

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ریتم آلفا به منظور ردیابی خستگی ذهنی راننده در روی شبیه ساز رانندگی

محل انتشار:

مجله ارگونومی، دوره 1، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرامرز قره گوزلو - نویسنده مسئول - دانشجوی دکترای بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت حرفه ای و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت حرفه ای

جبرائیل نسل سراجی - عضو هیات علمی گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

عادل مظلومی - عضو هیات علمی گروه بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

علی نجوی - عضو هیات علمی گروه مکترونیک دانشکده مکانیک دانشگاه خواجه نصیرطوسی

خلاصه مقاله:

مقدمه: خستگی ذهنی یکی از علل اصلی حوادث جاده‌ای است. بیش از 93 درصد حوادث به علت خواب آلودگی و خستگی راننده اتفاق می‌افتد، لذا شناسایی ابزارها و روش‌هایی به منظور تشخیص زود هنگام خستگی و خواب آلودگی از اهمیت بسیاری در پیشگیری از حوادث برخوردار است. در این میان استفاده از روشهای بیولوژیکی مانند EEG می‌تواند از معتبرترین روشها باشد. مواد و روشها: مطالعه حاضر به روش توصیفی-تحلیلی در روی 13 نفر از رانندگان سواری مرد انجام گردید. به منظور القای بیشتر خستگی از رانندگان خواسته شد که حداقل 18 ساعت قبل از آزمایش نخوابند و 12 ساعت پیش از آن از خوردن نوشیدنی‌های کافئین دار و مواد محرک خودداری نمایند. وضعیت خواب رانندگان از طریق فرم یادداشت خواب از یک هفته قبل کنترل می‌شد. رانندگان می‌بایست یک جاده 110 کیلومتری را با سرعت 90 کیلومتر در ساعت با حفظ مسیر حرکت طی کنند. میزان خستگی ذهنی در هر 10 دقیقه با مقیاس خواب آلودگی کروپینسکا ثبت می‌شد. همچنین ارزشیابی ویدیویی از چهره راننده از لحاظ خستگی در هر 10 دقیقه توسط دو نفر از پژوهشگران آموزش دیده انجام می‌شد. در طول رانندگی روی شبیه ساز، امواج مغزی با 16 کانال ثبت می‌شد. پس از فیلترکردن و حذف سیگنال‌های مزاحم، توان نسبیو مطلق آلفا در کانال‌های مختلف محاسبه گردید. سپس از آمار توصیفی و ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون تی زوجی برای آزمون همبستگی و مقایسه میانگین‌ها در 10 دقیقه ابتدایی و انتهایی رانندگی استفاده شد. یافته‌ها: این مطالعه نشان داد که بین میزان خودارزیابی خستگی در 10 دقیقه ابتدایی و انتهایی مسیر اختلاف معنادار وجود داشت ($P < 0/001$). این امر در مورد ارزشیابی ویدیویی نیز صدق می‌کرد. میانگین توان مطلق آلفا در 13 دقیقه انتهایی نسبت به 10 دقیقه ابتدایی مسیر افزایش معنادار داشت ($P < 0/001$). در حالی که توان نسبی آلفا در 10 دقیقه انتهایی نسبت به 10 دقیقه ابتدایی مسیر تفاوتی نداشت. نتیجه گیری: خستگی ذهنی راننده یکی از مشکلات بسیار مهم رانندگان از دیدگاه ایمنی جاده به حساب می‌آید. این مطالعه حاکی است که امواج مغزی و بویژه توان مطلق آلفا می‌تواند شاخص خوبی برای پیش بینی زود هنگام خستگی ذهنی راننده باشد.

کلمات کلیدی:

خستگی ذهنی راننده، مقیاس خواب آلودگی کروپینسکا (KSS)، ارزشیابی ویدیویی، توان آلفا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/488162>



