

令和 7 年 6 月 6 日現在

機関番号：32692

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2024

課題番号：21K11228

研究課題名（和文）ランダム化比較試験による運転中断高齢者への予防的作業療法の効果

研究課題名（英文）The Effectiveness of Preventive Occupational Therapy for Older Adults Who Have Ceased Driving: A Randomized Controlled Trial

研究代表者

澤田 辰徳（Sawada, Tatsunori）

東京工科大学・医療保健学部・教授

研究者番号：70434529

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000 円

研究成果の概要（和文）：運転免許返納高齢者は運転継続者と比較して健康状態が悪化することが示されている。免許返納に至るには運転の危険性を知る機会が重要であるため、公開講座を実施した。また、健康状態の悪化を防ぐために、リハビリテーションの1つである作業療法による予防的プログラムを作成した。このプログラムは高齢者の罹患予防のためのプログラムになっている。研究実施に関してはコロナ禍となったために、リクルートに苦慮した。プログラム参加者からは好評を得ているが、参加者数が足りなかったため延長して研究を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

過去の日本の研究では高齢免許返納者は運転継続者と比べて要介護状態になりやすいことが示されている。現在途中段階である本研究が、今後のデータも併せて解析することでその効果が明らかになれば、免許返納高齢者の健康維持の一助となる。また、世界的に見ても運転を卒業した高齢者のプログラムは多くはない。結果として、本研究結果が効果的であるということが明らかになれば、増大する社会保障費の軽減にもなる可能性があり、その学術的意義と社会的意義は大きいと考える。

研究成果の概要（英文）：Decline in health status has been reported among older adults who have surrendered their driver's licenses compared to those who continue to drive. Because opportunities to recognize the risks of driving are important for leading to voluntary license surrender, we conducted public lectures. Furthermore, to prevent such health deterioration, we developed a preventive occupational therapy program as part of a rehabilitation approach. This program aims to promote the prevention of morbidity among older adults. Recruitment for the study faced significant challenges due to the COVID-19 pandemic. While the program has been well received by participants, the number of enrollees has been insufficient, and therefore the study has been extended to continue participant recruitment and data collection.

研究分野：リハビリテーション

キーワード：運転免許返納 作業療法 高齢者

1. 研究開始当初の背景

高齢運転者による交通事故は年々増加し、2019年には過去最高を記録した(警察庁, 2019)。事故原因の34%は操作ミスであり、これは加齢とともに増加している。自動運転技術による事故回避も期待されていたが、現状ではレベル3に留まり、完全自動運転の実現は当面困難である。そのため社会的潮流として高齢者の免許返納の促進があり、返納者は2008年の2.9万人から2018年には42万人へと増加していた。しかし、75歳以上の免許保有者における返納率は5.2%に留まり、法規制強化とともに返納者の増加が見込まれていた。

一方で、運転中断後の高齢者には、健康リスクの増加が報告されている。Chihuriら(2016)は、運転中断が抑うつ、身体・認知機能の低下、社会参加の減少を引き起こすことを指摘していた。さらに、社会活動の減少(Marottoliら, 2000; Curlら, 2014)、施設入所リスクの5倍増(Freemanら, 2006)、死亡率の1.7倍増(O'Connorら, 2013)などの影響も報告されていた。国内のShimadaら(2016)の研究でも、運転中断者のADL・IADL低下リスクが運転継続者の約8倍に達していた。

これらにもかかわらず運転中断者への支援に関する明確なエビデンスは少なかった。Angら(2019)は、運転中断前のリスク認識、社会的役割評価、継続可否判断を含む意思決定支援の重要性を指摘していた。筆者はこれまで、リハビリテーション病院での支援経験を基に、200例以上の運転相談を実施し、科学研究費(17K01531)による研究も行ってきた。これらを統合し、運転継続支援システムを構築するとともに、運転中断後の生活支援には、Lifestyle Redesign(Clarkら, 1997, 2011)を基にした予防的作業療法を応用することを目指していた。

2. 研究の目的

本研究の目的は以下の2点である。

- (1) 運転継続中の高齢者の運転継続相談から免許返納への意思決定支援
- (2) 運転中断となった高齢者に対する予防的作業療法の効果検証(ランダム化比較試験)

3. 研究の方法

(1)に関しては公開講座を行い、運転継続者へ的高齢者の運転注意点、免許返納者への健康悪化に対する懸念や自身の身体機能と認知機能の把握を行なった。

(2)に関しては予防的作業療法を実施し、クロスオーバーデザインによるRCTを実施して、前後比較にて検証した。介入は、個人が行いたいと思う活動について作業療法面接により明らかにし、それを実行するプランを作成した。具体的には毎週1回のセッションを約1.5ヶ月(6回)行った。プライマリアウトカムはSF-36(QOL評価)とCAOD、セカンダリアウトカムは高齢者の生活範囲を調査するLife Space Assessment、高齢者うつ尺度、軽度認知障害に有用とされるMontreal Cognitive Assessment(MoCA)、フレイルの指標である基本チェックリスト、バランスの評価であるFunctional Reach Test、公共交通機関の利用回数とした。上記のプライマリ・セカンダリアウトカムを、盲検化された評価者が、開始時および1.5ヶ月ごとに合計3回計測した。

4. 研究成果

(1) 運転免許返納には主体的な意思決定が重要である。そのため、運転を継続している頃から高齢者の運転継続のためのスキルと共に運転技能の低下による危険性および免許返納の

必要性を認識する機会が必要である。これらを踏まえた講演資料パッケージを作成し、大田区にて3回の公開講座を実施した。公開講座では総勢100名弱の参加者が得られた。

(2)ランダム化比較試験では全6回のプログラムと健康行動理論に基づいた教材を作成した(約140ページ)。プログラムは1回1.5時間、集団にて行われ、プログラム内容は高齢者の疾患や生活の見直し、代替手段の紹介などであった。参加者のリクルートに苦慮したが、現在の時点で10名弱の参加者が得られており、1クール終了している。終了時には第2弾のリクルートを行い、数名のエントリーを得られている。終了後も継続して行う予定である。なお、現在RCTの評価者はブラインドされており、詳細な結果はまだ明らかではない。結果は不明であるものの参加者のセッション中の発言や表情、報告される行動の変化から、生活習慣への前向きな変容が感じられる。日常生活の中での外出頻度や代替交通手段の検討、身体活動の見直しなど、自発的な行動の変化が随所にみられている点は、今後の効果検証の期待を高めている。

今後の展望としては、結果を踏まえつつも交通インフラに懸念がある地域における返納者へのプログラムへと発展させていきたい。

1) Ang, B. H., Jennifer, O., Chen, W. S., & Lee, S. W. H. (2019). Factors and challenges of driving reduction and cessation: A systematic review and meta-synthesis of qualitative studies on self-regulation. *Journal of safety research*, 69, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.03.007>

2) Chihuri, S., Mielenz, T. J., DiMaggio, C. J., Betz, M. E., DiGuseppi, C., Jones, V. C., & Li, G. (2016). Driving cessation and health outcomes in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(2), 332–341. <https://doi.org/10.1111/jgs.13931>

3) Clark, F., Azen, S. P., Zemke, R., Jackson, J., Carlson, M., Mandel, D., ... Lipson, L. (1997). Occupational therapy for independent-living older adults: A randomized controlled trial. *JAMA*, 278(16), 1321–1326. <https://doi.org/10.1001/jama.1997.03550160041036>

4) Clark, F., Jackson, J., Carlson, M., Chou, C. P., Cherry, B. J., Jordan-Marsh, M., ... Azen, S. P. (2011). Effectiveness of a lifestyle intervention in promoting the well-being of independently living older people: Results of the Well Elderly 2 Randomised Controlled Trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(9), 782–790. <https://doi.org/10.1136/jech.2009.099754>

5) Curl, A. L., Stowe, J. D., Cooney, T. M., & Proulx, C. M. (2014). Giving up the keys: How driving cessation affects engagement in later life. *The Gerontologist*, 54(3), 423–433. <https://doi.org/10.1093/geront/gnt037>

6) Freeman, E. E., Gange, S. J., Munoz, B., & West, S. K. (2006). Driving status and risk of entry into long-term care in older adults. *American Journal of Public Health*, 96(7), 1254–1259. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.071290>

7) Marottoli, R. A., de Leon, C. F. M., Glass, T. A., Williams, C. S., Cooney, L. M., & Berkman, L. F. (2000). Consequences of driving cessation: Decreased out-of-home activity levels. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 55(6), S334–S340. <https://doi.org/10.1093/geronb/55.6.S334>

- 8) O'Connor, M. L., Edwards, J. D., Wadley, V. G., & Crowe, M. (2013). Changes in mobility among older adults with psychometric evidence of cognitive decline. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(4), 521–530. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbs112>
- 9) Shimada, H., Makizako, H., Doi, T., Tsutsumimoto, K., Lee, S., & Suzuki, T. (2016). Driving status is associated with incidence of functional disability in older adults. *Geriatrics & Gerontology International*, 16(3), 345–351. <https://doi.org/10.1111/ggi.12477>
- 10) 警察庁 . (2019). 令和元年における交通事故の発生状況 . <https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/toukeihyo.html>

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6 . 研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究 分 担 者	藤田 佳男 (Fujita Yoshio) (40584206)	千葉県立保健医療大学・健康科学部・教授 (22501)	
	友利 幸之介 (Tomori Kounosuke) (90381681)	東京工科大学・医療保健学部・教授 (32692)	

7 . 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------