

Nghiên cứu mới về cơn buồn ngủ khi lái xe



Tác giả chính - nghiên cứu sinh Neng Zhang - trong mô phỏng mô hình lái xe

GD&TĐ - Nghiên cứu mới đây của Đại học RMIT phát hiện ra rằng xe rung lắc tự nhiên khiến tài xế buồn ngủ hơn. Chỉ 15 phút sau khi cầm lái, sự tập trung và độ tỉnh táo của tài xế sẽ bị ảnh hưởng.

Với khoảng 20 phần trăm số vụ tai nạn giao thông [tại Úc] gây tử vong do lái xe mệt mỏi, các nhà nghiên cứu Đại học RMIT hy vọng các đơn vị sản xuất xe hơi có thể dùng kết quả nghiên cứu của nhóm để cải thiện thiết kế ghế ngồi giúp tài xế tỉnh táo.

Giáo sư Stephen Robinson cho biết những ảnh hưởng của rung lắc vật lý lên tài xế chưa được hiểu rõ, dù ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy sự rung lắc góp phần tạo ra cảm giác buồn ngủ.

Giáo sư Robinson nói: “Chúng tôi biết cứ năm người Úc có một người ngủ gật trên vô lăng, và đây là vấn đề nghiêm trọng với an toàn giao thông. Khi mệt mỏi, bạn dễ bắt đầu gật gù, và chúng tôi phát hiện ra rằng những rung lắc nhẹ nhàng từ ghế ngồi khi bạn lái xe có thể ru ngủ trí óc và cơ thể bạn”.

“Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rung lắc ổn định ở tần số thấp – kiểu rung lắc mà chúng ta trải nghiệm khi lái xe ô tô con và xe tải - từ từ dẫn đến cơn buồn ngủ, ngay cả đối với những người nghỉ ngơi đầy đủ và khỏe mạnh. Mười lăm phút sau khi lên xe, cơn buồn ngủ bắt đầu ập đến. Nửa giờ sau, khả năng tập trung và tỉnh táo của bạn sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Để nâng cao an toàn giao thông, chúng tôi hy vọng rằng các thiết kế ghế ngồi trong tương lai có thể gồm những tính năng giúp chống lại ảnh hưởng gây buồn ngủ này và chống lại cơn buồn ngủ do rung lắc”, Giáo sư giải thích thêm.



(Từ trái) GS Stephen Robinson và PGS Mohammad Fard

Nhóm nghiên cứu, do Phó giáo sư Mohammad Fard và Giáo sư Stephen Robinson làm chủ nhiệm, đã thí nghiệm 15 tình nguyện viên trên một hoạt động ảo mô phỏng trải nghiệm lái xe đều đều trên đường cao tốc hai làn đường.

Các tình nguyện viên sẽ ngồi trong khoang mô phỏng có tần suất rung lắc khác nhau và được thử hai lần: một lần ở tần số thấp (4 đến 7 hertz) và một lần không rung.

Sự mệt mỏi do rung lắc khi di chuyển khiến cho tinh thần và thể chất khó thực hiện các hoạt động trí não hơn, do đó hệ thần kinh của cơ thể bắt đầu tự điều hòa khiến nhịp tim thay đổi.

Bằng cách quan sát sự biến thiên nhịp tim (HRV) của những tình nguyện viên, các nhà nghiên cứu có thể có được một đo lường khách quan về việc những tình nguyện viên cảm thấy buồn ngủ thế nào trong quá trình thí nghiệm kéo dài 60 phút.

Trong vòng 15 phút sau khi bắt đầu thí nghiệm rung, các tình nguyện viên đã có dấu hiệu buồn ngủ. Trong vòng 30 phút, tình trạng buồn ngủ thể hiện đáng kể, đòi hỏi người tham gia thí nghiệm phải rất nỗ lực để duy trì sự tỉnh táo và khả năng nhận thức.

Cơ buồn ngủ tăng dần trong quá trình thí nghiệm và đạt đỉnh điểm ở 60 phút.



Tình nguyện viên trên một hoạt động ảo mô phỏng trải nghiệm lái xe

Phó giáo sư Mohammad Fard cho biết dựa trên kết quả nghiên cứu này cần nghiên cứu sâu hơn và thử xem sự rung lắc ảnh hưởng đến các nhóm người khác nhau như thế nào.

Mô hình mô phỏng lái xe, do Đại học RMIT thiết kế và thiết lập nên, được cho là mô hình duy nhất tại Úc, có khả năng tái tạo chính xác các rung động do lái xe trên những con đường tráng nhựa đúng chuẩn.

Nhóm nghiên cứu gồm các chuyên gia từ các ngành khác nhau tại RMIT về rung động cơ thể người và kỹ thuật tự động hóa, sinh lý giấc ngủ và thực tế ảo từ các khoa Kỹ thuật, Y tế và Khoa học Y sinh, và Báo chí và Truyền thông.

Bài nghiên cứu “Tác động của rung động vật lý lên sự thay đổi nhịp tim: Một biện pháp đo lường cơ buồn ngủ” (DOI 10.1080/00140139.2018.1482373), tác giả chính Nghiên cứu sinh Neng Zhang), được xuất bản trong tháng 7 trên tạp chí *Ergonomics*.

Link: <https://giaoducthoidai.vn/khoa-hoc/nghien-cuu-moi-ve-con-buon-ngu-khi-lai-xe-3942879-v.html>