشتر یا مساوی ۹۰ میلی متر جیوه ثبت شد.میزان تری گلیسرید در ۳۵/۸ در صد و کلسترول در ۴۳/۹ در صد افراد،بالا تر از حد نرمال گزارش شد.

در این مطالعه از نظر شدت استرس شغلی ، ۱۴۰ نفر(۴۲/۴ در صد) در گروه خفیف،۶۱ نفر(۱۸/۵ در صد) در گروه خفیف تا متوسط،۲۲ نفر(۶/۷ در صد) در گروه متوسط تا شدید و ۱۰۷ نفر (۳۲/۴ در صد) در گروه شدید قرار گرفتند.

میانگین و انحراف معیار نمره استرس کل رانندگان تاکسی(۹۱نفر) ۶۷/۶۵±۲۰۳/۴۲ بود که در مورد رانندگان آژانس(۹۳ نفر) ۳۸/۴۲±۱۳۰/۶۳ ودر مورد رانندگان سرویس مدارس(۳۲ نفر) و رانندگان شرکت(۱۱۲ نفر) به ترتیب۶۴/۳۲±۱۵۲/۷۸ و۶۴/۲۰±۱۷۲/۳۶ بود. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، میانگین نمره استرس کل در رانندگان تاکسی نسبت به سایر رانندگان بیشتر بوده و آزمون ANOVA نشان داد که این تفاوت معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱).

مقایسه بین میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، کلسترول ، تری گلیسرید ،قند خون ناشتاو شاخص توده بدنی در ۴ زیر گروه استرس با آزمون ANOVA،تفاوت معنی‌دار آماری را نشان دادولی با مصرف سیگار ،تفاوت معنی‌داری پیدا نشد(p=۰/۸۸).آزمون scheffe در Post Hoc نشان داد که فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در افراد دارای استرس خفیف-متوسط و افراد دارای استرس متوسط-شدید نسبت به افراد دارای استرس خفیف، به طور معنی‌داری، بالاتر بوده است (p-value برای SBP به ترتیب ۰/۰۳ و۰/۰۰۱)، (p-value برای

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

DBP به ترتیب ۰/۰۰۹ و۰/۰۰۱>). همچنین در مورد قند خون ناشتا، افراد دارای استرس شدید نسبت به افراد دارای استرس خفیف و متوسط- شدید به طور معنی‌داری FBS بالاتری داشتند. (p-value به ترتیب ۰/۰۱ و۰/۰۰۶). در مقایسه میانگین مقادیر تری گلیسرید و کلسترول توتال، آزمون scheffe در Post Hoc نشان داد که افراد دارای استرس متوسط-شدید و استرس شدید نسبت به دو گروه دارای استرس کمتر، مقادیر بالاتری داشتند(p< ۰/۰۰۱). همچنین افراد دارای استرس شدید به طور معنی‌داری نسبت به افراد دارای استرس خفیف و گروه خفیف تا متوسط، شاخص توده بدنی بالاتری داشتند(p<۰/۰۰۱) (جدول۲).

جهت بررسی ارتباط استرس با عوامل خطر قلبی عروقی در حضور مداخله گر ها(سن،درآمد،شیفت کاری و میزان تحصیلات) از آنالیز رگرسیون استفاده شد. نتایج آنالیز رگرسیون نشان داد که اثر استرس بر روی تری گلیسرید و کلسترول معنی دار بود به این صورت که در رانندگان وسایل نقلیه عمومی سبک، هر یک واحد افزایش نمره استرس کل، خطر هایپر تری گلیسریدمی را ۱/۰۱ برابر می کند. (P < ۰/۰۰۱, OR= ۱/۰۱) (جدول۳).

جدول۲: مقایسه میانگین مقدار عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در چهار گروه استرس شغلی

سطوح استرس / عوامل خطر قلبی عروقی	استرس خفیف	استرس خفیف-متوسط	استرس متوسط-شدید	استرس شدید	p-value*
فشار خون سیستولیک	۱۰۹/۹۲±۱۲/۷	۱۱۴/۸۲±۱۲/۳۱	۱۲۰±۹/۲۵	۱۱۳/۱۷±۱۴/۵۱	۰/۰۰۲
فشار خون دیاستولیک	۷۰/۶۴±۸/۹۱	۷۴/۶۵±۸/۸۲	۷۸/۱۸±۶/۶۴	۷۳/۰۸±۸/۲۸	<۰/۰۰۱
تری گلیسرید	۱۰۸/۳۶±۴۶/۵۳	۹۱/۱۹±۳۳/۲۷	۱۶۴/۵۹±۴۹/۴۵	۱۹۴/۳۳±۶۹/۳۳	<۰/۰۰۱
قند خون ناشتا	۷۹/۱۸±۹/۳۷	۷۹/۸۵±۷/۲۲	۷۵/۰۹±۹/۶۱	۸۳/۲۸±۱۱/۰۸	<۰/۰۰۱
کلسترول	۱۶۸/۹۷±۲۸/۳۰	۱۷۴/۶۲±۲۸/۵۶	۲۳۰/۴۰±۳۲/۸۹	۲۳۵/۷۸±۳۳/۰۷	<۰/۰۰۱
شاخص توده بدنی	۲۵/۹۳±۴/۵۲	۲۴/۴۹±۴/۵۲	۲۶/۷۴±۴/۵۶	۲۸/۷۱±۳/۵۳	<۰/۰۰۱
پاکت سیگار در سال	۰/۴۳±۰/۸۵	۰/۶۲±۱/۲۳	۰/۹۶±۲/۲۴	۰/۵۹±۱/۱۸	**۰/۸۸

*ANOVA

**Kruskal wallis

جدول۳: بررسی ارتباط استرس شغلی با هایپرتری گلیسریدمی در حضور مداخله‌گرها با استفاده از آنالیز رگرسیون

متغیرها		p	OR	دامنه اطمینان ٪۹۵ OR	
				حد پایین	حد بالا
	استرس کل	<۰/۰۰۱	۱/۰۱	۱/۰۱	۱/۰۲
	سن	۰/۰۰۳	۱/۱۰	۱/۰۳	۱/۱۷
درآمد	درآمد کمتر از ۷۵۰ هزار تومان	۰/۰۱			
	درآمد ۱/۵۰۰ - ۷۵۰ هزار تومان	۰/۴۰	۱/۴۸	۰/۵۹	۳/۷۲
	در آمد بیشتر از ۱/۵۰۰هزارتومان	۰/۰۱	۰/۴۴	۰/۲۲	۰/۸۶
شیفت کاری	روز کار	۰/۸۳			
	شب کار	۰/۵۴	۰/۸۰	۰/۳۹	۱/۶۴
تحصیلات	متغیر	۰/۹۹	۳/۳		
	زیر دیپلم	۰/۲۱	۰/۴۲	۰/۱۰	۱/۷۴
	دیپلم	۰/۲۳	۱/۱۶	۰/۲۸	۴/۸۴
	دانشگاهی	۰/۸۳			

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

در مورد اثر استرس بر روی کلسترول نیز هر یک واحد افزایش نمره استرس کل، خطر هایپرکلسترولمی را ۱/۰۲ برابر می‌کند (P < ۰/۰۰۱ , OR= ۱/۰۲) (جدول۴).

دراین بررسی، اثر استرس بر روی شاخص توده بدنی معنی‌دار شد، به طوری که هر یک واحد افزایش نمره استرس کل، خطر اضافه وزن را ۱/۰۱ برابر می‌کند (P < ۰/۰۰۱ , OR= ۱/۰۱) (جدول۵).

جدول۴: بررسی ارتباط استرس شغلی با هایپرکلسترولمی در حضور مداخله گرها با استفاده از آنالیز رگرسیون

متغیرها		p	OR	دامنه اطمینان ۹۵٪OR	
				حد پایین	حد بالا
استرس کل		<۰/۰۰۱	۱/۰۲	۱/۰۰۷	۱/۰۳
سن		۰/۷۶	۱/۰۱	۱/۹۴	۱/۰۷
درآمد	درآمد کمتر از ۷۵۰ هزار تومان	۰/۳۳			
	درآمد ۱/۵۰۰ - ۷۵۰ هزار تومان	۰/۳۹	۰/۶۱	۰/۱۹	۱/۸۸
	در آمد بیشتر از ۱/۵۰۰هزارتومان	۰/۴۲	۱/۳۷	۰/۶۲	۲/۹۹
شیفت کاری	روز کار	۰/۹۹			
	شب کار	۰/۹۴	۱/۰۲	۰/۴۹	۲/۱۱
تحصیلات	متغیر	۰/۹۹	۳/۲		
	زیر دیپلم	۰/۰۲			
	دیپلم	۰/۲۰	۰/۳۰	۰/۰۴	۱/۹۱
	دانشگاهی	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۱۳	۵/۵۴

جدول۵: بررسی ارتباط استرس شغلی با اضافه وزن در حضور مداخله‌گرها با استفاده از آنالیز رگرسیون

متغیرها		p	OR	دامنه اطمینان ۹۵٪OR	
				حد پایین	حد بالا
استرس کل		<۰/۰۰۱	۱/۰۱	۱/۰۰۷	۱/۰۱
سن		۰/۲۲	۰/۹۷	۰/۹۲	۱/۰۱
در آمد	درآمد کمتر از ۷۵۰ هزار تومان	۰/۰۰۱			
	درآمد ۱/۵۰۰ - ۷۵۰ هزار تومان	۰/۰۰۱	۵/۳۴	۱/۹۰	۱۴/۹۷
	در آمد بیشتر از ۱/۵۰۰هزارتومان	۰/۵۰	۰/۸۲	۰/۴۶	۱/۴۶
شیفت کاری	روز کار	۰/۰۳			
	شب کار	۰/۰۰۹	۰/۴۶	۰/۲۵	۰/۸۲
تحصیلات	متغیر	۰/۹	۲/۴	۰	-
	زیر دیپلم	۰/۵۹			
	دیپلم	۰/۳۳	۱/۹۳	۰/۵۱	۷/۳۰
	دانشگاهی	۰/۳۱	۱/۹۹	۰/۵۱	۷/۷۰

بر طبق آنالیز رگرسیون اثر استرس بر روی فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، قند خون ناشتا ومیزان مصرف پاکت سیگار در سال معنی دار نبود(در مورد فشار خون سیستولیک P=۰/۶۹، در مورد فشار خون دیاستولیک P=۰/۵۷، در مورد مصرف سیگار P=۰/۱۷ و در مورد قند خون ناشتا P=۰/۹۰ بدست آمد.)

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه میانگین نمره استرس کل در رانندگان وسایل نقلیه عمومی سبک، ۱۶۷/۲۴بود که گویای این مطلب است که این گروه از رانندگان در سطح استرس خفیف-متوسط قرار دارند.در بررسی استرس بر روی رانندگان وسایل نقلیه عمومی سبک براساس نوع وظیفه، میانگین نمره استرس کل در رانندگان

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

تاکسی نسبت به سایر رانندگان(راننده آژانس، راننده سرویس مدارس و راننده شرکت) به طور معنی‌داری بالاتر بود که می‌توان آنرا به نبود برنامه کاری منظم و درآمد مشخص مرتبط دانست.

در مطالعه ما استرس با برخی ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی عروقی از جمله تری‌گلیسرید، کلسترول و شاخص توده بدنی در حضور عوامل مداخله گر سن، شیفت کاری ،تحصیلات و میزان در آمد ماهیانه، ارتباط معنی‌داری داشت. این نتایج با مطالعه ایزابل نیدهامر و همکارانش در فرانسه در سال ۱۹۹۸ که به بررسی ارتباط بین متغیرهای کاری سایکولوژیک(نیازهای روحی، آزادی در تصمیم‌گیری و حمایت اجتماعی) با ریسک‌فاکتورهای قلبی عروقی(فشارخون بالا، چربی خون بالا، دیابت، اضافه وزن، سیگار و مصرف الکل) پرداختند، نیز همخوانی داشت به طوری که در مطالعه نیدهامر فاکتورهای سایکولوژیک به طور معنی‌داری با هایپرتنشن، هایپرلیپیدیمی، اضافه وزن، سیگار و مصرف الکل مرتبط بودند ولی ارتباطی با دیابت یافت نشد(۹). اما در مورد افزایش فشار خون،نتایج ما بر خلاف مطالعه نیدهامر و همکارانش بود که می‌تواند به علت جوانتر بودن افراد شرکت‌کننده در مطالعه ما باشد.

در مطالعه ما نیز رابطه معنی‌داری بین استرس شغلی با قند خون ناشتا یافت نشد که با نتایج مطالعه نیدهامر همخوانی داشت(۹) اما با مطالعه ای توسط Jovanovic Jovica و همکارانش در سال ۲۰۰۸بر روی ۴۱۷ راننده حرفه ای مرد انجام دادند همخوانی نداشت. در این مطالعه۱۶۲نفر، راننده اتوبوس داخل شهری،۳۶نفر راننده اتوبوس حومه شهر، ۸۱ نفر راننده کامیون،۷۱ نفر راننده ماشین‌های اداری و۳۴ نفرراننده تاکسی حرفه‌ای شرکت داشتند. بالاترین مقادیر گلوکز سرم، کلسترول توتال، LDL و TG وپایین‌ترین مقادیر HDL در رانندگان کامیون حرفه‌ای یافت شد و با افزایش ایندکس استرس شغلی، در گلوکز سرم، توتال کلسترول،LDL و غلظت TG افزایش مشاهده شد(۱۰).

درمطالعه‌ای که در تایوان توسط چین تین سو و همکارانش در سال۲۰۰۱ بر روی ۵۲۶ کارگر مرد یقه سفید در سن ۶۶-۲۰ سال بدون شواهد بیماری قلبی عروقی انجام شد،ایندکس استرس شغلی به طور معنی‌داری با فشارخون دیاستولیک و تری‌گلیسیرید پلاسما، بعد از تنظیم برای سن، تحصیلات، سیگار و مصرف الکل ارتباط داشت اما ارتباط معنی‌داری بین سطح استرس شغلی با کلسترول توتال وHDL دراین مطالعه یافت نشد(۸). ولی در مطالعه ما، بین استرس شغلی با کلسترول توتال ارتباط معنی‌داری یافت شد. این تفاوت در نتایج می‌تواند به علت ویژگی‌های متفاوت جمعیت مورد مطالعه از جمله شغل این افراد و عوامل فرهنگی و اجتماعی اقتصادی و همچنین استفاده از پرسشنامه‌های متفاوت سنجش استرس شغلی باشد.

بررسی‌های مطالعه ما نشان داد که رابطه معنی‌دار آماری بین استرس شغلی با فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، قند خون ناشتا و میزان مصرف سیگار در سال وجود ندارد. به عدم وجود رابطه معنی‌دار آماری بین استرس شغلی با برخی از ریسک فاکتورهای قلبی عروقی در مطالعات دیگر نیز اشاره شده است مانند مطالعه‌ای که توسط Abid M و همکارانش در سال ۲۰۰۷ بر روی ۱۲۵۱ کارگر صنایع توریسم در کشور مصر انجام گرفت که در نتایج به دست آمده استرس شغلی با هیچ یک از فاکتورهای مذکور همبستگی قوی نداشت. آنها علت این نتیجه را علاوه بر مقطعی بودن و اثر کارگر سالم، تفاوت‌های فرهنگی عنوان کردند(۷). همچنین درسال ۱۹۹۱در بریتانیا توسط بونتراستروم و همکارانش یک مطالعه مقطعی بر روی ۱۵۰۴زن و مرد دانمارکی انجام شد. آنها در این مطالعه از مدل نیاز- کنترل کاراسک برای ارزیابی استرس شغلی اسفاده کردند.بعد از تطابق سن و جنس ارتباط معنی‌داری بین ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونر و استرس شغلی subjective (بر اساس بیان بیمار در ارتباط با نیاز و کنترل در شغلشان) یافت نشد(۱۳) که بر خلاف یافته‌های ما در مورد ارتباط استرس شغلی با کلسترول و تری‌گلیسرید و شاخص توده بدنی بود که می‌تواند به علت استفاده از روش متفاوت سنجش استرس شغلی باشد.

در مطالعه‌ای که توسط Demiral yucel و همکارانش در سال ۲۰۰۶ در ترکیه انجام شد، به بررسی ارتباط استرس شغلی با بیماری‌های عروق کرونرو سندروم متابولیک در ۴۵۰ کارگر شهرداری پرداختند. در این مطالعه مقطعی ،آنها به این نتیجه

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

رسیدند که استرس شغلی با بیماری‌های قلبی عروقی همراهی نداشت، همچنین دریافتند که سندروم متابولیک در میان کارگران با استرس شغلی بالابه طور معنی‌داری شایعتر بود،اما وقتی که از لحاظ سنی کنترل شدند، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت(۱۴). آنها توجیهات متعددی برای عدم وجود ارتباط بین موارد مذکور ارائه نمودند، که عبارت از عدم وجود زمان کافی برای بروز اثرات مخرب استرس در جمعیت تحت مطالعه، اثر کارگر سالم، خطای انتخاب و مخدوش‌کننده‌های اجتماعی اقتصادی می‌باشد.

در مطالعه دکتر امینیان و همکارانشان بر روی ۲۲۴ راننده وسایل نقلیه عمومی در شهر تهران ،۴٪ از افراد شرکت‌کننده در گروه استرس خفیف،۱۷٪ در گروه خفیف تا متوسط، ۷۸٪ در گروه متوسط تا شدید و ۴/۵٪ در گروه شدید قرار داشتند .در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین استرس با فشار خون دیاستولیک بدست آمد اما بین استرس و سایر ریسک فاکتورها رابطه معنی‌داری نیافتند(۱۵). آنها علت عدم مشاهده رابطه بین سطح استرس شغلی و عوامل خطر قلبی عروقی را سن نسبتا کم کارگران،اثر کارگر سالم و کافی نبودن زمان مواجهه با استرس شغلی برای افزایش این عوامل خطر را ذکر کردند.

در مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۸۹ توسط قاسم یادگارفر و همکارانش بر روی نمونه‌ای تصادفی شامل ۱۰۹ نفر از پرسنل شاغل در پتروشیمی ارومیه انجام شد، با استفاده از مدل استاندارد جهانی «ناهماهنگی تلاش-پاداش» به سنجش استرس شغلی و پیامدهای آن برروی عوامل خطر قلبی عروقی پرداخته شد که نشان‌دهنده یک الگوی افزایشی برای خطر ابتلا به فشارخون بالا، اضافه وزن، دیابت و تری‌گلیسیرید بالابود، اما این شواهد از نظر آماری معنی‌دار نبود(۱۶). نتایج آنها با یافته‌های مطالعه ما در مورد تری‌گلیسرید و اضافه وزن متفاوت بود که شاید به علت روش متفاوت ارزیابی استرس شغلی و یا ویژگی‌های متفاوت جمعیت تحت مطالعه باشد.

در یک مطالعه مقطعی که توسط Richard Peter وهمکارانش در بین ۳۴۲۷ نفر کارگر سوئدی انجام گرفت، به بررسی رابطه عوامل خطر قلبی با تلاش بالا و پاداش کم پرداختند. آنها دراین مطالعه به این نتیجه رسیدند که تلاش بالا وپاداش کم در طی کار، عامل خطری برای بیماری‌های قلبی عروقی می‌باشد(۱۷). در یک مطالعه کوهورت که در سال ۲۰۰۲ توسط Mika Kivimaki وهمکارانش انجام شدبه بررسی رابطه استرس شغلی و خطر مرگ به دلیل بیماری‌های قلبی عروقی در طول ۲۵ سال پرداخت. در این مطالعه خطر مرگ و میر در کارگرانی که job strain بیشتری داشتند،۲/۲ برابر در مقایسه با همکارانشان بود(۱۸). در مطالعه‌ای که دکتر صابری و همکارانش برروی رانندگان برون شهری کاشان انجام دادند، شیوع سندرم متابولیک و سایر عوامل مستعد کننده بیماری قلبی عروقی در بین این رانندگان بسیار بالا بوده است(۱۹).

در مطالعه ما ارتباط معنی‌داری بین استرس با فشار خون بالا و قند خون بالا در حضور مداخله‌گرها یافت نشدکه از علل آن می‌توان به سن نسبتا کم افراد شرکت‌کننده در مطالعه، کافی نبودن زمان مواجهه با استرس شغلی و نیز اثر کارگر سالم (فقط افراد سالم تر توانایی اتخاذ شغل و باقی ماندن در این شغل را دارند و کارگرانی که دچار مشکل شده اند، قادر به ماندن و ادامه کار نمی‌باشند) اشاره کرد.

از محدودیت‌های این مطالعه، مقطعی بودن آن می‌باشد که برای اندازه‌گیری رابطه علیتی نسبت به سایر مطالعات اپیدمیولوژیک ضعیف‌تر است و نمی توان با این مطالعات، توالی زمانی رابطه بین استرس شغلی را با پیامدهای آن به طور واضح مشخص نمود.

با توجه به اینکه زنان الگوی متفاوتی را از نظر تجربه نمودن استرس شغلی و نیز ارتباط آن با پیامدهای سلامتی در مقایسه با مردان دارند، عدم حضور زنان، از دیگر محدودیت‌های این مطالعه به شمار می‌آید، اما از آنجایی که اکثریت قاطع رانندگان را افراد مذکر تشکیل می‌دهند، نمونه مورد مطالعه شاید معرف این جامعه باشد.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به انجام آنالیز آماری بعد از کنترل تعدادی از مداخله‌گرها اشاره کرد.عواملی مانند سن، درآمد، شیفت کاری و نوع وظیفه در نظر گرفته شدند که این امر سوگیری مداخله‌گرها را کاهش می‌دهد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

یکی از مشاغل پر استرس، شغل رانندگی وسایل نقلیه عمومی است. در بررسی‌ها مشخص شده که سطح استرس شغلی در شاغلین این حرفه، بالاتر از بسیاری شغل‌های دیگر می‌باشد(۷). با استناد به نتایج حاصله از این مطالعه می‌توان اینگونه نتیجه‌گیری نمود که استرس شغلی به ویژه در مشاغل پر استرس مانند رانندگی وسایل نقلیه عمومی می‌تواند در افزایش شدت برخی از عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی اثر داشته که به نوبه خودسبب بروز و تشدید بیماری‌های قلبی- عروقی می‌گردد، لذا بررسی شاخصه‌های استرسور و کنترل آنها برای پیشگیری از بروز اختلالات قلبی- عروقی رانندگان شاید از مهم‌ترین موضوعات مربوط به حوزه سلامت بوده و لزوم مطالعات و بررسی‌های جامع بیشتر را مورد تایید قرار می‌دهد. در نهایت توصیه می‌شود مطالعه‌ای طولی با حجم نمونه بیشتر بر روی سایر گروه‌ها تکرار شود.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان‌نامه تخصصی دکتر عاطفه طاقتی دانشجوی تخصصی طب کار می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد. بدینوسیله از کلیه رانندگان که درامر جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق ما را یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

References:

1- McGonagle KA, Kessler RC. ***Chronic stress, acute stress, and depressive symptoms.*** Am J community psychol 1990; 18(5): 681-706.

2- Bowman RE, Beck KD, Luine VN. ***Chronic stress effects on memory: sex differences in performance and monoaminergic activity.*** Hormones behav 2003; 43(1): 48-59.

3- LaDou J. ***Current Occupational & Environmental Medicine.*** 5ft ed. New York: MC GrowHill; 2014.

4- Aminian O. Stress on drivers. Tehran: Driver's Occupational Health Seminar; 2005. [Persian]

5- Heitzer T, Schlinzig T, Krohn K, Meinertz T, Münzel T**. *Endothelial dysfunction, oxidative stress, and risk of cardiovascular events in patients with coronary artery disease.*** Circul 2001; 104(22): 2673-

6- Yudkin JS, Kumari M, Humphries SE, Mohamed-Ali V. ***Inflammation, obesity, stress and coronary heart disease :is interleukin-6 the link?*** Atherosclerosis 2000; 148(2): 209-14.

7- Abid M, Radi S. ***The relationship between occupational stress and cardiovascular disease risk factor***. J Eur Heart 2007; 24: 1601-10.

8- Su CT, Yang HJ, Lin CF, Tsai MC, Shieh YH, Chiu WT. ***Arterial blood pressure and blood lipids as cardiovascular risk factors and occupational stress in Taiwan.*** Int J Cardiol 2001; 81(2-3): 181-7.

9- Niedhammer I, Goldberg M, Leclerc A, David S, Bugel I, Landre MF. ***Psychosocial work environment and cardiovascular risk factors in an occupational cohort in France.*** J Epidemiol Community Health 1998; 52(2): 93-100.

10- Jovanović J, Stefanović V, Stanković DN, Bogdanović D, Kocić B, Jovanović M, et al. ***Serum lipids and glucose disturbances at professional drivers exposed to occupational stressors.*** Cent Eur J Public Health 2008; 16(2): 54-8.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

11- Osipow SH, Spokan AR. ***Manual for occupational stress inventory: research version.*** Psychological Assessment Resources, Odessa, FL, USA, 1998.

12- sharifian SA, Aminian O, Kiani M, Baruni Sh, AmiriF. ***The evaluation of the degree ofoccupational stress and factors influencing it inforensic doctors working in legal medicineorganization in Tehran.*** J Forens Med 2005; 12(3): 144-150. [Persian].

13- Netterstrom B, Kristensen TS, Damsgaad MT, Olsen O, Sjol A. ***Job strain and cardiovascular risk factors. A cross-sectional study of employed Danish men and women.*** Br J Ind Med 1991; 48: 684-9.

14- Demiral Y, Soysal A, Can Bilgin A, Kiliç B, Unal B, Uçku R, Theorell T. ***The association of job strain with coronary heart disease and metabolic syndrome in municipal workers in Turkey.*** J Occup health 2006; 48: 332-8.

15- Aminian O, Farjami A, Pouryaghoob G, SadeghniiatHaghighi K. ***The evaluation of effect of job stress on the risk factors of the cardiovascular diseases among the drivers in Tehran in 86.*** TKJ 2011; 2(1): 26-33. [Persian]

16- YadegarfarGh, Alinia T, Gharaaghajiasl R, Allahyari T, Sheikhbagloo R. ***Study of association between job stress and cardiovascular disease risk factors: A cross sectional study among Urmia petrochemical company.*** IMSJ 2010; 28 (112): 665-680. [Persian]

17- Peter R, Alfredsson L, Knutsson A, Siegrist J, Westerholm P. ***Does a stressful psychosocial work environment mediate the effects of shift work on cardiovascular risk factors?*** Scandinavian J work, environment & health 1999; 25(4): 376-81.

18- kivimaki M, Leino-Arjas P, Luukkonen R, Vahtera J, Kirjonen J. ***Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort stud of industrial employees.*** BMJ 2002; 325(7369): 857.

19- Saberi H, Moraveji A, Parastouie K. ***Metabolic syndrome among professional bus and truck drivers in Kashan, 2008.*** ISMJ 2009; 12(2): 126-32. [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]

Assessment of occupational stress in taxi drivers and its relation with cardiovascular risk factors

Farzane Rahimpour (MD) [1], Lida Jarahi (PhD) [2] , Ehsan Rafeemanesh (MD) [3], Atefe Taghati (MD) [*4]

[1] *Assistant professor, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

[2] *Assistant professor, Addiction Research Center, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

[3] *Assistant professor, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

[4] *Resident of Occupational Medicine, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran*

Received: 22 Jan 2015 ***Accepted:*** 12 May 2015

Abstract

Introduction: Occupational stress is caused by job itself or it's related environment that leads to several somatic diseases such as cardiovascular disorders or psychosomatic diseases. This study aimed to evaluate the relation between stress level and some cardiovascular risk factors among taxi drivers.

Method: This is a cross-sectional study on 330 taxi drivers. Demographic and occupational data and cardiovascular risk factors such as blood pressure, triglyceride, cholesterol, fasting blood sugar, smoking and body mass index were recorded in a check-list and standard Osipow questionnaire was used to score the stress level. ANOVA , Kruskal wallis and logestic regression test were used for data analysis and P- value less than 0.05 was considered as significant difference.

Results: Mean Stress score and standard deviation were 167.24±65.12 that one hundred and forthy individuals(%42.4) were in low stress group, 61 individuals(%18.5) in low to moderate group, 22 individuals(%6.7) in moderate to severe group and 107 individuals(%32.4) in severe group. Comparing mean systolic and diastolic blood pressure, cholesterol, triglyceride, fasting blood sugar and BMI among four subgroups of stress revealed significant difference, but we didn't observe any relation between smoking and stress score(P=0.88). The effect of stress on cholesterol and triglyceride and BMI after control of confounding factors (age, educathon, shift work and income) was significant (TG: p<0.001, OR=1.01, Chol: p<0.001, OR=1.02, BMI: p<0.001, OR=1.01). But there was no significant relationship between stress and SBP, DBP, FBS and smoking.

Conclusion: According to the significant correlation between stress level and cardiovascular risk factors in the taxi drivers, we suggest screening this risk factors and training the taxi drivers for prevention and control of stress factors.

Keywords: Cardiovascular risk factors; Drivers; Occupational stress

This paper should be cited as:

Rahimpour F, Jarahi L ,Rafeemanesh E, Taghati A. ***Assessment of occupational stress in taxi drivers and its relation with cardiovascular risk factors.*** Occupational Medicine Quarterly Journal 2016; 8(2): 51-61.

G ***Corresponding Author: Tel: +98 6153304024, Email: Akbari.jafar@gmail.com***

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-20]