

令和3年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施推進に係る検証のための研究」
2021年度分担研究報告書

都市住民健常者を対象としたコホート研究における厚労省問診とMRI所見の関連

研究代表者	岡村 智教	慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室
研究協力者	杉山 大典	慶應義塾大学看護医療学部
研究協力者	宮松 直美	滋賀医科大学臨床看護学講座
研究協力者	西川 智文	京都光華女子大学健康栄養学科

研究要旨

都市住民（非患者集団）のコホート研究である神戸研究の参加において、厚労省の後期高齢者の問診票と脳MRI所見の関連を検証することとした。本研究で使用する問診は同時に特定健診の問診票の項目も含んでおり、いずれの問診内容が脳MRIの画像所見とより関連するのかを比較検証することが可能である。MRIの撮影は共同研究である日本学術振興会の基盤研究Bの研究の一環として実施され、この厚生労働科学研究として対象者に上記問診の追加と配布、回収を行った。MRIの撮影は、現在、75歳以上の神戸研究参加者を対象として実施され、1日1人ずつ撮影を委託した医療機関（社会医療法人神鋼記念会総合健康管理センター）で実施された。また一般検査（血圧測定や血液検査）も委託先機関で実施した。2022年2月末現在、109人（男性47人、女性62人）のMRIの撮影が完了した。対象者の平均年齢は78.8歳であった。2022年3月1日現在、MRIの読影と問診情報の入力作業中である。なお一般的な脳ドックとしてのMRI所見は検査委託機関から参加者に通知済みであり、読影中なのは研究的な見地からのMRI所見である。10年間の既往歴等が明らかな後期高齢者の健常人集団で、厚労省の二種類の問診とMRI所見の関連を見ることが可能となった。

A. 研究目的

高齢社会では単に寿命が伸びるだけでなく、生活の質（Quality of Life, QOL）に関わる様々な機能を維持することが重要であり、それは健康寿命の延伸に繋がる。そこでQOLに関わる障害の規定要因を明らかにすることを目的に、神戸市民を対象としたコホート研究が実施された。実施主体は神

戸医療産業都市推進機構であり2010～2011年度にベースライン調査が行われた。当初、健康な1,134名のコホート集団が設定され、2年に1回のペースで2020年度まで追跡調査が実施された。また2020年度の第5回の追跡調査の後期からは、その時点で75歳以上の参加者を対象に脳MRI検査を実施している。そこで非患者集団である神戸研究参

加者において、厚労省の後期高齢者の問診票^[1]と MRI 所見の関連を検証することにした。本研究で使用する問診は同時に特定健診の問診票の項目を含んでおり、いずれが脳 MRI の画像所見とより関連するのかを比較検証することとした。

B. 研究方法

兵庫県の県庁所在地である神戸市は、人口約 150 万人の政令指定都市である。神戸研究は、神戸医療産業都市推進機構（開始当初は先端医療センター）が行うコホート研究である（研究責任者は機構の客員部長としての岡村智教）。2009 年のパイロット調査を経て 2010 年から開始された^[2]。2010～2011 年度の 2 年間に対象者の募集とベースライン調査を行い、参加者は 2012 年以降 2 年 1 回の頻度で来所追跡調査（検査）を受けた。神戸研究の募集要件の特徴は、悪性新生物、脳・心血管疾患の既往歴がないことに加えて、「高血圧、糖尿病、脂質異常症の治療中でない」健常集団ということである。最終的に 2010-2011 年度のベースライン調査に参加したのは 1,134 名であった。

2020 年度の調査の後半からは、日本学術振興会基盤研究 B「水分摂取習慣が脳梗塞再発及び認知機能低下に与える影響：画像評価を含めた観察研究」（研究代表者 西川智文）との共同研究として 75 歳以上の参加者の脳 MRI 検査を実施していた。そこで MRI 検査の対象となった者に厚労省の後期高齢者の問診票を実施することとした。これは、令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究）「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施推進のための後期高齢者の質問票活用に向けた研究（研究代表者 津下一代）」で開発されたものである。同時に特定健診の標準的な健診・保健指導プログラム（平成 30 年度版）^[3] の標準的な質問票の 20 項目のうち、疾患の既

往歴・現病歴、喫煙（後期高齢者の問診票に喫煙の項目があるため）、飲酒（別途詳細を調査しているため）を除く 10 項目についても同時に調査した。これによりそれぞれの問診のいずれが脳 MRI 所見と関連するかを比較検証することが可能となった。用いた問診票を資料 1 として添付した。

（倫理面への配慮）

神戸研究は、神戸医療産業都市推進機構および慶應義塾大学の倫理委員会による承認を受けて実施された。神戸研究に本研究による問診を取り入れること、MRI に関する共同研究を行うことも各倫理委員会にて承認されている。また MRI 研究については別途、京都光華女子大学の倫理委員会で承認され、参加者からは神戸研究とは別個に文書による同意を得ている。なお慶應義塾大学や京都光華女子大学など共同研究機関における神戸研究のデータ利用は、調査の実施とは別に 2029 年 3 月までの利用が、神戸医療産業都市推進機構および慶應義塾大学の倫理委員会で承認されている。

C. 研究結果

神戸医療産業都市推進機構主体の神戸研究は、機構の予算等の関連から 2020 年度の第 5 回目（10 年目）追跡調査を最後に、2021 年 3 月 31 日で終了した。なお方法で述べたように 2029 年 3 月までは、関与した各研究機関の解析期間となっている。また 2020 年の調査は、1 月および 2 月の来所調査終了後に、新型コロナウイルス感染症の世界的感染拡大に伴い 3 月以降の来所検査の多くが中止になり、実施は 11 月 7 日及び 12 月 5 日に止まった。また感染後のリスクを考えて基本的に 75 歳以上の被験者の来所調査は休止していた。そのため今年度の研究のために下記の準備を実施した。

1) 75 歳以上の希望者は、神戸研究ではなく基盤 B の研究として募集を行う。2020 年

度中にこの研究への参加希望を尋ねて本人の意思確認を行い、光華女子大学で被験者リストを作成しておく。

- 2) 光華女子大学の問診内容に本研究の問診を組みこんでおく（前述、資料1）。
- 3) 慶應義塾大学の岡村、杉山は、光華女子大学の研究の研究分担者になる。
- 4) MRI の撮影は、1日1人、撮影を委託した医療機関（社会医療法人神鋼記念会総合健康管理センター）で実施する。
- 5) 従来、神戸研究で調査していた一般検査項目（血圧測定や血液検査）は、委託先機関で実施。
- 6) 検査データは委託機関から光華女子大学に収集する。
- 7) 問診情報の確認などは共同研究機関の滋賀医科大学で行う。

以上の体制を整備した上で2021年度の調査を開始した。その結果、2022年2月24日現在で109人（男性47人、女性62人）のMRIの撮影が完了している。対象者の平均年齢は78.8歳であった。対象者の年齢分布を表1に示した。これらの対象者には研究用の問診の他、身体計測（身長・体重・腹囲）、検尿（蛋白・糖）、視力、聴力、血圧測定、心電図、胸部X線検査、血液検査（GOT・GPT・ γ -GTP・HDL-C・LDL-C・中性脂肪・赤血球・ヘモグロビン・空腹時血糖・HbA1c）が委託機関で実施されている。

現在、MRI 所見の読影や問診データの入力中であり、今後、解析を進めていく予定である。なお一般的な脳ドックとしてのMRI 所見は委託機関から参加者に通知済みであり、読影中なのは研究的な見地からのMRI 所見である。

なお2022年度から実施主体を慶應義塾大学とした神戸研究参加者の追跡研究を開始予定であり、2021年12月に慶應義塾大学倫理委員会の承認を受けている。今後は新たに75歳に達する者にもMRI 研究への参加を

呼び掛けることが可能となる。

D. 考察

わが国の制度では健常者を対象とした“健診”と要治療の人を対象とした“医療”は制度的に分離しており、医療機関では既に要治療状態となった者しか把握できない。そして医療保険の枠組みに入らないとMRIなどの高度な医療を受けることはできないし、また脳ドックなどを受ける健常者は裕福な層に偏っていると考えられる。そのため患者集団ではない健常高齢者のMRI情報は貴重であり、しかも過去10年間の病歴や検査所見の推移が揃っている集団は貴重と考えられる。特に特定健診と後期高齢者問診の両方を実施したという点で本研究のユニークな点があり、生活習慣病をターゲットにした前者とフレイルをターゲットにした後者のいずれが健康後期高齢者の脳MRI所見と関連を示すのかは、高齢社会において重要な知見となり得る。本研究における解析は次年度以降となるが、COVID-19の収束をみないこの期間に何とか評価に耐えるデータを収集できたこと、次年度以降の対象者の拡充が可能になった点が今年度の成果である。

E. 結論

本研究では、神戸研究における後期高齢者の健常人集団で、厚労省の2種類の問診とMRI 所見の関連を見ることが可能となった。今後、解析を進める。

参考文献

1. 厚生労働省. 後期高齢者の質問票の解説と留意事項.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000605506.pdf>
2. 西田陽子、原田 成、武林 亨、岡村智教. 新しいコホート研究の立ち上げと今後の

展望：神戸研究と鶴岡メタボロームコホ
ート研究. 呼吸と循環 64(1): 71-77, 2016.

3. 厚生労働省. 標準的な健診・保健指導プ
ログラム (平成 30 年度版).

[https://www.mhlw.go.jp/file/06-
Seisakujouhou-10900000-
Kenkoukyoku/00_3.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/00_3.pdf)

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を 含む)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他

表 1, 2022 年度脳 MRI 実施者の内訳 (2022 年 2 月 24 日現在)

		全体	男性	女性
	受診者数(人)	109	47	62
	平均年齢(才)	78.8	79.3	78.5
年齢別(人)	76 才	22	7	15
	77 才	16	5	11
	78 才	12	5	7
	79 才	15	6	9
	80 才	22	14	8
	81 才	7	1	6
	82 才	10	5	5
	83 才	2	2	0
	84 才	2	1	1
	85 才	1	1	0

①はい ②いいえ

10.周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると言われていま
すか

①はい ②いいえ

11.今日が何月何日かわからない時がありますか

①はい ②いいえ

12.あなたはたばこを吸いますか

①吸っている ②吸っていない ③やめた

13.週に1回以上は外出していますか

①はい ②いいえ

14.ふだんから家族や友人と付き合いがありますか

①はい ②いいえ

15.体調が悪いときに、健康について相談できる人がいますか

①はい ②いいえ

16.20歳の時の体重から10kg以上増加していますか

①はい ②いいえ

17.1回30分以上の軽い汗をかく運動を週2日以上、1年以上続けていますか

①はい ②いいえ

18.日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上行っています
か

①はい ②いいえ

19.ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度は速いですか

①はい ②いいえ

20.食事をかんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか

①何でもかんで食べることができる

②歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがある

③ほとんどかめない

21.人と比較して食べる速度が速いですか

①速い

②ふつう

③遅い

22.就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ありますか

①はい

②いいえ

23.朝昼夕の3食以外に間食や甘い飲み物をとりますか

①毎日

②時々

③ほとんどとらない

24.朝食を抜くことが週に3回以上ありますか

①はい

②いいえ

25.睡眠で休養が十分とれていますか

①はい

②いいえ