

第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

Reality of traffic injuries attributable to preceding decreased level of consciousness

先行する意識レベル低下による交通事故の実態

日本医科大学大学院医学研究科 救急医学分野

研究生 小田有哉

Acute Medicine and Surgery 2021年 8巻1号 e649 掲載

doi: 10.1002/ams2.64

自動車運転中の意識レベル低下は自動車の制御が不能になり、本人だけでなく同乗者、歩行者など周囲の人々を巻き込む重大な事故につながる。しかし、本邦における自動車事故全体の健康に起因する事故の調査は少なく、とくに居眠りや急性アルコール中毒等により正常に運転を行えていない状況の詳細は明確になっていない。本研究の目的は自動車の居眠り、急性アルコール中毒、内因性疾患等により先行する意識レベル低下に起因する交通事故の実態を明らかにすること、さらには先行する意識レベル低下を初期診療時に疑う因子を同定することである。

本研究は2018年1月から12月の1年間に日本医科大学千葉北総病院救命救急センターに搬送された交通外傷患者のうち自動車運転手を対象とした後方視的観察研究である。先行する意識レベル低下があった可能性があるものの来院時心肺停止例や診療録記載がなく判定できないものは除外した。先行する意識レベル低下が明確であった傷病者を「意識レベル低下群」、先行する意識消失を起こしていない傷病者を「非意識レベル低下群」とし、比較検討した。カテゴリー変数はフィッシャーの正確確率検定を、連続変数はMann-WhitneyのU検定を用い比較した。多変量解析はロジスティック回帰分析を用いてオッズ比と95%信頼区間を算出した。統計学的有意水準は $p<0.05$ とした。

1年間に搬送された交通外傷患者のうち自動車乗員は271人、運転手は205人であった。このうち死亡例5人、詳細情報が不明な患者7人の計12人を除外し193人を研究対象とした。193人中58人(30.1%)で先行する意識レベル低下を認めた。また多変量解析で、先行する意識レベル低下による事故の危険因子は、車両単独事故 OR3.59 (95%CI 1.76-7.34) $p<0.001$ 、高血圧症の既往 OR2.64 (95%CI 1.13-6.15) $p=0.0248$ 、精神疾患の既往 OR3.49 (95%CI 1.08-11.3) $p=0.0370$ であった。

意識レベル低下の原因で最多は居眠り 19人 (32.8%)、次に急性アルコール中毒 11人 (19.0%)であった。内因性疾患で最多は不整脈 6人 (10.3%)、感染症 5人 (8.6%)、てん

かん 4 人 (6.9%)、くも膜下出血 2 人 (3.4%)、解離性大動脈瘤 2 人 (3.4%) と続いた。

今回の我々の検討では、自動車運転手の 30.1%で内因性疾患などの先行する意識レベル低下を認め、先の報告の 0.4~3.4%より頻度が高かった。車両単独事故は静止物に衝突しており、相手車両に起因する事故が除外されており、車両単独事故は先行する意識レベル低下を疑う必要がある。また、精神疾患の既往が先行する意識レベル低下を疑う原因は、抗不安薬、抗精神病薬による居眠り、急性アルコール中毒が多かったことが原因と考えられた。

上記より、交通事故で受診した自動車運転手の 3 割において事故前の先行する意識レベル低下(居眠り, 急性アルコール中毒, 内因性疾患等による)を認めたことが明らかとなった。車両単独事故、高血圧症の既往、精神疾患の既往は先行する意識レベル低下を疑う危険因子である。

その後の質疑の中で、臨時審査委員および審査委員からは、我が国で普及しつつある車載自動通報システム (D-call NET) への応用方法について、 β 遮断薬やカルシウム拮抗薬による徐脈および不整脈の誘発や、抗精神薬による QT 延長からの心室細動などの発生の考察について、諸外国における先行研究との比較とその相違における解釈について、また、既往にある高血圧と意識消失の関連性について、などの質問があり、いずれも的確な回答を得た。

本研究は、自動車の居眠り、急性アルコール中毒、内因性疾患等により先行する意識レベル低下に起因する交通事故の実態を我が国で初めて明らかにした、社会的に意義のある研究論文であり、学位論文としてふさわしいものと判断した。