



Vehicle configurations associated with anatomical-specific severe injuries resulting from traffic collisions

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2020-04-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊藤, 文人 メールアドレス: 所属:
URL	https://fmu.repo.nii.ac.jp/records/2000302

論文内容要旨

しめい 氏名	いとう ふみひと 伊藤 文人
学位論文題名	Vehicle configurations associated with anatomical-specific severe injuries resulting from traffic collisions (正面衝突事故における Cab-over 車の前面形状と外傷重症度との関係性)
<p>【背景】車の構造にはエンジンの位置により、Bonnet 型と Cab-over 型(トラックとワゴンを含む)に分けられる。Cab-over 型ではエンジンが運転席の下にあるため、前部座席より前の構造が短い。そのため Cab-over 型では、正面衝突時に乗員の空間の変形を防止しにくくなっていることが予想され、乗員の外傷が重症化するとされている。しかし、車の構造が外傷の重症度に関連しているか否かについて、定量的に研究されたものほとんどない。</p> <p>【目的】車の構造が外傷の重症度に関連するか否かを解明する。</p> <p>【対象】2001年1月1日～2015年12月31日までに太田西ノ内病院に正面衝突で救急搬送された軽自動車の乗員 943 名を対象とした。16 歳未満と後部座席の乗員は除外した。また、車のサイズ(容積)の影響を除くため、軽自動車のみとした。</p> <p>【方法】Bonnet 型を比較対照とし、Cab-over 型トラックと Cab-over 型ワゴンのそれぞれにおいて、Abbreviated Injury Scale (AIS) で表される各解剖部位(頭部頸部、胸部、腹部、四肢骨盤)の重症度が重症とされる 3 点以上になる調整オッズ比(AOR)を一般化推定方程式を用いたロジスティック回帰により推定した。年齢・性・座席・シートベルト着用の有無・エアバッグ装備および展開の有無・車重・衝突前の速度・衝突対象物で調整した。欠測値は多重補完で対処した。</p> <p>【結果】四肢骨盤での AOR は、Cab-over 型トラックが 2.21 (95% Confidence Interval [95%CI] 1.22-4.00)、Cab-over 型ワゴンが 3.43 (95%CI 1.60-7.39) であった。頭部頸部での AOR は、トラックが 2.04 (95%CI 1.10-3.79) であった。その他の AOR からは、関連があるとは言えなかった。欠損値の多い車重と衝突前の速度を調整に含めない感度解析を行ったが、結果は同様であった。</p> <p>【考察】Cab-over 型の乗員は、特に四肢骨盤において重症化しやすいことが明らかとなった。本研究結果より、Cab-over 型に乗っていた場合は見た目が軽傷でも重傷と考え、高次医療機関への優先的な救急搬送を考慮することができる。また、車の購入時に Cab-over 型の選択を熟慮させたり、車の製造段階でより安全な構造を要請するための一助になると考えられた。</p>	

※日本語で記載すること。1200字以内にまとめること。

学位論文審査結果報告書

令和2年3月5日

大学院医学研究科長 様

下記のとおり学位論文の審査を終了したので報告いたします。

【審査結果要旨】

氏名 伊藤 文人

学位論文題名 正面衝突事故における Cab-over 車の前面形状と外傷重症度との関係

Vehicle configuration associated with anatomical-specific severe injuries resulting from traffic collisions

本研究は、2001年から2015年にかけて、県内の某救命救急センターに正面衝突で救急搬送された軽自動車の乗員943名を対象とし、軽自動車の構造と外傷の重症化について検討した研究である。

本研究の特筆すべきことは、以下の点にまとめられる。

- 1) 丹念に収集された臨床データに対して、臨床に即したリサーチクエスチョンと適切な統計学的検討を加えることで、臨床上、有用な情報を見出すことができる。これは、第1線の現場で活躍している臨床医でも医学研究の進歩に寄与することができるという証左であり、励みになる。
- 2) 本研究では、Bonnet型に比較して、Cab-over型トラックやCab-over型ワゴンを運転している乗員は、それぞれ重度の四肢骨盤外傷を生じる可能性が高いことが示された(調整オッズ比2.21, 3.43)。また、Bonnet型に比較して、Cab-over型トラックでは、重度の頭頸部外傷を生じる可能性が高いことが示された(調整オッズ比2.04)。これらの結果は、事故が発生したときの搬送医療機関の選択のみならず、車の購入や車の製造の製造において、安全という観点から車の構造を考慮すべきであるという新たな視点を提供している。

本研究に解析過程で生じた新たに疑問の解決に向けた更なる研究、あるいは、自動車産業との研究等、今後の研究の進展が期待される。

全ての解析結果はたいへん明瞭であり、データの記載も適切で、結果に対す十分な考察もされている。また、審査員からの質問にも添付資料のとおり適切に答え、指導にしたがって、適切に論文の加筆訂正も行っている。以上より、本研究は学位論文にふさわしい論文であると判定した。

学位論文審査委員

主査 大谷 晃司
副査 伊関 憲
副査 富永 亮司