

2021年度 心身科学研究科修士論文要旨

脳卒中後後遺症患者の自動車運転再開支援 に関する包括的研究

心身科学研究科 健康科学専攻 言語聴覚科学研究専修
公益社団法人 地域医療振興協会 市立恵那病院 医療技術部
リハビリテーション科

庄司 浩基

キーワード：高次脳機能障害、自動車運転、ヒヤリ・ハット、アンケート調査

【はじめに】

脳卒中後の運転再開希望者が多く、高次脳機能障害者のヒヤリ・ハット率は4割(小笠原ら2004)と高水準だが、運転再開における明確な評価基準はない。近年、実車評価と神経心理学的検査を扱った研究が盛んに行われている。自動車運転には、視覚、認知、運動・感覚の心身機能が必要であるといわれている。先行研究では、実車評価の運転再開可否結果から、神経心理学的検査との関連性を見出しているもの(山田ら2013)もあるが、神経心理学的検査のみでは捉えにくく、危険運転行動の数が運転適性に影響するという報告がある(生田ら2019)。その為、妥当性の高い自動車運転再開支援を考えていく上では、教習所内の実車評価だけではなく、外界状況が変化する公道での運転行動をアンケートで調査し、事故につながる危険運転行動を予測すること、そして運転再開後のヒヤリ・ハットと各種検査の結果との関連性を見出すことが重要であると考えた。

【目的】

アンケート調査によるヒヤリ・ハットと各種高次脳機能検査の関連を明らかにし、妥当性の高い検査項目を選定し、自動車運転再開支援を円滑にすることを目的とする。本研究に際し、市立恵那病院倫理委員会の承認(令和2年7月29日、承認第1号)を得て実施した。

【対象】

対象は2020年4月から2021年3月の期間に市立恵那病院で脳卒中罹患後に運転再開を希望し、実際に運転再開支援を行った者30名。選択条件として、①道路交通法で定められている視力・視野、座位保持や移動が可能、②てんかん発作や認知症の診断がない、③FIMの認知項目は25点以上、上記を満たすものとする。家族ならびに本人の同意が得られない場合や評価時点で病前の運転経験が1年未満であった者は除外した。

【方法】

対象者に対して、病歴・服薬状況の聴取、身体機能や必要に応じて視覚機能の診察、画像診断、神経心理学的検査(MMSE-J, TMT-J, コース立方体組み合わせテスト, Reyの複雑図形テスト模写・3分後再生, FAB, WCST,

BADS, S-PA), 心理検査(日本版GHQ12, ESS), 運転適性検査(J-SDSA)の各種高次脳機能検査を実施した。公安委員会での安全運転相談通過後の運転再開1か月後に面接法によるアンケート調査を実施した。アンケートは市立恵那病院の運転評価尺度(2020年版)を用いて本人・家族に対して主観的・客観的な運転行動を調査した。統計解析は、①ヒヤリ・ハット有群と無群に分類し、一般情報, FIM, 神経心理学的検査, J-SDSA, 心理検査の結果を母集団の正規性を確認した上で、対応のないt検定, Mann-WhitneyのU検定を行った。②アンケート調査で認めたヒヤリ・ハットの質的分析を行った。③ヒヤリ・ハットの評価において、検査項目における関連性分析の為に、J-SDSAと各種神経心理学的検査でSpearmanの順位相関分析を行った。

【結果】

本研究の対象者は30名であり、入院期間中にてんかん発作を起こした者、神経心理学的検査の評価基準を上回らなかった者、眼科疾患等視野に問題を認めた者9名は、運転再開困難と判断し、運転再開支援の中止対象となった為、対象の除外となった。また、公安委員会の適性検査を受け、運転再開をした1か月後の面接法によるアンケート調査では、21名中20名から回答を得られ、20名が本研究の解析対象となった。①ヒヤリ・ハット有群と無群の間では、各種高次脳機能検査において、J-SDSA(ドット抹消誤り)で有意差を認めた($P=0.03$)。②アンケート調査の結果は、家族・本人間でのヒヤリ・ハットに対する気づきへの相違があり、自身ではヒヤリ・ハットに気づかない傾向が強く観察された。③危険運転行動は、同時注意や空間認識能力を必要とするものが多く、ドット抹消の所要時間(J-SDSA)とTMT-Aで強い正の相関、MMSE-J, FAB, BADS(時間判断)で負の相関を認めた。

【考察】

ヒヤリ・ハットを引き起す要因として、持続性注意機能と選択性注意機能の低下が考えられる。視覚性注意機能の低下は、事故に繋がる可能性がある認知エラーとしての重要評価項目となり得る。また、アンケート調査の質的分析のヒヤリ・ハット有群では、自己の走行位置や車幅感覚など空間認識能力を必要とするものが多かったが、ヒヤリ・ハット有群の症例5名のうち4名は空間認知の評価であるKohs立方体テストの基準値を上回っていた。空間認知評価は、机上検査と、ドライブシミュレータや実車評価時のS字クランクでの脱輪の有意差や駐車位置、そして右左折時でのガードレール等の外部環境との位置関係を注意深く評価するなど走行位置を細かく分析していく必要がある。ヒヤリ・ハット有群は、病識が低く、セルフアウェアネスなどのメタ認知機能の関連が考えられ、ヒヤリ・ハットを起こした可能性がある。自動車運転支援には、定期的なカンファレンスや助言などが必要である。

【結論】

高次脳機能障害は、運転行動に大きな影響を与える。自動車運転再開支援の中で、運転行動に必要とされている認知機能を高次脳機能検査だけではなく、ドライブシミュレータ等の三次元評価や実車評価で詳細に評価を行い、さらに患者自身に脳卒中罹患後の運転状況を認識してもらい、定期的にセラピストが助言や評価を行うことで、脳卒中罹患後の危険運転行動を減らすことができる。

在宅要支援・要介護者における身体機能と嚥下機能の関連

心身科学研究科 健康科学専攻 言語聴覚科学研究専修
リハビリ訪問看護ステーショントライ 医療法人濱礎会
みつわ山口歯科クリニック 在宅療養支援歯科診療所

山田 友美

キーワード：在宅ケア，在宅リハビリ，嚥下機能，身体機能，介護度

【目的】

訪問看護・リハビリを利用している在宅要支援・要介護者において、身体機能・活動と、栄養状態・摂食嚥下機能・口腔周囲筋との関連を調査すること。

方法：在宅療養者における前向き横断観察研究。対象は、2020年5月から12月に訪問看護ステーションで訪問サービスを継続利用していた在宅要支援・要介護者。除外基準は死亡、介入中断、交通外傷とした。評価項目は定期的に計測している、身長、体重、介護度、栄養状態（BMI, GLIM）、筋力（HS：握力）、筋肉量（CC：calf circumference）、身体機能（BI：Barthel Index, BMS：Bedside Mobility Scale, SPPB：Short Physical Performance Battery）、Life-Space Assessment, FOIS：Functional oral intake scale および MASA：Mann Assessment of Swallowing Ability、口腔周囲筋エコー（オトガイ舌骨筋、顎二腹筋前腹、咬筋）の14項目。計測値はShapiro-Wilk検定にて正規性の検定を行い、t検定、Mann-Whitney U検定にて性差を、Pearsonの積率相関係数とSpearmanの順位相関係数にて相関解析を行い、 $p < 0.05$ を統計学的に有意とした。

【結果】

期間中86名の成人利用者のうち、44名は除外基準により除外された。患者年齢の中央値は78歳、男21名（50%）で、主疾患は脳血管疾患、神経変性疾患、整形系疾患、その他（肺炎、がん、内科系疾患）であった。神経変性疾患のみ（G-N）、神経変性疾患を除く（G-non-N）、全ケース（G-all）の全ての集団において、握力のみ性別で有意な差（ $p=0.001$ ）があった。FOISは、G-non-NにおいてBI（ $r=0.575$, $p=0.004$ ）、BMS（ $r=0.542$, $p=0.008$ ）、CC（ $r=0.426$, $p=0.043$ ）と、G-NにおいてBMI（ $r=0.513$, $p=0.025$ ）と相関がみられた。加えて、G-NのみBIとGLIM（ $r=-0.520$, $p=0.027$ ）、BMI（ $r=0.534$, $p=0.019$ ）に相関がみられた。また、在宅療養者においても全ての集団でFOISとMASAに強い相関を認めた（ $p=0.001$ ）。要支援・要介護認定は、BI、BMS、SPPB、GSといった身体機能だけでなく、全ての集団のFOIS、G-non-N、G-allにおけるMASAとも負の相関がみられた。

【結論】

在宅要支援・要介護者において、神経変性疾患患者のBMI、非神経変性疾患患者のBI、BMS、CC、全てのケースにおける要支援・要介護認定が、FOISの変動の一つの指標になる可能性が明らかとなった。