

201311016A

厚生労働科学研究費補助金

認知症対策総合研究事業

認知症一次予防のための
多角的データ利用による縦断研究
(H24-認知症-若手-003)

平成 25 年度総括・分担研究報告書

研究代表者 山岸良匡

平成 26(2014)年 3 月

目次

I. 総括研究報告

認知症一次予防のための多角的データ利用による縦断研究	4
----------------------------------	---

山 岸 良 匡

II. 分担研究報告

高血圧長期トレンドと認知症に関する研究	12
---------------------------	----

磯 博 康

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	16
---------------------------	----

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）

統括研究報告書

認知症一次予防のための多角的データ利用による縦断研究

研究代表者 山岸 良匡 筑波大学医学医療系 講師

研究要旨

本研究ではこれまで数十年間にわたり脳卒中予防対策を実施してきた地域において、循環器疾患健康診査データと介護保険データを一体化させたデータベースを構築し、要介護認知症の予防に役立つ健診検査・生活指導項目を明らかにする。本年度は、従来の健診項目に加え先行研究では分析し得なかった項目（心電図、眼底、腎機能等）について、従来の症例対照研究用のデータセットに加えて、ベースライン時年齢が40歳から69歳までの通常のコホートによるデータベースを構築し、古典的な循環器リスクファクター（喫煙、血圧、脂質、糖尿病、Body mass index）や心電図、眼底、腎機能所見と要介護認知症発症との関連をCoxのハザードモデルを用いて分析した。血圧、飲酒、糖尿病に加えて、心電図ST-T変化や高血圧性眼底変化、糸球体濾過量が要介護認知症のリスクファクターである可能性が示された。その他、当該データベースの繰り返し測定データの特性を活かし、長期的なリスクファクターの変動を考慮した分析を試行的に開始した。これらを併せ、若手研究者を中心としたライティンググループにより、最新のデータベースをもとに血清高感度CRPと認知症発症との関連など、2報の論文を投稿した。その他のテーマについても論文作成に着手している。

研究分担者

磯 博康 大阪大学医学系研究科・教授

A. 研究目的

認知症は高齢者の介護を要する原因の11%を占め、認知症の一次予防に関する情報が国民、保健医療担当者の双方から切望されている。しかしながら、日本人でのエビデンスは極めて限られており、高齢社会に達したわが国において認知症の一次予防に関するエビデンスの蓄積は喫緊の課題である。

本研究の先行研究として、茨城・秋田の

2地区において過去の健診データと介護保険データを突合したコホート内症例対照研究による認知症の新しい危険・抑制因子の探求を行った。それにより、喫煙、血圧、糖尿病、血清総コレステロール、血清CRP、血清单価不飽和脂肪酸は認知症リスクと正の関連又は傾向を、血清n-3系多価不飽和脂肪酸と血清コエンザイムQ10は負の関連又は傾向を示すことを見いだした。

本研究は、追跡期間を延長し、過去の調査では例数の不足から不確定であった要因を確定するとともに、従来の基本健

診・特定健診検査項目に加えて、蓄尿、食事調査等、付加的な検査・調査項目を実施してきた地域の健診データを用いることにより、認知症の予防に役立つ生活習慣指導項目や、健診に追加することが有用な新しい検査項目を本格的な疫学研究として明らかにするものである。

先行研究において、ベースライン時の年齢が低いほうが認知症とリスクファクターの関連が検出しやすいことが明らかになったため、ベースライン時年齢を40歳から70歳に限定したデータベースを構築し分析を行った。その際、ベースライン情報が概ね揃っている分析項目については、コホート内症例対照研究の手法を用いるよりも通常のコホート研究の手法を用いた方が、統計学的検出力が向上するため、新たにコホート研究用の分析データベースを整備し、前年度は分析できなかった心電図項目（心房細動、ST-T変化）、眼底変化（高血圧性変化、糖尿病性変化）及び腎機能指標（推定糸球体濾過量、尿蛋白）を含めた粗解析を行うこととした。特に本研究の特徴として、経年的に健診を受診した参加者については繰り返し測定した健診項目があるため、繰り返し測定データを用いた分析手法に堪えうるデータベースを作成した。繰り返し測定データを用いた研究としては、血圧変動について磯分担研究者が解析を行った（分担研究報告書を参照）。

B. 研究の対象と方法

秋田県及び茨城県の2集団における1983年から2005年までの健診受診者（年間約5000人）のうち、観察期間中の健診

の初回受診年をベースラインとした、ベースライン年齢が40歳から70歳までの対象者9454人を追跡した。1999年から2012年度までに介護保険認定を受けた認知症の発症をエンドポイントとし、因果の逆転の影響を防ぐため、ベースラインから5年以内に発症した症例を除く214人を同定した。症例の同定には認知症高齢者の日常生活自立度を用い、IIa度以上を要介護認知症とした。

観察期間中のコホート対象地域外への転出・死亡を打ち切りとし、各種健診所見との関連を、Coxの比例ハザードモデルを用いて解析した。解析ソフトはSAS9.1を使用した。

それぞれの健診所見としては、ベースライン時におけるBody Mass Index（連続量）、喫煙習慣（非喫煙、過去喫煙、現在喫煙）、飲酒習慣（非飲酒、過去飲酒、現在飲酒）、収縮期血圧（連続量）、降圧剤服用、糖尿病（正常血糖、境界型糖尿病：食後8時間未満の血糖値140mg/dl以上200mg/dl未満または食後8時間以降の血糖値110mg/dl以上126mg/dl未満で服薬なし、糖尿病：食後8時間未満の血糖値200mg/dl以上または食後8時間以降の血糖値126mg/dl以上または服薬有り）、血清総コレステロール値（連続量）、心房細動、心電図ST-T変化、高血圧性眼底変化（Scheie分類の高血圧性変化1度以上又は動脈硬化性変化1度以上）、糖尿病性眼底変化（Scott分類の1度以上）、推定糸球体濾過量（連続量）、尿蛋白（+以上）と要介護認知症発症との関連を、性・年齢を調整したハザード比を算出した。ただ

し、推定糸球体濾過量については、推定式に年齢を含むため、性別のみの調整とした。さらに、要介護認知症を認知症発症以前の脳卒中の有無別に分けた分析をあわせて行った。推定糸球体濾過率 (eGFR) の算出には、血清クレアチニンの値を用い、Jaffe法による測定値から0.2を減じた値を酵素法換算値とした上で、日本腎臓学会の推定式：糸球体濾過量 (ml/min/1.73m²)=194×血清クレアチニン^{-1.094}×年齢^{-0.287}(女性では×0.739)の式を用いて算出した。

(倫理面への配慮)

血液の保存・研究利用については、健診時に本人より口頭又は文書により了承を得ているほか、ホームページ上でも公開している。また本研究は当該自治体の保健事業の一環として実施するものとして、自治体の首長・保健担当者からの同意を得ている。研究の遂行に当たっては、対象地域の自治体職員との協働を基本とし、当該自治体職員の協力のもとで連結可能匿名化されたデータベースを用いた。研究の概要や結果については、自治体の広報や研究機関のウェブサイト等に掲載する。本研究の実施については筑波大学及び大阪がん循環器病予防センター倫理審査委員会において承認が得られている。

C. 研究結果

認知症の症例は426例であり、そのうち脳卒中既往を伴う認知症は137例、脳卒中既往を伴わない認知症は289例であった。ベースライン時の認知症例と非症

例の健診所見の粗平均値や有病率を表1に示した。

これらのリスクファクターと認知症発症の関連を、全認知症と脳卒中既往の有無別に分けた認知症のそれぞれについて分析した(表2)。年齢は認知症の強い危険因子であり、脳卒中の有無によらず、1歳当たり約2割リスクが増加した。性別は脳卒中既往のある脳卒中に限り男性で有意なリスクの増加が見られた。飲酒は過去飲酒、現在飲酒とも脳卒中既往を伴う認知症でリスクの増大が見られた。収縮期血圧の1標準偏差増加あたりの脳卒中既往を伴う認知症のハザード比は1.20、高血圧治療は1.89といずれも有意であったが、脳卒中を伴わない認知症では関連はなかった。一方糖尿病は脳卒中を伴わない認知症でハザード比が1.62と有意であったが、脳卒中を伴う認知症では有意でなかった。心電図所見ではST-T変化と脳卒中既往を伴う認知症との間に有意な正の関連が認められた。高血圧性眼底変化についても脳卒中を伴う認知症においてハザード比が2.13と有意であった。糸球体濾過量と認知症との関連は検出できなかったが、糸球体濾過量の計算式には年齢の項があるため、過調整となった可能性がある。表には示さないが、年齢を調整しなかった場合のハザード比は、脳卒中既往の有無を問わず、1標準偏差増加当たり約0.6と強い負の関連が認められた。Body mass index、喫煙、血清総コレステロール値、心房細動、尿蛋白と認知症との関連は認められなかったが、これらには認知症発症例数の少ないものがあり(たとえば心房細動からの認知症発症

は3例、糖尿病性網膜症からは2例)、そのために関連が検出されなかった可能性がある。

D. 考察

本研究において、1983年から2005年をベースラインとし、通常のコホート研究の手法を用いた粗解析を行った結果、脳卒中既往のある認知症については、男性、飲酒、血圧、心電図ST-T変化、高血圧性眼底変化が検出された。これらは従来指摘されている脳卒中のリスクファクターと符合しており、これらのリスクファクターが脳卒中を介して認知症発症に関連していることが示された。一方、脳卒中中の強いリスクファクターである糖尿病については、脳卒中を伴う認知症では検出されず、認知症を伴わない認知症において有意な関連が認められた。この点を含め、昨年のコホート内症例対照研究の手法を用いた分析とは一部異なる結果も見られているが、分析デザインの違い(コホート研究とコホート内症例対照研究)、分析手法の違い(比例ハザードモデルと多重ロジスティックモデル)、調整変数の違い、集計年度の違い、マッチング法の違い、症例数の集積などに起因するものと考えられる。特に、今回の粗解析では、ベースライン年数を長期間とっており、この間の変動等については考慮していない。今後、個々のリスクファクターについて丁寧な分析を行うとともに、磯分担研究者らが担当する繰り返し測定データを用いた分析などにより、測定時期の違いやその間の変動を考慮した分析を必要に応じて行う予定で

ある。

今回、新たに心電図、眼底、腎機能の情報を含めたデータベースが整備され、これらを新たに含めた分析を行った。その結果、心電図ST-T変化や高血圧性眼底変化と脳卒中を伴う認知症との間に強い正の関連が、また脳卒中既往の有無を問わず、糸球体濾過量と認知症との間に強い負の関連が認められた。糸球体濾過量に関しては年齢調整により関連は消失したが、糸球体濾過量の推定式に年齢項が含まれるため、過調整の可能性も否定できない。現在特定健康診査に含まれない、心電図、眼底、クレアチニンの各項目の有用性を示唆する新たな知見と位置づけられる。今後これらについても詳細な検討を行う必要がある。また、今回は有意な関連が検討されなかった心房細動や糖尿病性変化についても、症例数の集積によっては関連が検出される可能性があり、今後分析方法を検討していきたい。

E. 結論

高血圧、飲酒、糖尿病が認知症の重要なリスクファクターである可能性に加え、心電図ST-T変化や高血圧性眼底所見、糸球体濾過量が認知症のリスクファクターとして検出された。前年度の検討においても血圧・糖尿病の重要性が確認されており、今回新しく構築したデータベースを用いた粗解析結果においてもそれらの重要性を再確認できた。また、当該データベースの繰り返し測定データの特性を活かし、長期的なリスクファク

ターの変動を考慮した分析を試行的に開始した。今後も引き続き新たな認知症発症を追加同定し、データセットを拡充・完成させ、これまでに個別に整備したデータベースとあわせて総合的な最終解析を行い、研究を統括する。また、これまでに論文投稿中ないし論文作成に着手しているテーマに加え、新たに着手可能なテーマについて論文化を進める予定である。

堀 幸 大阪大学大学院
久保佐智美 大阪大学大学院
石橋 美佳 大阪大学大学院

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

研究協力者

謝 翠麗 Duke-NUS 研究員
池田 愛 国立がん研究センター・研究員
磯 博康 大阪大学大学院・教授
北村 明彦 大阪大学大学院・准教授
大平 哲也 元大阪大学大学院・准教授
野田 博之 元大阪大学大学院・特任講師
梅澤 光政 獨協医科大学・助教
丸山 広達 愛媛大学・助教
長尾 匡則 獨協医科大学・助教
丸山 皆子 大阪大学大学院・特任助教

表1. ベースラインにおける各種所見

	非症例	全認知症	脳卒中既往	
			なし	あり
認知症例数	9028	426	289	137
年齢, y	50.9	61.4	61.4	61.2
男性, %	44.2	37.8	30.8	52.6
Body mass index, kg/m ²	23.5	23.7	23.8	23.7
過去喫煙, %	8.9	8.3	6.3	12.5
現在喫煙, %	32.2	26.9	23.3	34.6
過去飲酒, %	3.2	4.3	2.8	7.5
現在飲酒, %	36.5	27.3	21.1	40.3
収縮期血圧, mmHg	132.3	137.9	136.2	141.4
高血圧治療, %	12.5	28.4	24.9	35.8
糖尿病, %	5.7	8.2	9.2	6.4
血清総コレステロール, mg/dl	191.8	193.8	195.8	189.6
心房細動, %	0.6	0.7	0.7	0.7
心電図ST-T変化, %	6.7	10.1	8.0	14.6
高血圧性眼底変化, %	34.7	55.1	49.7	67.6
糖尿病性眼底変化, %	0.5	0.6	0.5	0.9
糸球体濾過量, ml/min/1.73m ²	87.4	78.5	78.2	79.0
尿蛋白陽性, %	2.4	2.6	2.8	2.2

表2. リスクファクターと認知症の関連

	全認知症	脳卒中既往	
		なし	あり
認知症例数	426	289	137
年齢, 1yr [‡]	1.20(1.18-1.22)	1.21(1.19-1.23)	1.19(1.16-1.22)
男性 [*]	1.00(0.82-1.21)	0.74(0.57-0.95)	1.79(1.28-2.50)
Body mass index, 1kg/m ² [†]	1.00(0.97-1.03)	1.00(0.96-1.03)	1.02(0.96-1.07)
過去喫煙 [†]	1.04(0.68-1.60)	0.94(0.53-1.67)	1.16(0.59-2.26)
現在喫煙 [†]	1.24(0.89-1.72)	1.26(0.84-1.89)	1.20(0.69-2.07)
過去飲酒 [†]	1.53(0.90-2.61)	1.00(0.47-2.17)	2.74(1.25-5.98)
現在飲酒 [†]	1.03(0.75-1.41)	0.78(0.52-1.16)	1.67(0.99-2.83)
収縮期血圧 (1標準偏差増) [†]	1.01(0.92-1.11)	0.92(0.82-1.04)	1.20(1.03-1.41)
高血圧治療 [†]	1.25(1.01-1.55)	1.01(0.77-1.33)	1.89(1.32-2.70)
糖尿病 [†]	1.39(0.92-2.08)	1.62(1.01-2.61)	0.97(0.44-2.11)
血清総コレステロール (1標準偏差増) [†]	0.95(0.86-1.05)	0.97(0.86-1.10)	0.91(0.76-1.09)
心房細動 [†]	1.26(0.40-3.93)	1.41(0.35-5.68)	1.03(0.14-7.36)
心電図ST-T変化 [†]	1.09(0.79-1.50)	0.79(0.52-1.22)	1.89(1.17-3.06)
高血圧性眼底変化 [†]	1.20(0.91-1.58)	0.95(0.69-1.32)	2.13(1.24-3.63)
糖尿病性眼底変化 [†]	3.04(0.76-12.2)	2.38(0.33-17.0)	4.06(0.57-29.1)
糸球体濾過量 (1標準偏差増) [†]	1.04(0.91-1.19)	1.03(0.88-1.21)	1.07(0.85-1.35)
尿蛋白陽性 [†]	1.58(0.87-2.88)	1.71(0.85-3.45)	1.32(0.42-4.16)

† 性・年齢を調整

‡ 性を調整

* 年齢を調整

厚生科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）

分担研究報告書

高血圧長期トレンドと認知症に関する研究

研究分担者 磯 博康

大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学 教授

研究要旨

脳卒中は認知症の主要な基礎疾患であり、脳卒中と認知症はリスクファクターを共有している可能性が高い。なかでも高血圧は脳卒中の最大の原因であることから、認知症の発症及び進行にも関連するものと考えられる。しかしながら、長期的な血圧変化や降圧薬治療の有無を考慮した認知症発症との関連を検討した研究は少ない。本研究では、数十年以上にわたり循環器疾患の疫学研究を継続してきた秋田県と茨城県の2地区において、長期間にわたる曝露要因データを活用した分析方法を開発して、血圧の長期的変化を曝露要因とした認知症発症に関するコホート内症例対照研究を行い、降圧薬治療の有無を考慮した血圧の長期間の変化と認知症発症との関連を検討した。その結果、要介護認知症の発症前に、時間とともに拡張期血圧の上昇がその発症リスクに促進的に作用することが認められた。またこの関連は、過去に一度でも降圧薬治療がある人で顕著に認められた。

A. 研究目的

多発性脳梗塞や虚血性白質病変は、認知症の基礎疾患であり¹、欧米人に比べて、日本人では脳卒中の発症が多いこと²や急速な高齢化が進行していることから、認知症予防は、今後一層大きな課題となる可能性が高い。高血圧は脳卒中の最大の原因であることから、認知症の発症及び進行に関連すると考えられている^{3,4}。先行研究では、中年の高血圧はその後の認知症発症に関連するとの報告がある⁵。また、血圧治療が認知症のリスクを下げるとの報告もある⁶。しかしながら、長期的な血圧変化と認知症発症との関連を検討した研究は少なく、日本人を対象とした研究はない。

われわれは、秋田県では1963年から、茨城県では1981年から自治体との協働で脳卒中予防対策を行ってきた。本研究の特

徴として、当該地域の健診受診者の毎年の健診データが蓄積されており、ダイナミックコホートとして、健診所見の経年的変化を考慮した縦断的研究を行うことが可能である。そのために、今回新しい統計モデルを開発し、降圧薬治療の有無と血圧の長期間の変化を考慮した認知症発症との関連を分析した。

B. 研究方法

1984年から1998年までの茨城県と秋田県の2自治体における基本健康診査の受診者を対象者とした。そのうち、茨城県については、2005年3月末までに、秋田県については2011年12月末までに介護保険申請をした65~89歳の人で、主治医意見書により「認知症老人の日常生活自立度」がランクII以上である709人を症例とした。また、

対照は、grouped time risk sets サンプルリング手法を用いて、症例の認定時年齢（10歳グループ）を1対2で症例とマッチさせた。平均追跡期間は19.2年間であった。解析には、ジョイントモデリングアプローチ⁷による新しい分析方法を用いた。すなわち、混合線形モデルを用いて、年齢、降圧薬治療（過去に一度でも治療をしている人も含む）の有無、及び降圧薬治療と時間の相互作用係数を調整し、時間の単線形関数としてモデリングした血圧値を算出した。そして、その混合モデルから算出した個人ごとのランダム切片及び傾きを予測変数として、性、及び降圧薬治療の有無を調整し、ロジスティックモデルによりそれらの認知症発症リスクを算出した。

（倫理面での配慮）

本研究は、大阪府立健康科学センター及び筑波大学の倫理審査委員会において研究が承認されている。分析に用いたデータには、個人同定が可能な情報が取り除かれているため、倫理上の問題が生じることは考えにくい。データベースの管理にあたっては細心の注意を払って取り扱った。

C. 研究結果

従来のロジスティックモデルを用いた分析（血圧の個人内変動及び時間依存性を考慮しない）では、平均収縮期血圧、拡張期血圧と認知症発症との関連は認められなかったが、降圧薬治療との関連が見られた（表1）。ジョイントモデリング使用し、血圧の個人内変動及び時間依存性を考慮した分析においては、過去に一度でも降圧薬治療がある者は、そうでない者に比べて、認知症

発症のリスクが高かった（OR=1.45, 95%CI:1.02-2.05）（図2）。また、過去に一度でも降圧薬治療がある者の間では、時間とともに拡張期血圧が上昇した者は、そうでない者に比べて認知症発症のリスクが高かった（OR=1.25, 95%CI:1.01-1.54）（図2）。しかし、この関連は、一度も過去に降圧薬の治療がないものでは認められなかった（p for interaction=0.02）（図2）。

D. 考察

本研究では、過去に一度でも降圧薬治療がある人は、ない人に比べて認知症発症リスクが高くなることが認められた。また、過去に一度でも降圧薬治療がある者において、時間とともに拡張期血圧が上昇した者は、そうでない者に比べて、認知症発症リスクが増加することが認められた。

本研究の限界としては、複雑な統計モデルを使用しているため、血圧は1次線形モデルを用いてモデル化を行ったこと、また、降圧薬治療の有無に関して、時間依存性を考慮していないことが挙げられる。しかしながら、ダイナミックコホートデータの特性を活かした分析手法を、今後さらに洗練させることにより、複数回受診者の健診情報の特性を活かした分析方法を開発していきたい。

E. 結論

ダイナミックコホートに適した新しい分析手法を開発し、拡張期血圧の上昇が時間依存的に要介護認知症リスクを高くすることが示された。この関連は、特に過去に一度でも降圧薬治療がある人で顕著に認められた。本研究手法をもとに、今後他のリス

クファクターについても同様の分析を行う
予定である。

研究協力者

池田 愛 国立がん研究センター

Sharvat Hadrien 国立がん研究センター

野田博之 大阪大学大学院

北村明彦 大阪大学大学院

引用文献

1. Perl DP, Pendlebury WW. Neuropathology of dementia. *Neurol Clin.* 1986; 4:355-368.
2. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Amouyel P, Arveiler D, Rajakangas AM, Pajak A. for WHO MONICA Project. Myocardial infarction and coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project. Registration procedures, event rates and case fatality in 38 populations from 21 countries in 4 continents. *Circulation* 1994; 90:583-612.
3. Korf ES, Scheltens P, Barkhof F, de Leeuw FE. Blood pressure, white matter lesions and medial temporal lobe atrophy: closing the gap between vascular pathology and Alzheimer's disease? *Dement Geriatr Cogn Disord* 2005; 20: 331-337.
4. Alonso A, Jacobs DR Jr, Menotti A, Nissinen A, Dontas A, Kafatos A, Kromhout D. Cardiovascular risk factors and dementia mortality: 40 years of follow-up in the Seven Countries Study. *J Neurol Sci* 2009; 280: 79-83.

5. Ninomiya T, Ohara T, Hirakawa Y, Yoshida D, Doi Y, Hata J, Kanba S, Iwaki T, Kiyohara Y. Midlife and late-life blood pressure and dementia in Japanese elderly: the Hisayama study. *Hypertension.* 2011; 58: 22-28.
6. Gelber RP, Ross GW, Petrovitch H, Masaki KH, Launer LJ, White LR. Antihypertensive medication use and risk of cognitive impairment: the Honolulu-Asia Aging Study. *Neurology* 2013; 81: 888-895.
7. Horrocks J, van den Heuvel MJ. Prediction of pregnancy: a joint model for longitudinal and binary data. *Bayesian Anal* 2009; 4: 523-538.

F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

Ikeda A, et al. Association between Blood Pressure Trends and Risk of Disabling Dementia: The Circulatory Risk in Communities Study. 第84回日本衛生学会総会

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1 従来のロジスティックモデルを用いた分析結果

係数	パラメーター		p-value
	推定値	標準偏差	
収縮期血圧を用いたモデル			
γ_{Trt} (降圧薬治療)	0.215	0.101	0.033
γ_{SBP} (収縮期血圧)	-0.0001	0.004	0.977
拡張期血圧を用いたモデル			
γ_{Trt} (降圧薬治療)	0.204	0.096	0.033
γ_{DBP} (拡張期血圧)	0.002	0.006	0.696

図2 ジョイントモデリングを用いた分析結果

係数	パラメーター	標準	p-value
	推定値	偏差	
α_{Trt} (降圧薬治療)	0.211	0.094	0.026
α_{ul} (時間ともなう拡張期血圧の変化)	-0.360	0.266	0.176
$\alpha_{\text{ul}} * \text{Trt}$ (時間ともなう拡張期血圧の変化 * 降圧薬治療)	0.730	0.320	0.023

上記の結果から以下の認知症発症のオッズ比を算出した。

オッズ比(降圧薬治療の有 vs.無) = $\exp(0.211) = 1.24$ (95% CI: [1.03, 1.49])

降圧薬治療無

オッズ比 (1mmHg/年) = $\exp(-0.3601) = 0.70$ (95% CI: [0.41, 1.18])

降圧薬治療有

オッズ比 (1mmHg/年) = $\exp(-0.3601 + 0.7297) = 1.45$ (95% CI: [1.02, 2.05])

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					

