

عنوان مقاله:

اثرات ارتعاش تمام بدن بر میزان بار کاری ذهنی و ضربان قلب در رانندگان مینی بوس های بین شهری

محل انتشار:

سومین همایش دوسالانه ارگونومی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

سجاد رستم زاده - کارشناس ارشد ارگونومی، مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

شهرام وثوقی - استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

علی اصغر فرشاد - استاد، مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

فرشته طاهری - کارشناس ارشد ارگونومی، مرکز تحقیقات بهداشت کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: ارتعاش در وسایل نقلیه به عنوان یکی از عوامل زیان آور موثر در ایجاد مشکلات بهداشتی محسوب می شود که اثرات فیزیولوژیکی و روانی قابل ملاحظه ای بر رانندگان دارد. ارتعاش تمام بدن از طریق تماس در نقاط مختلف بدن همچون نشیمنگاه صندلی، پشته صندلی و پشته سر به بدن رانندگان و مسافران وسایل نقلیه وارد می شود. در کشور ایران، عمر بالای وسایل نقلیه عمومی به ویژه اتوبوس ها و مینی بوس ها و سهم بالای آنها در جابجایی مسافر بر اهمیت توجه به سلامت جسمانی و روانی رانندگان می افزاید. این مطالعه با هدف تعیین اثر ارتعاش تمام بدن بر بار کاری ذهنی و میزان ضربان قلب رانندگان مینی بوس های بین شهری انجام شده است. روش بررسی: در این پژوهش 53 نفر از رانندگان مینی-بوس-های بین شهری مسیر تهران - بومهن با میانگین سنی $43/7 \pm 8/88$ سال شرکت داشتند. هر یک از رانندگان مسیر 54 کیلومتری تهران تا بومهن را در مدت 55 ± 5 دقیقه رانندگی میکردند. برای اندازه گیری ارتعاش تمام بدن از دستگاه دیجیتالی ارتعاش سنج تمام بدن SVAN958 و شتاب سنج مدل SV 39 A / L شرکت SVANTEK با حساسیت اسمی 210^4 mv/ms استفاده شد. مقادیر شتاب توزین یافته فرکانسی ریشه مجموع مربعات (rms)، میزان دوز ارتعاش (VDV) و فاکتور قله (CF) مطابق با استاندارد ISO-2631 در 3 جهت x، y و z و با قرار دادن صفحه شتاب سنج در مرکز نشیمنگاه صندلی تحت شرایط واقعی کار روزانه رانندگان و مطابق با معیارهای ذکر شده توسط استاندارد ISO-2631 اندازه گیری گردید. میانگین ضربان قلب آنها نیز با استفاده از دستگاه اسپرت تستر مدل Biolife 10 در ابتدا و انتهای مسیر ثبت شد. همچنین بار کاری ذهنی رانندگان در پایان هر مرحله با استفاده از پرسشنامه NASA - TLX ثبت گردید. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS 23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و برای تحلیل نتایج از روش های آماری آنالیز واریانس، آزمون تی - استیودنت و تی زوجی در سطح معناداری 0/05 استفاده شد. یافته ها: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که براساس استاندارد ISO-2631، شتاب های وزن یافته فرکانسی rms در محورهای X، Y، در مینی بوس های مورد مطالعه در زیر ناحیه هشدار سلامتی ($arms(0/46)$) و در محور Z نیز که حداکثر مقدار شتاب rms را به خود اختصاص داده و به عنوان محور غالب برشمرده می شود، در ناحیه هشدار سلامتی ($arms > 0/93 < 0/46$) قرار دارد. همچنین مواجهه 8 ساعته رانندگان در همه مینی بوس ها از حد عمل بیشتر بود. از سوی دیگر، یافته ها حاکی از تاثیر معنادار ارتعاش تمام بدن بر میزان بار ذهنی و ضربان قلب رانندگان مینی بوس ها بود ($P < 0/001$). به طوریکه با افزایش شتاب ارتعاش وارده بر رانندگان، بار ذهنی و ضربان قلب آنها نیز افزایش معناداری را نشان داد. بحث و نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که ارتعاش تمام بدن باعث افزایش بار ذهنی و ضربان قلب رانندگان می شود. به طوریکه کاهش میزان ارتعاش و کنترل آن در خودرو از طریق مواردی همچون بازبینی دوره ای و بهبود عملکرد خودرو میتواند در کاهش بار ذهنی وارده بر راننده و در نتیجه افزایش توان ...

کلمات کلیدی:

ارتعاش تمام بدن، رانندگان، بار کاری ذهنی، ضربان قلب

