



مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران
گروه پاسخ به سوالات سلامت عمومی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

عنوان:

آیا کافئین موجود در قهوه و نوشیدنی‌ها از خواب‌آلودگی حین رانندگی جلوگیری می‌کند؟

☐ درست است

☐ نادرست است

☒ تا حدی درست است

☐ نامشخص

(شواهد کافی برای آن یافت نشد)



نتیجه گیری:

رانندگی با خواب‌آلودگی، یکی از مهمترین دلایل تصادفات جاده‌ای است. نوشیدن قهوه برای جلوگیری از خواب‌آلودگی و بیدار ماندن افراد در حین رانندگی بخصوص در مواقع کم‌خوابی کافی نیست و اولین و اصلی‌ترین راهکار، توقف خودرو و خوابیدن کوتاه‌مدت است. پس از یک خواب کوتاه، می‌توان با مصرف قهوه از اثرات کوتاه‌مدت کافئین (حدوداً تا ۲ ساعت پس از مصرف) برای افزایش هوشیاری و مقابله با خستگی و خواب‌آلودگی به‌عنوان راهکار کمک‌کننده بهره برد.

متن بررسی:

رانندگی با خواب‌آلودگی، یکی از مهمترین دلایل تصادفات جاده‌ای است. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، سالانه تعداد ۱/۱۹ میلیون نفر در حوادث رانندگی جان خود را از دست می‌دهند که سهم کشورهای با درآمد پایین و متوسط از مرگ در اثر این تصادفات به ۹۰٪ می‌رسد. همچنین علت اصلی مرگ افراد ۵ تا ۲۹ سال، تصادفات جاده‌ای است (۱). طبق مطالعات انجام شده در کشور از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۸ تعداد ۵,۷۶۰,۸۳۵ مورد جراحی و ۴۷۲,۱۹۳ مورد فوت در ایران به علت تصادفات جاده‌ای ثبت شده است (۳). بررسی‌ها نشان می‌دهد که میزان تصادفات ناشی از خستگی و خواب‌آلودگی در ایران تقریباً ۲۰ تا ۴۰ درصد کل تصادفات سالانه می‌باشد، درحالی‌که این میزان در سایر کشورها ۸ تا ۱۷ درصد است (۴). خواب ناکافی یا کیفیت پایین خواب، هوشیاری و توجه پشت فرمان را دشوارتر می‌کند. خواب‌آلودگی و خستگی بر هماهنگی، زمان واکنش، تمرکز، تصمیم‌گیری و حافظه فرد تأثیر می‌گذارد. در نتیجه، رانندگان خواب‌آلود ممکن است تمرکز خود را از دست بدهند، به موقع ترمز نکنند یا منحرف شوند. علاوه بر این، افرادی که خسته هستند ممکن است ناخواسته برای مدت کوتاهی به خواب بروند، پدیده‌ای که به آن میکروخواب می‌گویند. خواب لحظه‌ای می‌تواند از کمتر از یک ثانیه تا ۳۰ ثانیه یا بیشتر طول بکشد و راننده نتواند به تغییرات جاده یا محیط اطراف خود پاسخ بدهد. مجموع این اثرات باعث می‌شود که رانندگان خواب‌آلود، ۲/۵ برابر بیشتر در معرض تصادف قرار بگیرند و از هر ۶ مورد ۱ مورد تصادف منجر به مرگ رخ دهد.

بنابراین، توسعه اقدامات پیشگیری‌کننده ضروری است. یکی از رایج‌ترین راه‌های مقابله با خواب‌آلودگی راننده، مصرف یک فنجان قهوه (۸۰ میلی گرم کافئین) است. طبق برآوردها ۸۰٪ از افراد بزرگسال به صورت روزانه نوشیدنی‌های حاوی کافئین مصرف می‌کنند. کافئین به سرعت و به طور کامل در عرض ۴۵ دقیقه در بدن جذب می‌شود و ظرف ۱۵ تا ۱۲۰ دقیقه پس از مصرف (به طور متوسط حدود ۳۰ دقیقه)، به حداکثر غلظت پلاسمایی خود می‌رسد و نیمه عمر حذف آن از بدن ۱/۵ تا ۹/۵ ساعت است. طبق مطالعات انجام شده، اثرات محرک کافئین از طریق مهار ماده آدنوزین که یک واسطه خواب است اتفاق می‌افتد. کافئین عمدتاً از طریق مسدود کردن گیرنده‌های آدنوزین A1 و A2A به مقابله با آدنوزین پرداخته و خواب را به تعویق می‌اندازد (۵). همچنین کافئین به طور اختصاصی در بازگرداندن عملکرد افراد به سطح پایه، زمانی که در حالت انگیزشی پایین مانند کم خوابی و خستگی هستند، موثر است. کافئین با تاثیر مثبت بر عملکرد راننده‌ی سالم که پیوسته دچار کم‌خوابی و بی‌خوابی نیست، هم در حفظ خطوط جاده و هم کنترل سرعت تا ۲ ساعت پس از مصرف کافئین نقش دارد (۶). نوشیدن آهسته یک یا دو فنجان قهوه، به جای نوشیدن یکباره، به حفظ اثرات کافئین کمک می‌کند. کافئین زمانی که با یک خواب کوتاه ترکیب می‌شود در بهبود هوشیاری مفیدتر است (۷).

نکته مهم آنجاست که کافئین زمانی می‌تواند بر هوشیاری فرد در رانندگی اثر بگذارد که فرد دچار کم‌خوابی و بی‌خوابی پیوسته و طولانی‌مدت نباشد و همچنان باید توجه داشت که این تاثیر در بهترین حالت تا دو ساعت بعد از مصرف باقی می‌ماند و پس از آن از بین می‌رود. به همین دلیل سازمان‌های مختلف ایمنی ترافیک، به رانندگان توصیه می‌کنند که پس از ۲ ساعت رانندگی، ۱۵ دقیقه استراحت کنند (با یا بدون مصرف قهوه کافئین‌دار) (۷ و ۶). در واقع یک خواب کوتاه (۲۰ دقیقه چرت زدن) در استراحتگاه‌ها می‌تواند به اندازه مصرف کافئین فرد را هشیار نماید. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که برای داشتن یک سفر طولانی ایمن، تنها اعتماد به کافئین منطقی نبوده و می‌بایست استراحت مناسب نیز در نظر گرفته شود (۸). همچنین رانندگان پس از بیدار شدن از خواب باید به خود زمان بدهند و بلافاصله رانندگی نکنند تا اینرسی خواب (احساس گیجی موقت پس از بیدار شدن)، آنها را دچار مشکل نکند (۵).

شواهد نشان می‌دهند که کافئین یک داروی معجزه‌آسا نیست که به طور خودکار به افراد کمک کند که آنقدر بیدار بمانند تا به مقصد برسند. اثرات ضد خستگی و ضد خواب کافئین در همه افراد یکسان نبوده و حتی در صورت وجود، این اثرات بسیار کوتاه‌مدت (نهایتاً ۲ ساعت پس از مصرف) است و با از بین رفتن مواد محرک آن در بدن، رانندگان به همان اندازه (شاید هم بیشتر) خسته و خواب‌آلود می‌شوند (۹). موضوع نگران‌کننده، این واقعیت است که کافئین در درازمدت توانایی فرد برای داشتن خواب خوب را مختل می‌کند و رانندگانی که در طول سفر فقط به کافئین متکی هستند در هنگام استراحت نمی‌توانند خواب جبرانی مورد نیاز خود را داشته باشند. این افراد اغلب هفته‌ها در چرخه‌ای از خواب‌آلودگی گیر می‌کنند.

در نهایت می‌توان گفت که بر اساس شواهد موجود، اولین و اصلی‌ترین راهکار برای جلوگیری از خواب‌آلودگی حین رانندگی، متوقف کردن خودرو و داشتن یک چرت کوتاه است؛ در کنار آن به‌عنوان مکمل و برای هوشیاری و تمرکز بیشتر تنها برای دو ساعت می‌توان از قهوه استفاده کرد. همچنین مطالعات نشان می‌دهند نوشیدن آب، کولا، چای یا ردبول، چای زنجبیل یا نعناع فلفلی و سایر دمنوش‌های تند نیز می‌تواند تمرکز را بهبود بخشد و سطح هوشیاری افراد را افزایش دهد (۱۰). پایین آوردن شیشه پنجره‌ها برای هوای خنک، زیاد کردن صدای پخش موسیقی، جویدن آدامس و صاف نشستن و خم نشدن روی فرمان ماشین نیز می‌تواند در کنترل موقت خواب‌آلودگی کمک‌کننده باشد.

در پایان یادآور می‌شود که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از ابتدای اسفندماه ۱۴۰۳ با راه‌اندازی پویش نه به تصادف به طور ویژه سعی در مدیریت حوادث جاده‌ای و کاهش بروز تصادف و عوامل مؤثر بر آن کرده است.



منابع:

1. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517eng.pdf?sequence=1>
2. <https://www.sid.ir/paper/53553/fa#downloadbottom>
3. <https://www.emro.who.int/emhj-volume-29-2023/volume-29-issue-10/road-traffic-injuries-and-associated-mortality-in-the-islamic-republic-of-iran.html#:~:text=Results%3A%20During%20the%20study%20period,per%20100%20000%20in%202020.>
۴. قاسمی نوقابی، مسعود و ناصرعلوی، سیدصابر و قاسمی نوقابی، مهدیه، گزارش آماری از تصادفات ناشی از خستگی و خواب‌آلودگی رانندگان وسایل نقلیه با استفاده از گزارش پلیس در صحنه تصادف، اولین همایش ملی ترافیک، ایمنی و راهکارهای اجرایی ارتقاء آن، ۱۳۹۰، کرمان
5. <https://sleepdoctor.com/drowsydriving#:~:text=Long%20drives%20can%20also%20cause,feeling%20sleepy%20behind%20the%20wheel.>
6. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3382640/#CR8>
7. <https://www.kars4kids.org/hub/staying-awake-staying-awake-how-to-stay-awake-while-driving/#:~:text=The%20caffeine%20in%20coffee%20is,tea%2C%20or%20a%20Red%20Bull.>
8. <https://trafficsafety.ny.gov/tipspreventdrowsydriving#:~:text=to%20Prevent%20Drowsiness,Tips%20to%20Prevent%20Drowsiness,100%20miles%20or%202%20hours>
9. <https://www.wardspires.com/blog/2020/10/dont-use-caffeine-to-keep-you-up-when-driving/#:~:text=If%20you're%20tired%20during,it's%20safer.>
10. <https://www.team-bhp.com/news/whats-your-favourite-beverage-sip-while-driving#:~:text=Especially%20on%20your%20morning%20drives,counteract%20sleepiness%20on%20long%20drives.>