

あたまとからだを元気にする
MCI ハンドブック
2021 年度版

アブストラクトテーブル集

国立研究開発法人
国立長寿医療研究センター

目次

1. 序文	1
2. 構成員	2
3. Patient Question リスト	3
4. アブストラクトテーブル	4

1. 序文

日本の高齢化が急速に進む中で、限定された保健医療資源を効果的に活用するために、地域包括ケアシステムの構築が推進されています。このシステムは、認知症を含む要介護状態の人々が、人生の最後まで住み慣れた地域で自分らしい暮らしを続けられるよう、住まい・医療・介護・予防生活支援が一体的に提供されるものです。特に認知症は、前臨床期から終末期まで長期的な経過をたどり、患者・家族と専門家が健康情報を共有し、双方向に活用する必要性が増しています。

軽度認知障害（MCI）は認知症のハイリスク群であり、進行を予防するためにはライフスタイルの改善や精神的支援が不可欠です。現在、日常診療において、認知症への進行を抑止する薬剤は存在せず、適切な指導を受けられないケースもあります。そこで、厚生労働省科学研究費認知症政策研究事業「軽度認知障害の人における進行予防と精神心理的支援のための手引き作成と介入研究（令和3年度から5年度）」において、当事者（MCIの人とその家族）に向けた、進行予防・心理的支援に関するエビデンスに基づいた MCI ハンドブックの作成に取り組みました。

本ハンドブックは、患者や一般生活者の視点から提起される Patient Question（PQ）を設定し、専門家がアドバイスを執筆する形で作成されています。当事者からの意見を繰り返し収集し、反映することで、手に取りやすく、生活に反映しやすいハンドブックを目指しました。現在は、このハンドブックを用いた MCI 患者向けの介入研究を実施中であり、改訂版の作成も予定しています。ハンドブックの補足資料として、生活モニタリングのための「生活ノート」や「アブストラクトテーブル」も作成しました。

本ハンドブックは当事者向けであり、診療ガイドブックではないため、システマティックレビューは行っていないことに留意いただければと思います。掲載されたアブストラクトテーブルは、ハンドブック内容の理解促進のための補足資料としてご参照いただければと思います。

今後も、ハンドブックの改善や拡充に努め、認知症予防や精神心理的支援に関する最新の情報を提供できるように努力してまいります。改めて、本ハンドブックが、認知症や MCI に直面する多くの方々に寄り添い、支えとなる情報提供ができることを願って、巻頭言とさせていただきます。

令和5年3月31日

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

櫻井 孝

2. 構成員

制作 MCI ハンドブック作成委員会

委員長 櫻井 孝 国立長寿医療研究センター 研究所

委員 荒井秀典 国立長寿医療研究センター
大沢愛子 国立長寿医療研究センター リハビリテーション科部
大塚 礼 国立長寿医療研究センター 老年疫学研究部
音部雄平 大阪公立大学医学部 リハビリテーション学科
木下文恵 名古屋大学医学部附属病院 先端医療開発部
島田裕之 国立長寿医療研究センター 予防老年学研究部
鈴木宏幸 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム
清家 理 立命館大学 スポーツ健康科学部
土井剛彦 国立長寿医療研究センター 予防老年学研究部
藤原佳典 東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム
安野史彦 国立長寿医療研究センター 精神科部
山下真理 東京都健康長寿医療センター研究所 認知症未来社会創造センター
山田 実 筑波大学 人間系

事務局 内田一彰 国立長寿医療研究センター予防科学研究部
黒田佑次郎 国立長寿医療研究センター予防科学研究部
杉本大貴 国立長寿医療研究センター予防科学研究部
藤田康介 国立長寿医療研究センター予防科学研究部
松本奈々恵 国立長寿医療研究センター予防科学研究部
劉由有 国立長寿医療研究センター予防科学研究部

(敬称略・五十音順)

3. PQ のまとめ

領域	Patient Question (PQ)
認知症について	1. 認知症になるとどんな症状がでてきますか？ 加齢による「もの忘れ」とどう違うのですか？ 2. 認知症になる原因はなんですか？ どんな治療法がありますか？ 3. MCI（軽度認知障害）について教えてください。
生活習慣病・病気	4. 血液の中の糖が高い病気（糖尿病）と言われました。認知症になりやすくなりますか？ 5. 血圧が高いこと（高血圧）で通院をしています。認知症との関わりを教えてください。 6. 太っていることや痩せていることが認知症につながると耳にしましたが、詳しく教えてください。 7. 脳の血管が詰まること（脳梗塞）で通院をしています。認知症にならないか心配です。 8. 脂質（血液中にふくまれるコレステロールや中性脂肪）が、基準より高いと言われました。認知症との関係を教えてください。
運動	9. 運動習慣があると認知症になりにくくなりますか？ 10. 運動することで認知機能は改善しますか？ 11. 運動する種類によって認知機能への影響に違いはありますか？ 12. 週にどれくらい、どのような運動をすると認知機能に変化が出ますか？
栄養・食生活	13. 食事で MCI の進行を抑制することはできますか？ 14. どのような内容の食事をとると MCI の進行を防ぐことができますか？ 15. サプリメントなどの栄養補助食品をとることで MCI の進行を予防できますか？ 16. MCI・認知症のご本人や周りの家族が栄養面で気をつけることはありますか？
社会参加	17. 仕事を辞めてから日課もなく暮らしており、認知症にならないか心配です。どのような活動がおすすめですか？ 18. 人と会話することが大事だと聞きました。人との交流と認知症との関係を教えてください。 19. 1 日中家にいるよりも外出した方が良いですか？ どのくらい外出したら良いのでしょうか。 20. 困った時に助けてくれる人も思い当たらず不安です。どうしたらよいのでしょうか。
認知機能訓練	21. MCI 高齢者が市販の脳トレーニングゲームを行うことは認知症の改善に効果がありますか？ 22. 専門機関での認知トレーニングは認知機能低下の予防に効果がありますか？ 23. 麻雀や囲碁などのボードゲームは認知機能を改善する効果がありますか？ 24. 音楽活動には認知機能を改善する効果がありますか？ 25. 芸術活動（創作や鑑賞などの文化体験）には認知機能を改善する効果がありますか？
生活習慣	26. 喫煙と認知症の関係について教えてください。 27. お酒を飲みすぎると認知症になりやすくなると聞きました。お酒と認知症との関係を教えてください。 28. 耳が聞こえにくいと認知症になりやすいですか？

	29. 寝付けないことや途中で起きてしまうことがあります。認知症になりやすくなりますか？
心理領域	30. 最近、急に落ち込んだり、イライラしたり、気分の浮き沈みの激しさに戸惑っています。どうすればいいですか？ 31. MCI と診断されましたが、自分だけ何も知らされていないような気がして、不安になっています。自分も治療方法や予測される経過など、詳細を知りたいです。 32. 生い立ちや働いていた時のことなどを家族に話すと、「もう何回も聞いた！もう言わないで」と家族に強く言われてしまいます。昔話を家族にしない方がいいですか？ 33. 身の回りのことは自分でできますが、介護保険の申請をした方がよいのでしょうか？
家族の方向け	34. 最近、人が変わったように怒っぽくなったり、無気力になったり、たまに悲観的に落ち込むよういになりました。原因を知りたいのですが、どうすればいいですか？ 35. 最近、本人が忘れっぽくなってきたことを心配して、「認知症ではないか」と疑っています。医療機関に受診する時は、別々に受診し、本人には診断結果を伝えない方がいいのでしょうか？ 36. MCI の診断を受けた本人は、気持ちのコントロールが利かなくて暴言を吐き、毎日ケンカ続きでつらいです。上手な対応方法を知りたいです。 37. MCI と診断されてから以降、本人が同じ話を毎日何度もするので、気分が重くなっています。しっかり話を聴きたい気持ちはあるのですが、イライラする気持ちもあります。本人と家族、両方にとって良い方法はありませんか？ 38. 本人自身で身の回りのことはできていますが、介護保険の申請をすすめられました。申請することで、何が利用できるのでしょうか？
コラム等	1. 生活習慣病と認知症の関係について知ろう！ 2. まどわされないで！ よく聞く間違った知識 3. 自分にあった運動をみつける方法とは？ 4. 食生活が楽しくなるサイクルをつくるには？ 5. どこにいったかな～？をグッズで解消 6. 脳トレーニングゲームに調整してみよう！ 7. 今日は何日？ 何をする日？ 8. お買い物のトラブル回避法 9. 当事者に聞く MCI になるってどういうこと？ 10. 家族に聞く MCI の家族として暮らしと不安 11. 生活ノート 12. 相談窓口リスト 13. MCI ハンドブックを手にしたあなたへ 14. メモ

Q4 糖尿病

書誌情報	対象	方法	結果
Ohara T, Doi Y, Ninomiya T, et al. Glucose tolerance status and risk of dementia in the community: the Hisayama study. <i>Neurology</i>. 2011;77(12):1126-1134. doi:10.1212/WNL.0b013e31822f0435	60 歳以上の認知症のない地域在住高齢者 1017 名。日本	目的：75g 経口ブドウ糖負荷試験で評価した耐糖能異常と認知症発症との関連を調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：耐糖能は、75g 経口ブドウ糖負荷試験の結果に基づき WHO の基準に従って診断した。認知症の診断は DSM-III-R を用いた。 調査期間：1988 年 12 月から 2003 年 11 月。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	追跡期間中に 232 名（男性 79 名、女性 153 名）が認知症を発症。このうち 105 名がアルツハイマー型認知症、65 名が脳血管性認知症、62 名がその他の認知症であった。 Cox 比例ハザードモデルの結果、糖尿病は全認知症（HR = 1.74, 95% CI = 1.19-2.53）、アルツハイマー型認知症（HR = 2.05, 95% CI = 1.18-3.57）の危険因子であることが示された。 また、空腹時血糖値と認知症発症との関連はみとめられなかったが、糖負荷 2 時間値を 4 段階に分けて検討すると、糖負荷 2 時間値が高いほど、全認知症（p for trend < 0.001）、アルツハイマー型認知症（p for trend < 0.001）、脳血管性認知症（p for trend = 0.02）のリスクが高いことが示された。
Mattishent K, Loke YK. Bi-directional interaction between hypoglycaemia and cognitive impairment in elderly patients treated with glucose-lowering agents: a systematic review and meta-analysis. <i>Diabetes Obes Metab</i>. 2016;18(2):135-141.	2005 年から 2015 年までの 10 年間の文献で、55 歳以上の研究参加者における低血糖と認知障害または認知症との関連について検討した観察研究。	目的：低血糖が認知症の危険因子であり、認知症が低血糖の危険因子であるという双方向性の関連を検討すること。 調査期間：2005 年から 2015 年。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。	5 件の研究のメタ解析の結果、低血糖エピソードを経験した患者では、認知症のリスクが有意に増加することが示された（オッズ比 = 1.68, 95% CI = 1.45-1.95）。 また、認知症の人では低血糖のリスクが有意に高まることがわかった（オッズ比 = 1.61, 95% CI = 1.25-2.06）。 以上より、高齢者の認知障害と低血糖の間には双方向性の関係があることが示された。

doi:10.1111/dom.12587			
Tuligenga RH. Intensive glycaemic control and cognitive decline in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. <i>Endocr Connect</i> . 2015;4(2):R16-R24. doi:10.1530/EC-15-0004	2014 年 10 月までの文献で、集中的な血糖コントロールと標準的な血糖コントロールに割り当てられた参加者の認知機能の変化率を比較した、2 型糖尿病患者の無作為化対照試験 (RCT)。	目的：2 型糖尿病患者におけるインジ機能低下に対する集中的な血糖コントロールと標準的な血糖コントロールの効果を比較すること。 調査期間：2014 年 10 月まで。 研究デザイン：メタアナリシス	5 つの RCT から得られた合計 24,297 名の患者がメタ分析に含まれた。フォローアップ期間は 3.3 年から 6.2 年であった。プール解析の結果、2 型糖尿病患者において、標準的な血糖コントロールと比較して、集中的な血糖コントロールは、認知機能低下の速度を遅らせることとは関連しないことが示された (SMD=0.02、95%CI=-0.03-0.08) が、個々の研究には若干の不均質性が認められた ($I^2=68\%$, P for heterogeneity=0.01)。

Q5 高血圧

書誌情報	対象	方法	結果
Ninomiya T, Ohara T, Hirakawa Y, et al. Midlife and late-life blood pressure and dementia in Japanese elderly: the Hisayama study. <i>Hypertension</i>. 2011;58(1):22-28. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.163055	65 歳～79 歳の認知症を有していない地域在住高齢者 668 名のうち、中年期の血圧に関する情報が利用可能な 534 名。 日本	目的：中年期の血圧と認知症および認知症サブタイプの発症との関連を調査すること。 研究デザイン：17 年間の前向き観察研究 調査期間：1973 年から 2005 年 評価：血圧は、JNC-7 に基づき正常血圧、高値血圧、1 度高血圧、2 度高血圧に分類。認知症(全認知症、アルツハイマー型認知症[AD]、血管性認知症 [VaD]) は医師の診断を用いた。 統計解析：中年期の血圧が認知症発症に及ぼす影響として、ハザード比を算出。	17 年の追跡期間で 232 名が認知症を発症した(AD123 名、VaD76 名)。 中年期の血圧が高い人ほど、正常血圧の人に比べて、全認知症・VaD の発症リスクが高かった。AD では有意な関連は認められなかった。正常血圧を基準とした場合のハザード比 [95%CI] を以下に示す。 ・全認知症 高値血圧, 0.92 [0.60 - 1.41]; 1 度高血圧, 1.73 [1.12 - 2.65]; 2 度高血圧, 1.95 [1.18 - 3.24]; P trend, <0.001 ・AD 高値血圧, 0.77 [0.45 to 1.31]; 1 度高血圧, 1.26 [0.72 to 2.21]; 2 度高血圧, 1.05 [0.50 to 2.22]; P trend, 0.45 ・VaD 高値血圧, 2.38 [0.77 to 7.30]; 1 度高血圧, 5.96 [2.00 to 17.77]; 2 度高血圧, 10.07 [3.25 to 31.25]; P trend, <0.001
Lennon MJ, Makkar SR, Crawford JD, Sachdev PS. Midlife Hypertension and Alzheimer's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>J Alzheimers Dis</i>. 2019;71(1):307-	中年期の血圧がアルツハイマー病 (AD) 発症に及ぼす影響を 8 年以上の追跡期間で検証した観察研究。	目的：中年期の血圧と AD の関連を検証すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。 調査期間：N/A 統計解析：中年期の血圧が AD 発症に及	7 報の観察研究のメタアナリシスの結果、高血圧の定義を収縮期血圧>160 とした場合と収縮期血圧>140 とした場合のどちらにおいても、中年期に高血圧の人は高血圧でない人と比較して、AD の発症リスクが高かった(>160, ハザード比 = 1.25, 95%CI = 1.06-1.47; 140 以上, ハザード比 = 1.18, 95%CI = 1.02-1.35))

316. doi:10.3233/JAD-190474		ぼす影響として、プールしたハザード比を算出。	
Ou YN, Tan CC, Shen XN, et al. Blood Pressure and Risks of Cognitive Impairment and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis of 209 Prospective Studies. <i>Hypertension</i> . 2020;76(1):217-225. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14993	血圧と認知症および認知障害の関連を調査した観察研究。	目的：高血圧と認知症および認知機能障害の関連を検証すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。 調査期間：2019 年まで 統計解析：中年期の高血圧が認知症および認知機能障害に及ぼす影響として、統合したリスク比を算出。	136 報のメタアナリシスの結果、中年期の高血圧、高収縮期血圧(≥ 140)、高拡張期血圧(≥ 80)は、認知症発症リスクの上昇と関連していた(高血圧, リスク比 = 1.20, 95%CI = 1.06–1.35; 高収縮期血圧, リスク比 = 1.54, 95%CI = 1.25–1.89; 高拡張期血圧, リスク比 = 1.50, 95%CI = 1.04–2.16)。 また、中年期の高血圧、高拡張期血圧(≥ 90)は、アルツハイマー病発症リスクの上昇と関連していた(高血圧, リスク比 = 1.19, 95%CI = 1.08–1.32; 高拡張期血圧, リスク比 = 1.51, 95%CI = 1.02–2.23)。
Ninomiya T, Ohara T, Hirakawa Y, et al. Midlife and late-life blood pressure and dementia in Japanese elderly: the Hisayama study. <i>Hypertension</i> . 2011;58(1):22-28. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.163055	65 歳～79 歳の認知症を有していない地域在住高齢者 668 名。日本	目的：高齢期の血圧値と認知症およびそのサブタイプの発症との関連を調査すること。 研究デザイン：17 年の前向き観察研究 調査期間：1973 年から 2005 年 評価：血圧は、JNC-7 に基づき正常血圧、高値血圧、1 度高血圧、2 度高血圧に分類した。認知症(全認知症、アルツハイマー型認知症[AD]、血管性認知症[VaD])は医師の診断を用いた。	17 年の追跡期間で 232 名が認知症を発症した(AD123 名、VaD76 名)。 高齢期の血圧が高い人ほど、正常血圧の人に比べて、VaD の発症リスクが高かった。全認知症および AD では有意な関連はなかった。正常血圧を基準とした場合のハザード比 [95%CI] を以下に示す。 ・全認知症 高値血圧, 0.84 [0.54 - 1.29]; 1 度高血圧, 1.08 [0.69 - 1.68]; 2 度高血圧, 1.12 [0.68 - 1.87]; P trend, 0.25 ・VaD 高値血圧, 3.01 [0.68 to 13.31]; 1 度高血圧, 4.46 [1.02 to 19.42]; 2 度高血圧, 5.57 [1.22 to 25.49]; P trend, 0.009 ・AD 高値血圧, 0.73 [0.42 to 1.27]; 1 度高血圧, 0.95 [0.54 to 1.68]; 2 度高血圧, 0.84

		統計解析：高齢期の 血圧が認知症発症 に及ぼす影響とし て、ハザード比を算 出。	[0.42 to 1.66]; P trend, 0.97
van Dalen JW, Brayne C, Crane PK, et al. Association of Systolic Blood Pressure With Dementia Risk and the Role of Age, U-Shaped Associations, and Mortality. <i>JAMA Intern Med.</i> 2022;182(2):142-152. doi:10.1001/jamainternmed.2021.7009	ヨーロッパまたは米国において、1987 年～2006 年に開始された認知症を追跡するコホート研究のうち、血圧データをベースラインで収集している研究。	目的：高齢期における収縮期血圧と認知症発症リスクが U 字型の関係にあるか調査すること。 研究デザイン：メタアナリシス。 調査期間：1987 年から 2019 年 統計解析：認知症発症および死亡、認知症発症と死亡の複合アウトカムに血圧が及ぼす影響について、ハザード比を算出。 また、年齢別のサブグループ解析も実施。	7 報の観察研究のメタアナリシスの結果、高齢期において、収縮期血圧と認知症発症リスクには U 字型の関連が認められ、血圧が低いほど認知症発症リスクは上昇した。最も認知症発症リスクが低かったのは、収縮期血圧が約 185mmHg (95%CI = 161-230mmHg) の場合であった。 年齢別のサブグループ解析では、75 歳以上で特に明瞭な U 字型の関連が認められた。
Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE).	降圧薬による治療を受けている 60～80 歳の高血圧患者 975 名（収縮期血圧 145mmHg 未満、拡張期血圧 85mmHg 未満を組み入れ）。米国。	目的：高血圧を有する高齢者の治療における、減量および減塩療法の有効性を調べること。 研究デザイン：ランダム化比較試験。 調査期間：1992 年から 1995 年 方法：対象者のうち肥満患者は、①減量療法群、②減塩療法群、③減量+減塩療法群、④通常療法群	追跡期間の中央値は、29 か月であった。減塩療法群は、非減塩療法群に比べてエンドポイントの発生が有意に少なかった（ハザード比 = 0.69, 95%CI = 0.59-0.81）。 また、非肥満患者に限定した解析でも、減塩療法群（n=196）は、通常療法群（n=194）と比較して、エンドポイントの発生が有意に少なかった（ハザード比 = 0.75, 95%CI = 0.59-0.95）。 これらの結果は、高血圧を有する高齢者において、減塩介入という非薬物療法で降圧薬の使用を減らせる可能性を示唆した。

Collaborative Research Group [published correction appears in JAMA 1998 Jun 24;279(24):1954]. <i>JAMA</i> . 1998;279(11):839- 846. doi:10.1001/jama.2 79.11.839		に割付け、非肥満患 者は、②群と④群に 分類。 統計解析：減塩また は減量療法が、エン ドポイント(追跡期 間中の降圧薬の増 量、または心血管イ ベント発症)に及ぼ す影響として、ハザ ード比を算出。	
---	--	--	--

Q6 肥満

書誌情報	対象	方法	結果
Anstey KJ, Cherbuin N, Budge M, Young J. Body mass index in midlife and late-life as a risk factor for dementia: a meta-analysis of prospective studies. <i>Obes Rev</i> . 2011;12(5):e426-e437. doi:10.1111/j.1467-789X.2010.00825.x	体格指数(BMI)と認知症発症の関係について調査した前向き観察研究。	目的: 中年期の BMI と認知症リスクの関係を調査すること。 研究デザイン: メタアナリシス。 調査期間: 1800 年～2009 年 統計解析: 中年期の BMI が全認知症および認知症の病型(アルツハイマー型認知症[AD], 血管性認知症[VaD])に及ぼす影響として、プールしたリスク比を算出。	17 報の観察研究のメタアナリシスの結果、中年期において、過体重の人は正常体重の人と比較して、全認知症、AD、VaD の発症リスクが高かった(全認知症, リスク比 = 1.26, 95%CI = 1.10-1.44; AD, リスク比 = 1.35, 95%CI = 1.19-1.54; VaD, リスク比 = 1.33, 95%CI = 1.02-1.75)。 肥満の人においても、正常 BMI と比較して、全認知症、AD の発症リスクが高かった (認知症, リスク比 = 1.64, 95%CI = 1.34-2.00; AD, リスク比 = 2.04, 95%CI = 1.59-2.62)。
Albanese E, Launer LJ, Egger M, et al. Body mass index in midlife and dementia: Systematic review and meta-regression analysis of 589,649 men and women followed in longitudinal studies. <i>Alzheimers Dement (Amst)</i> . 2017;8:165-178. doi:10.1016/j.dadm.2017.05.007	35～65 歳の期間にベースラインの血圧に関する評価を行い、その後 65 歳以降の認知症発症を追跡している観察研究。	目的: 中年期の BMI と認知症発症の関連を調査すること。 研究デザイン: システマティックレビューとメタアナリシス。 調査期間: 1966 年～2016 年 統計解析: 認知症発症における Relative Risk(RR)を算出。	19 報の観察研究のメタアナリシスの結果、標準体重群($18.5 < \text{BMI} \leq 25$)と比較して、肥満群($30 \leq$)では、認知症発症リスクが高かった($\text{RR} = 1.33$, $95\% \text{CI} = 1.08 - 1.63$)。過体重群($25 < \leq \text{BMI} < 30$)では、有意な結果は得られなかった($\text{RR} = 1.07$, $95\% \text{CI} = 0.96-1.20$)。
Park S, Jeon SM,	国民健康保険に	目的: 高齢期におい	平均追跡期間 5.3 年で、男性では 4887

Jung SY, Hwang J, Kwon JW. Effect of late-life weight change on dementia incidence: a 10-year cohort study using claim data in Korea. <i>BMJ Open</i>. 2019;9(5):e021739. doi:10.1136/bmjopen-2018-021739	加入している 60～79 歳の高齢者 67219 名。 韓国	て、BMI の変化がその後 5 年間の認知症発症に及ぼす影響を調査すること。 研究デザイン：観察研究。 調査期間：2002 年から 2013 年 評価：2 年間の BMI の変化から、>10% の減少、5<-10% の減少、±5% の増減、5<-10% の増加、>10% の増加の 5 群に分類。認知症発症は、ICD-10 コードの請求履歴をもとに定義。 統計解析：男女ごとにハザード比を算出。	名、女性では 6685 名が認知症を発症した。 男性では、±5% の増減群と比較して、>10% の減少群、5<-10% の減少群、>10% の増加群は、認知症発症リスクが高かった(>10% の減少群、ハザード比 = 1.26, 95%CI = 1.08-1.46; 5<-10% の減少群、ハザード比 = 1.19, 95%CI = 1.09-1.29>10% の増加群、ハザード比 = 1.25, 95%CI = 1.08-1.45)。 女性においても同様に、±5% の増減群と比較して、>10% の減少群、5<-10% の減少群、>10% の増加群は、認知症発症リスクが高かった(>10% の減少群、ハザード比 = 1.15, 95%CI = 1.03-1.29; 5<-10% の減少群、ハザード比 = 1.11, 95%CI = 1.03-1.19>10% の増加群、ハザード比 = 1.17, 95%CI = 1.05-1.31)。
Power BD, Alfonso H, Flicker L, Hankey GJ, Yeap BB, Almeida OP. Changes in body mass in later life and incident dementia. <i>Int Psychogeriatr</i>. 2013;25(3):467-478. doi:10.1017/S1041610212001834	65～79 歳の高齢男性 4181 名。 オーストラリア	目的：高齢期において BMI の変化が認知症発症に及ぼす影響を調査すること。 研究デザイン：前向き観察研究。 調査期間：1996 年から 2009 年。 評価：BMI の変化から、減少群、安定群、上昇群に分類。 統計解析：ハザード比を算出。	平均追跡期間 5.9±1.5 年で、232 名が認知症を発症した。 BMI が安定群と比較して、BMI が 1 kg/m²以上減少している男性では、認知症発症リスクが高かった(ハザード比 = 1.89, 95%CI = 1.32-2.70)。 また、BMI の変化と認知症発症リスクの関連は、逆の J カーブの関係であり、BMI が減少するほど認知症発症リスクは上昇していた。

Q7 脳卒中

書誌情報	対象	方法	結果
Pendlebury ST, Rothwell PM. Prevalence, incidence, and factors associated with pre-stroke and post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. <i>Lancet Neurol.</i> 2009;8(11):1006-1018. doi:10.1016/S1474-4422(09)70236-4	1950 年から 2009 年までに出版された、脳卒中後少なくとも 3 ヶ月フォローアップした観察研究。	目的：脳卒中前および脳卒中後の認知症の有病率と危険因子を検討すること。 調査期間：1950 年から 2009 年。 研究デザイン：研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。	脳卒中前の認知症の有病率は、病院で 14.4% (95% CI 12.0-16.8)、地域で 9.1% (95% CI 6.9-11.3) であった。脳卒中後の 1 年以内の認知症の有病率は、研究によるバラつきが大きい、脳卒中前の認知症を除いた地域で 7.4% (95% CI 4.8-10.0)、脳卒中前の認知症を含んだ病院ベースの研究で 41.3% (29.6-53.1) であった。 脳卒中発症後 1 年以内に約 10% の人が新規に認知症を発症し、30% 以上が脳卒中の再発後に認知症を発症している可能性が示唆された。 脳卒中後認知症の危険因子としては、社会人口学的指標（女性、低教育歴、認知症の家族歴）、血管リスク因子（糖尿病、心房細動、虚血性心疾患、一過性脳虚血発作の既往、高血圧、喫煙）、脳卒中の関連因子（脳卒中の既往、多発性の脳卒中）、脳画像上の異常（大脳白質病変、内側側頭葉の萎縮）が抽出された。
Kuźma E, Lourida I, Moore SF, Levine DA, Ukoumunne OC, Llewellyn DJ. Stroke and dementia risk: A systematic review and meta-analysis. <i>Alzheimers Dement.</i> 2018;14(11):1416-1426. doi:10.1016/j.jalz.2018.06.3061	2008 年より後に発表された、脳卒中の既往または、脳卒中の新規発生と、認知症との関連を検討した研究と、過去のメタ解析で採用した研究。	目的：脳卒中と認知症発症リスクの関連を明らかにする。 調査期間：2008 年から 2017 年 4 月までの研究。 研究デザイン：研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。	ベースラインに認知症のない参加者を対象とした 22 のコホート (1,885,536 名の参加者で、237,886 名の脳卒中の既往) の解析では、脳卒中の既往がないものと比較して、脳卒中の既往があるものは、認知症のリスクが増加（ハザード比=1.69, 95% CI=1.49-1.92）。 フォローアップ期間中の脳卒中の発症と認知症発症との関連を検討した 8 研究のメタ解析では (849,059 名の参加者の内 125,947 名が脳卒中発症)、脳卒中を発症しなかったものと比較して、発症したもので、認知症の発症リスクが

			増加（リスク比=2.18, 95%CI=1.90-2.50）。
Zhou J, Yu JT, Wang HF, et al. Association between stroke and Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2015;43(2):479-489. doi:10.3233/JAD-140666	1975 年から 2013 年に発表された、脳卒中とアルツハイマー型認知症との関連を検討した研究。	目的：脳卒中とアルツハイマー型認知症との関連を明らかにする。 調査期間：1975 年から 2013 年。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス	6 報の研究が、脳卒中がアルツハイマー型認知症に及ぼす影響について検討しており（14730 名の対象者の内、952 名がアルツハイマー型認知症を発症）、脳卒中の既往があるものはアルツハイマー型認知症のリスクが約 60%増加（効果量=1.59, 95%CI=1.25-2.02）。 3 つの研究が、アルツハイマー型認知症が脳卒中発症に及ぼす影響について検討しており（58,569 名）、アルツハイマー型認知症は、全脳卒中、また虚血性脳卒中とは関連がなかったが（RR = 1.13; 95% CI = 0.75-1.70）、脳内出血のリスクの増加と関連していた（効果量=1.41, 95% CI = 1.21-1.66）。
Lo JW, Crawford JD, Desmond DW, et al. Long-Term Cognitive Decline After Stroke: An Individual Participant Data Meta-Analysis. <i>Stroke.</i> 2022;53(4):1318-1327. doi:10.1161/STROKEAHA.121.035796	Stroke and Cognition Consortium の 7 か国、9 つの病院ベースのコホート。 ブルガリア、韓国、オランダ、シンガポール、アメリカ、フランス、オーストラリア。	目的：脳卒中後の認知機能の経過とその関連要因を検討する。 研究デザイン：Individual Participant Data に基づくメタアナリシス。 評価：神経心理検査の標準化スコア。 調査期間：中央値 2.7 年 統計解析：Individual Participant Data に基づくメタアナリシス。	1488 名の脳卒中患者（平均 66.3 歳）が中央値 2.7 年追跡され、脳卒中後 1 年までの初期の改善期間後、全般的認知機能やその他領域の認知機能の低下が認められた。また、脳卒中患者の認知機能低下は、脳卒中のない人と比較すると、有意に認知機能低下が速いことが示された（差=-0.078 SD/年、95% CI=-0.11- -0.045）。 また、脳卒中の再発と高齢であることが、認知機能低下が速いことと関連していた。
Obaid M, Douiri A, Flach C, Prasad V,	2019 年までに発表された、18 歳以	目的：脳卒中後の認知機能低下の危	脳卒中後の認知障害の危険因子としては、血管危険因子（心房細動、糖尿病）、

Marshall I. Can we prevent poststroke cognitive impairment? An umbrella review of risk factors and treatments. <i>BMJ Open</i>. 2020;10(9):e037982. doi:10.1136/bmjopen-2020-037982	上を対象とした、少なくとも 3 か月以上追跡調査を行った脳卒中後の認知障害の危険因子を検討した観察研究または介入研究のシステマティックレビューまたはメタアナリシス。	危険因子と介入による認知機能低下の予防、改善効果を明らかにする。 調査期間：2019 年までに発表された研究。 研究デザイン：18 報の RCT のシステマティックレビューと 4 報の観察研究のシステマティックレビューの Umbrella review.	人口統計学的指標（女性、人種、低教育歴）、脳卒中関連因子（脳出血、失語症、左半球の脳卒中、脳卒中の既往、多発性脳卒中、脳卒中の再発）、脳卒中の合併症（低酸素性虚血、急性混乱、尿失禁、早期の痙攣発作、脳波異常）、脳画像所見（白質病変、萎縮、内側側頭葉の萎縮）が報告されている。特に、心房細動、白質病変、脳卒中再発、多発性の病変が関連。 介入効果については、まだ確固たるエビデンスはないが、身体活動や認知リハビリによって認知機能を改善できる可能性がある。
Surawan J, Areemit S, Tiamkao S, Sirithanawuthichai T, Saensak S. Risk factors associated with post-stroke dementia: a systematic review and meta-analysis. <i>Neurol Int</i>. 2017;9(3):7216. doi:10.4081/nir.2017.7216	2000 年から 2016 年 7 月 31 日までに発表された、ケースコントロールスタディまたは観察研究。	目的：脳卒中後認知症の関連因子を明らかにする。 調査期間：2000 年から 2016 年 7 月 31 日 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス	8 つの研究のメタアナリシスの結果、脳卒中後認知症の危険因子として、6 つの因子が明らかになった。 1. 心房細動：リスク比 =1.68 (95%CI=1.28-2.22) 2. 脳卒中の既往：1.59 (1.33-1.91) 3. 心筋梗塞：1.40 (1.23-1.59) 4. 高血圧：1.36 (1.20-1.53) 5. 糖尿病：1.25 (1.11-1.41) 6. 一過性脳虚血発作の既往：1.25 (1.08-1.45) また、系統的レビューによって、年齢や教育歴、精神機能低下の既往、脳卒中前の認知機能低下、糖尿病や高血圧、心房細動、心筋梗塞などの心血管リスク、喫煙やアルコール、脳卒中の再発、脳卒中の合併症（尿失禁など）、脳画像上の異常（白質病変や脳萎縮など）が脳卒中後の認知症と関連していることが報告された。

Q8 脂質異常症

書誌情報	対象	方法	結果
Anstey KJ, Ashby-Mitchell K, Peters R. Updating the Evidence on the Association between Serum Cholesterol and Risk of Late-Life Dementia: Review and Meta-Analysis. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2017;56(1):215-228.	2016 年 9 月までに発表された、中年期の高総コレステロールが高齢期の認知障害や認知症との関連を検討、あるいは、高齢期の高総コレステロールが認知障害や認知症を予測するかを検討した観察研究。	目的：総コレステロールと高齢期の認知症に係るアウトカムとの関連を明らかにする。 調査期間：1996 年から 2014 年 研究デザイン：システマティックレビューと 17 研究に参加した 23338 名のメタアナリシス	高齢期における、高コレステロール血症は、MCI、アルツハイマー型認知症、血管性認知症、全認知症、認知機能低下と関連を認めなかった。 中年期の高コレステロール血症と認知症との関連を検討した研究の統合解析 (3335 名) では、高コレステロール血症とアルツハイマー型認知症のリスクの上昇と関連していた (relative risk = 2.14, 95% CI=1.33-3.44)。 高齢期の HDL-C やトリグリセリドと認知障害や認知症との関連は認められなかった。
Larsson SC, Markus HS. Does Treating Vascular Risk Factors Prevent Dementia and Alzheimer's Disease? A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2018;64(2):657-668.	2018 年 1 月までに発表された、心血管疾患に対する治療と認知症またはアルツハイマー型認知症との関連を検討した RCT または観察研究。	目的：心血管リスク因子の治療がアルツハイマー病に及ぼす影響を調査する。 調査期間：2018 年 1 月までに発表された論文。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。	観察研究の統合解析において、高脂血症に対するスタチンの使用は、認知症 (17 研究, relative risk=0.77, 95%CI=0.63-0.95) およびアルツハイマー型認知症 (13 研究, relative risk=0.86, 95%CI=0.80-0.92) のリスク低減と関連していた。非スタチンによる治療と認知症との関連は認めなかった。
Chu CS, Tseng PT, Stubbs B, et al. Use of statins and the risk of dementia and mild cognitive impairment: A systematic review and	2017 年 12 月までに発表された、ベースライン時に認知障害のない成人におけるスタチンの使用と認知機能低下	目的：スタチンの使用と全認知症、アルツハイマー型認知症、血管性認知症、軽度認知障害と	スタチンの使用は、全認知症 (16 研究, relative risk = 0.85, 95%CI = 0.79-0.92)、アルツハイマー型認知症 (14 研究, relative risk = 0.72, 95%CI=0.58-0.90)、MCI のリスク (6 研究, relative risk=0.74,

meta-analysis. <i>Sci Rep.</i> 2018;8(1):5804. doi:10.1038/s41598-018-24248-8	との関連を検討した研究。	の関連を明らかにする。 調査期間：2017年12月までに発表された論文。 研究デザイン：システムティックレビューとスタチンの使用と全認知症、アルツハイマー型認知症、血管性認知症、軽度認知障害との関連を検討した25件のメタアナリシス。	95% CI=0.56-0.98)の減少と関連していた。一方で、血管性認知症のリスクとは関連を認めなかった(3研究、relative risk=1.01, 95% CI=0.62-1.65)。
Poly TN, Islam MM, Walther BA, et al. Association between Use of Statin and Risk of Dementia: A Meta-Analysis of Observational Studies. <i>Neuroepidemiology.</i> 2020;54(3):214-226. doi:10.1159/000503105	2000年1月から2018年3月に発表された観察研究。	目的：スタチンの使用と認知症リスクの関連を明らかにする。 調査期間：2000年1月から2018年3月。 研究デザイン：30の観察研究、9,162,509名のメタアナリシス。	スタチンの使用者は全認知症(30研究、risk ratio = 0.83, 95% CI = 0.79-0.87)およびアルツハイマー型認知症(20研究、risk ratio = 0.69, 95% CI = 0.60-0.80)のリスクが低かった。血管性認知症との関連は認められなかった(4研究、risk ratio = 0.93, 95% CI = 0.74-1.16)。 スタチンの使用期間別の検討では、>3年(4研究)で認知症のリスクはrisk ratio=0.37 (95%CI=0.19-0.73)、2-3年(5研究)でrisk ratio = 0.66 (95%CI = 0.19-0.73)、短期間では、risk ratio=1.04 (95%CI = 0.95-1.13)であった。
Olmastroni E, Molari G, De Beni N, et al. Statin use and risk of dementia	2021年1月までに発表された、スタチン使用者と非使用	目的：スタチンの使用と認知症、アルツハイ	スタチンの使用と認知症のリスクについては、36研究5,738,737名の統合解析が行われ、オッズ比＝

or Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. <i>Eur J Prev Cardiol.</i> 2022;29(5):804-814.	者で、アルツハイマー型認知症や認知症のリスクを比較したコホート研究またはケースコントロールスタディ。	マー型認知症との関連を検討する。 調査期間：2021年1月までに発表された論文。 研究デザイン：46 研究 (38 のコホート研究、8 のケースコントロールスタディ)のメタアナリシス。	0.80, 95%CI=0.75-0.86 であった。 また、アルツハイマー型認知症のリスクは、オッズ比=0.68, 95%CI=0.56-0.81 であった。 75 歳以上に対象者を層別化した場合には、認知症のリスクはオッズ比=0.82, 95%CI=0.72-0.93、アルツハイマー型認知症のリスクはオッズ比=0.73, 95%CI=0.54-0.98 であった。
Zhang X, Wen J, Zhang Z. Statins use and risk of dementia: A dose-response meta analysis. <i>Medicine (Baltimore).</i> 2018;97(30):e11304.	2017 年 11 月までに発表された、スタチンの使用と認知症のリスクとの関連を検討した研究。	目的：スタチンの使用と認知症との関連を検討する。 調査期間：2017 年 11 月までに発表された論文。 研究デザイン：スタチンの使用と認知症のリスクとの関連を検討した 31 研究のメタアナリシス。	31 研究の統合解析でスタチンの使用は認知症のリスク低下と関連 (relevant risk=0.85, 95%CI=0.80-0.89)していた。21 研究において、スタチンの使用は、アルツハイマー型認知症のリスク低下と関連 (relevant risk = 0.81, 95%CI=0.83-0.93)していた。6 研究において、スタチンの使用は、非アルツハイマー型認知症のリスク低下と関連 (relevant risk=0.81, 95%CI=0.73-0.89) していた。 スタチンの使用年数が 1 年伸びるごとに、認知症のリスクが 20%減少 (relevant risk=0.80, 95%CI=0.73-0.87)した。
Peters R, Xu Y, Antikainen R, et al. Evaluation of High Cholesterol and Risk of Dementia and Cognitive Decline in Older Adults Using Individual Patient Meta-Analysis.	総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロールと認知機能低下、認知症発症との関連を調査した研究。	目的：高齢期における高コレステロールと認知症、認知機能低下との関連を明らかにする。 研究デザイン：8 つの研究の 60	平均 76 歳の高齢者において、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロールと認知機能低下や、認知症発症との関連は認めなかった。この関連は、スタチンの使用の有無、APOE ε 4 保有の有無による層別解析でも同様の結果であった。

<i>Dement Geriatr Cogn Disord.</i> 2021;50(4):318-325. doi:10.1159/000519452		歳以上の 21000 人以上を対象として Individual Participant Data (IPD) に基づくメタアナリシス。	
McGuinness B, Craig D, Bullock R, et al. Statins for the prevention of dementia. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2016;2016(1):CD003160.	スタチンの効果と安全性を 12 ヶ月間以上にわたって検証した 2 重盲検化試験。	目的：スタチンの安全性と認知症予防の効果を検討する。 調査期間：2015 年までに行われた研究。 研究デザイン：2 報の RCT に参加した、血管疾患の既往やリスクを有する 40 歳から 82 歳の 26,340 名のメタアナリシス。	認知症との発症は、1 報の RCT で検討され、スタチンとの関連を認めなかった（オッズ比=1.0, 95%CI=0.61-1.65）。 2 報の RCT で認知機能について検討が行われ、全般的認知機能や遂行機能、学習、情報処理速度などに、スタチンとプラセボ群で統計学的有意差は得られなかった。
Adhikari A, Tripathy S, Chuzi S, et al. Association between statin use and cognitive function: A systematic review of randomized clinical trials and observational studies. <i>J Clin Lipidol.</i> 2021;15(1):22-32.e12.	2019 年 10 月までに発表された、ベースライン時に認知障害のない 60 歳以上の高齢者を対象とした、スタチンの使用と認知症との関連を検討した RCT または前向き観察研究。	目的：60 歳以上の高齢者におけるスタチンの使用と認知症との関連を検討する。 調査期間：2019 年 10 月までに発表された論文。 研究デザイン：24 研究 (21 の前向き観察研究、3 つの RCT) のシステマティックレビュー。	3 つの RCT において、3.2 年から 5.6 年のフォローアップで、スタチンの使用と認知機能に関するアウトカムに影響を及ぼさなかった（オッズ比=1.03, 95%CI=0.82-1.30; オッズ比=1.0, 95%CI=0.61-1.65; MMSE の差, 0.06, 95%CI=-0.04-0.16）。 3 年から 15 年のフォローアップ期間で、10 研究は認知症のリスクの減少、7 研究は関連なし、3 研究は認知機能低下に差なし、1 研究はスタチンの使用が認知機能低下に抑制的であることを報告している。 スタチンの使用が、認知的なアウ

			トカムに悪影響を及ぼすエビデンスはないことが示された。
--	--	--	-----------------------------

Q9 運動習慣

書誌情報	対象	方法	結果
Barnes DE, Yaffe K. The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. <i>Lancet Neurol</i> 2011;10(9):819-828. doi:10.1016/S1474-4422(11)70072-2	2005 年から 2011 年までの文献で、AD または認知症の潜在的な危険因子(糖尿病, 高血圧, 肥満, 喫煙, うつ病, 低教育歴, 身体的不活動)について検討したシステマティックレビューとメタアナリシス。	目的: AD の危険因子に関する最新のエビデンスを提供すること、および危険因子を削減することによる AD 有病率への効果を予測すること。 研究デザイン: システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間: 2005 年から 2011 年 統計解析: 相対リスク (RR) に関しては、最新のメタアナリシスの知見を引用 (ない場合はメタアナリシスを実施)。また、各危険因子の推定有病率が 10% 低かった場合に、AD の発症を予防できる症例数を算出。	全世界の各危険因子における AD 発症の相対リスクは、 糖尿病: 1.39 (95%CI: 1.17 - 1.66) 高血圧: 1.61 (95%CI: 1.16 - 1.66) 肥満: 1.60 (95%CI: 1.34 - 1.92) うつ: 1.90 (95%CI: 1.55 - 2.33) 身体不活動: 1.82 (95%CI: 1.19 - 2.78) 喫煙: 1.59 (95%CI: 1.15 - 2.20) 低教育歴: 1.59 (95%CI: 1.35 - 1.86) であった。 各危険因子の推定有病率が 10% 低かった場合に、AD の発症を予防できる症例数は、 糖尿病: 81000 高血圧: 160000 肥満: 67000 うつ: 326000 身体不活動: 380000 喫煙: 412000 低教育歴: 534000 であった。
Hamer M, Chida Y. Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence. <i>Psychol Med</i> 2009;39(1):3-11.	1990 年から 2007 年までの文献で、身体活動と認知症、アルツハイマー型認知症、パーキンソン病の関連について調べた 16 報の前向き観察研究。	目的: 身体活動と神経変性疾患の関連を調査すること。 研究デザイン: システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間: 1990 年から 2007 年 統計解析: 各研究に	16 報のメタアナリシスの結果、身体活動が最も高い群は、最も低い群 (身体不活動群) と比較して、認知症およびアルツハイマー型認知症の発症リスクが低かった (認知症: RR = 0.72, 95%CI = 0.60 - 0.86; アルツハイマー型認知症: RR = 0.55, 95%CI = 0.36 - 0.84)。一方で、

		において報告された、身体活動量が最も低い群に対する身体活動量が最も高い群の神経変死疾患の発症リスクを統合し、リスク比(RR)を算出。	パーキンソン病の発症とは有意な関連は認められなかった (RR = 0.82, 95%CI = 0.57 - 1.18)。
Laurin D, Verreault R, Lindsay J, et al. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. <i>Arch Neurol</i> 2001;58(3):498-504. doi:10.1001/archneur.58.3.498	認知症を有していない 65 歳以上の地域在住高齢者 9008 名。 カナダ	目的：身体活動と認知機能障害および認知症リスクの関連を調査すること。 研究デザイン：5 年間の前向き観察研究。 調査期間：1991 年から 1997 年 評価：ベースライン時に聴取した身体活動に関する質問から対象者を 4 群 (None, Low, Moderate, High) に分類。 認知機能障害、アルツハイマー型認知症、全認知症の発症は、Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV) に基づいて評価。 統計解析：ベースラインの身体活動が 5 年後の認知症発症に及ぼす影響を調査するために、オッズ比 (OR) を算出。	9008 名のうち、4615 名が 5 年後の追跡調査に参加した。5 年後の追跡調査では 4615 名のうち、436 名が認知症ではない認知機能障害、285 名が認知症を発症した。 ベースライン調査において、身体活動を全く行っていない群 (None 群) と比較して、身体活動を高い群 (high 群) は、認知機能障害、アルツハイマー型認知症、全認知症のリスクが有意に減少していた (認知機能障害：OR = 0.58, 95%CI = 0.41 - 0.83; アルツハイマー型認知症：OR = 0.50; 95%CI = 0.28 - 0.90; 全認知症：OR = 0.63, 95%CI = 0.40 - 0.98)。
Lindsay J, Laurin D,	認知症を有してい	目的：アルツハイマ	5 年後の追跡調査に参加した

Verreault R, et al. Risk factors for Alzheimer's disease: a prospective analysis from the Canadian Study of Health and Aging. <i>Am J Epidemiol</i>. 2002;156(5):445-453. doi:10.1093/aje/kwf074	ない 65 歳以上の地域在住高齢者 9008 名。 カナダ	一型認知症の危険因子を調査すること。 研究デザイン：5 年間の前向き観察研究 調査期間：1991 年から 1996 年 評価：ベースラインにおける社会人口統計学的特徴、職業、環境因子、ライフスタイル（喫煙、アルコール摂取など）、病歴などを評価。身体活動は、定期的な運動の有無（はい/いいえ）を聴取。 5 年後のアルツハイマー型認知症の発症は Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition（DSM-IV）に基づいて評価。 統計解析：アルツハイマー型認知症の危険因子をロジスティック回帰分析で調査。	4615 名のうち、認知機能障害およびアルツハイマー型認知症以外の認知症を発症した 527 名を除外し、4088 名が本解析に組み込まれた。 4088 名のうち、194 名がアルツハイマー型認知症を発症した。 ベースライン評価した項目のうち、高年齢、低教育歴、ApoE4 キュリアはリスクの上昇と関連していた。 一方で、非ステロイド性抗炎症薬の使用、ワインの摂取、コーヒーの摂取、定期的な運動はリスク低減と関連していた。 特に身体活動は、ベースラインで定期的な運動を実施していた者は、そうでない者と比較して、アルツハイマー型認知症になるリスクが有意に低かった（オッズ比：0.69, 95%信頼区間; 0.50 - 0.96）。
Lee J. The Relationship Between Physical Activity and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. <i>J Gerontol Nurs</i>. 2018;44(10):22-29.	1990 年から 2017 年の文献で、高齢者における身体活動による認知症の相対リスクを調査した前向きコホート研究。	目的：身体活動と認知症リスクの関係を調査すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：1990 年から 2017 年。 統計解析：身体活動	44 報のメタアナリシスの結果、定期的な運動をしている高齢者は、1 週間に 1 時間未満の運動を行っている高齢者と比較して、有意に認知症発症リスクが低かった（OR = 0.58, 95%CI = 0.47 - 0.72）。

doi:10.3928/00989134-20180814-01		が認知症発症に及ぼす影響として、オッズ比（OR）を算出。	
----------------------------------	--	------------------------------	--

Q10 運動と認知機能

書誌情報	対象	方法	結果
島田裕之. 認知症の予防と認知症者のリハビリテーションのガイドライン作成. 厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）総合研究報告書, 2019	1990 年から 2015 年の文献で、60 歳以上の地域在住者を対象とした運動介入が認知機能に及ぼす効果を検証したランダム化比較試験。	目的：60 歳以上の地域在住における運動介入が認知機能に及ぼす効果を検証すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：N/A 統計解析：標準化平均差（SMD）を算出。	48 報のメタアナリシスの結果、実行機能（SMD = 0.21, 95%CI = 0.12 - 0.31, $p < 0.00001$ ）、全般的認知機能（SMD = 0.63, 95%CI = 0.18 - 1.08, $p = 0.006$ ）、言語（SMD = 0.40, 95%CI = 0.10 - 0.70, $p = 0.009$ ）、処理速度（SMD = 0.35, 95%CI = 0.03 - 0.68, $p = 0.03$ ）に対して、有意な介入効果を認めた。年齢に基づくサブグループ解析では、75 歳以上で、実行機能（SMD = 0.27, 95%CI = 0.11 - 0.43, $p = 0.0009$ ）、推理（SMD = -0.48, 95%CI = -0.93 - -0.02, $p = 0.04$ ）に対して有意な介入効果を認めた。 75 歳未満では、注意力（SMD = 0.51, 95%CI = 0.11 - 0.91, $p = 0.01$ ）、実行機能（SMD = 0.19, 95%CI = 0.08 - 0.30, $p = 0.0008$ ）、全般的認知機能（SMD = 1.53, 95%CI = 0.44 - 2.63, $p = 0.006$ ）、言語（SMD = 0.23, 95%CI = 0.07 - 0.39, $p = 0.005$ ）に対して有意な介入効果を認めた。
Song D, Yu DSF, Li PWC, et al. The effectiveness of physical exercise on cognitive and psychological outcomes in individuals with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. <i>Int J Nurs Stud</i> .	2017 年までの文献で、MCI 高齢者において運動介入が認知的・心理的アウトカムに及ぼす影響を検証したランダム化比較試験。	目的：MCI 高齢者において、運動介入が認知的・心理的アウトカムに及ぼす効果を調査すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス	11 報のメタアナリシスの結果、全般的認知機能に対して、有意な介入効果を認めた（SMD = 0.30, 95%CI = 0.10 - 0.49, $p = 0.002$ ）。一方で、MCI 高齢者におけるドメイン別の認知機能（記憶機能、遂行機能）および心理的アウトカム（抑うつ、健康関連 QOL）に対しては、有意な介入効果は認められなかった。

2018;79:155-164. doi:10.1016/j.ijnurstu.2018.01.002		調査期間：2017年まで 統計解析：標準化平均差 (SMD) を算出。	
Rolland Y, Abellan van Kan G, et al. Physical activity and Alzheimer's disease: from prevention to therapeutic perspectives. <i>J Am Med Dir Assoc.</i> 2008;9(6):390-405. doi:10.1016/j.jamda.2008.02.007	身体活動と認知症・アルツハイマー病の関連について調査した基礎研究、症例対照研究、横断および縦断疫学研究、ランダム化比較試験。	目的：身体活動と認知症・アルツハイマー病の関連について調査した研究をレビューし、身体活動の潜在的な効果について検討すること。 研究デザイン：システマティックレビュー 調査期間：1966年から2007年	身体活動を含む多くの要因が認知機能低下の予防や認知症の発症の遅延に寄与している可能性が報告されている。本総説では、アルツハイマー病と身体活動の効果に関する現在の文献を系統的に分析し、身体活動の効果に対して考察したものである。
Cotman CW, Berchtold NC, Christie LA. Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation [published correction appears in <i>Trends Neurosci.</i> 2007 Oct;30(10):489]. <i>Trends Neurosci.</i> 2007;30(9):464-472. doi:10.1016/j.tins.2007.06.011	運動が脳機能に与える影響を調査した文献。	目的：運動が脳機能に与える影響やそのメカニズムについてレビューすること。 研究デザイン：文献レビュー 調査期間：N/A	既存の報告において運動が脳機能に対して幅広く良好な効果をもたらすことが実証されている。運動は、シナプス構造に直接影響を与え、シナプスの強度を増強し、神経新生、代謝、血管機能など可塑性を支える基礎システムを強化することにより、シナプスの可塑性を高める。このような運動による構造的・機能的変化は、様々な脳領域で記録されている。脳の海馬に着目をして、運動と認知機能についてのメカニズムを考察した総説である。

Q11 運動の種類

書誌情報	対象	方法	結果
島田裕之. 認知症の予防と認知症者のリハビリテーションのガイドライン作成. 厚生労働科学研究費補助金(認知症政策研究事業)総合研究報告書, 2019	1996 年から 2016 年の文献で、60 歳以上の地域在住者を対象とした運動介入が認知機能に及ぼす効果を検証したランダム化比較試験。	目的：60 歳以上の地域在住における運動介入が認知機能に及ぼす効果を検証すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：N/A 統計解析：標準化平均差 (SMD) を算出。	48 報のメタアナリシスの結果、有酸素運動による介入では、全般的認知機能 (SMD = 0.85, 95%CI = 0.22 - 1.49, p = 0.009)、実行機能 (SMD = 0.28, 95%CI = 0.17 - 0.38, p < 0.00001)、言語 (SMD = 0.40, 95%CI = 0.07 - 0.73, p = 0.009) に対して有意な介入効果を認めた。 レジスタンストレーニングによる介入では、全般的認知機能 (SMD = 0.54, 95%CI = 0.05 - 1.03, p = 0.03)、注意力 (SMD = 0.43, 95%CI = 0.01 - 0.85, p = 0.05)、実行機能 (SMD = 0.17, 95%CI = 0.07 - 0.28, p = 0.001)、言語 (SMD = 0.20, 95%CI = 0.02 - 0.37, p = 0.03) に対して有意な介入効果を認めた。 混合トレーニングによる介入では、実行機能 (SMD = 0.25, 95%CI = 0.13 - 0.37, p < 0.0001)、全般的認知機能 (SMD = 0.60, 95%CI = 0.04 - 1.15, p = 0.04)、言語 (SMD = 0.20, 95%CI = 0.02 - 0.37, p = 0.03) に対して有意な介入効果を認めた。
Northey JM, Cherbuin N, Pumpa KL, et al. Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: a systematic review with meta-analysis. <i>Br J Sports Med.</i> 2018;52(3):154-160. doi:10.1136/bjsports-	2017 年までの文献で、50 歳以上の中高齢者を対象に、運動介入による認知機能改善効果を検証したランダム化比較試験。	目的：50 歳以上の中高年者における、運動介入による認知機能改善効果を調査すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：2017 年まで	36 報のメタアナリシスの結果、認知機能の状態に関わらず、50 歳以上の中高齢者において、運動介入による認知機能の有意な改善効果を認めた (SMD = 0.29 95%CI = 0.17 - 0.41; p < 0.01)。

2016-096587		統計解析：標準化平均差 (SMD) を算出	
Suzuki T, Shimada H, Makizako H, et al. A randomized controlled trial of multicomponent exercise in older adults with mild cognitive impairment. <i>PLoS One</i> . 2013;8(4):e61483.	65 歳以上の地域在住 MCI 高齢者 100 名。 日本。	目的：MCI 高齢者において、複合的な運動プログラムが認知機能および脳萎縮に及ぼす影響を調査すること。 研究デザイン：6 か月間のランダム化比較試験。 調査期間：2010 年から 2012 年 方法：介入群には、Dualtask トレーニングを含む複合的な運動プログラムを実施し、対照群には健康に関する情報提供を実施。 統計解析：反復測定分散分析。サブグループ解析として、健忘型 MCI における介入効果も検討。	MCI 高齢者において、認知機能および脳萎縮に対する有意な介入効果は認められなかった。 しかし、健忘型 MCI 高齢者においては、全般的認知機能の指標である Mini-Mental State Examination (MMSE) ($p = 0.04$) と記憶機能指標である論理的記憶 I ($p = .04$)、全脳皮質萎縮 ($p = 0.05$) に対して、有意な介入効果が認められた。
Shimada H, Makizako H, Doi T, et al. Effects of Combined Physical and Cognitive Exercises on Cognition and Mobility in Patients With Mild Cognitive Impairment:	65 歳以上の地域在住 MCI 高齢者 308 名。 日本	目的：MCI 高齢者において、認知活動と身体活動を組み合わせた複合的なプログラムと健康増進プログラムが、認知機能と脳萎縮に及ぼす効果を比	MCI 高齢者において、MMSE ($p = 0.012$) と論理的記憶 II ($p = 0.004$) に対して、有意な介入効果が認められた。 健忘型 MCI 高齢者においては、MMSE ($p = 0.039$) と論理的記憶 II ($p = 0.022$)、左内側側頭葉の萎縮に対して、有意な介入効果が認められた ($p = 0.032$)。

A Randomized Clinical Trial. <i>J Am Med Dir Assoc.</i> 2018;19(7):584-591.		較すること。 研究デザイン：40週間のランダム化比較試験。 調査期間：2011年から2013年 方法：介入群にはDual task トレーニングを含む認知的活動と身体活動を組み合わせたプログラムを実施し、対照群には健康情報提供などの健康増進プログラムを実施。 統計解析：多変量線形回帰モデル。 サブグループ解析として、健忘型MCI と非健忘型MCI における介入効果も検討。	非健忘型 MCI 高齢者においては、論理的記憶Ⅱ ($p = 0.025$) に対して、有意な介入効果が認められた ($p < 0.05$)。
--	--	---	---

Q12 運動頻度

書誌情報	対象	方法	結果
島田裕之. 認知症予防の予防と認知症者のリハビリテーションのガイドライン作成. 厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）総合研究報告書, 2019	1996 年から 2016 年の文献で、長期（24 週間以上）または短期（24 週間未満）の運動介入を行ったランダム化比較試験。	目的：長期間と短期間の運動介入による、認知機能への効果の違いを検討すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：N/A 統計解析：標準化平均差（SMD）を算出	13 報のメタアナリシスの結果、長期（24 週間以上）に運動を行った群は、短期（24 週間未満）の運動を行った群と比較して、全般的認知機能の改善（SMD = 0.94, 95%CI = 0.28 - 1.61, p = 0.005）と実行機能の改善（SMD = 0.25, 95%CI = 0.14 - 0.37, p < 0.001）が認められた。
	1996 年から 2016 年の文献で、週 3 日以上または週 3 日未満の頻度で運動介入を行ったランダム化比較試験。	目的：週 3 日以上または週 3 日未満の頻度の運動介入による、認知機能への効果の違いを検討すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：N/A 統計解析：標準化平均差（SMD）を算出	13 報のメタアナリシスの結果、週 3 日以上運動を行った群は、週 3 日未満運動を行った群と比較して、全般的認知機能の改善（SMD = 1.32, 95%CI = 0.4 - 2.24, p = 0.005）と実行機能の改善（SMD = 0.12, 95%CI = 0.01 - 0.23, p = 0.04）が認められた。
Gomes-Osman J, Cabral DF, Morris TP, et al. Exercise for cognitive brain health in aging: A systematic review for an evaluation of dose. <i>Neurol Clin Pract</i> . 2018;8(3):257-265. doi:10.1212/CPJ.00	2016 年までの文献で、60 歳以上の高齢者において、運動介入が認知機能に与える影響を検討したランダム化比較試験。	目的：運動介入と認知機能改善の関係を評価すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：2016 年まで 統計解析：介入効果が認められた研究と認められなかった研	認知機能への介入効果が認められた研究の累計介入時間は、中央値で 52 時間であった。

00000000000460		究の介入時間の中央値を算出。	
Northey JM, Cherbuin N, Pumpa KL, et al. Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: a systematic review with meta-analysis. <i>Br J Sports Med.</i> 2018;52(3):154-160. doi:10.1136/bjsports-2016-096587	2017 年までの文献で、50 歳以上の中高齢者を対象に運動介入による認知機能改善効果を検証したランダム化比較試験。	目的：50 歳以上の中高年者における、運動介入による認知機能改善効果を調査すること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：2017 年まで 統計解析：推定平均を算出	36 報のメタアナリシスの結果、中強度および高強度の運動介入による、認知機能の有意な改善効果を認めた（中強度：推定平均 = 0.17, 95%CI = 0.03 - 0.33; 高強度：推定平均 = 0.16, 95%CI = 0.04 - 0.27）。 一方で、低強度の運動介入では、有意な改善効果を認められなかった（推定平均 = 0.10, 95%CI = -0.02 - 0.23）。

Q13 食事について

書誌情報	対象	方法	結果
Gómez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. <i>Nat Rev Neurosci</i> 2008;9(7):568-578. doi:10.1038/nrn2421	栄養素が脳機能に及ぼす影響を調査した研究	目的:神経生物学的観点から、栄養素が脳機能に及ぼす影響やその機序についてレビューすること。 研究デザイン:文献レビュー 調査期間:N/A	食事は神経細胞の機能やシナプスの可塑性を介し、脳の健康や精神機能に影響を及ぼす。このメカニズムについて、摂食に関連する体内シグナルと食事因子の両方に着目し、細胞の代謝、シナプスの可塑性、精神機能に及ぼす影響について論じている。
Campos-Bedolla P, Walter FR, Veszeka S, et al. Role of the blood-brain barrier in the nutrition of the central nervous system. <i>Arch Med Res</i> 2014;45(8):610-638. doi:10.1016/j.arcmed.2014.11.018	脳の栄養補給に関与する輸送経路(血液脳関門など)について調査した研究	目的:脳の栄養補給に関与する輸送経路(血液脳関門)とその機能低下についてレビューすること。 研究デザイン:文献レビュー 調査期間:N/A	血液脳関門は、栄養分の輸送と、有害物質からの脳の保護により、脳のホメオスタシスを制御している。この総説では、脳の栄養補給に関与する輸送経路(血液脳関門)と機能低下などについてまとめている。
Manthorpe J, Watson R. Poorly served? Eating and dementia. <i>J Adv Nurs</i> 2003;41(2):162-169. doi:10.1046/j.1365-2648.2003.02520.x	認知症の人に関する食事に関する文献	目的:認知症の人の食事に関する文献をレビューし、生活支援に有益な情報を提供すること。 研究デザイン:文献レビュー 調査期間:N/A	認知症の人にとっての食は、医学的には入院中や施設という限定された生活空間のなかで起こる低栄養や栄養不足に焦点が当てられ論じられることが多い。だが、別の視点では、食事は認知症の人にとって、楽しさや社会的交流の機会をもたらす場ととらえることができる。これらの食に関する様々な要素を考察した総説である。
Li CL, Tung HJ, Yeh MC. Combined effect of eating alone and a poor nutritional status on cognitive decline among older adults in Taiwan. <i>Asia Pac J Clin Nutr</i>	65 歳以上の高齢者 2584 名 (men=1,419/women=1,165) 台湾。	目的:孤食と低栄養がその後 8 年間の認知機能の変化に及ぼす影響を検討すること 研究デザイン:前向き縦断研究 調査期間:1999 年か	ベースライン時に、栄養状態が悪く一人で食事をしていた (①低栄養&孤食) 女性は、栄養状態が正常で他の人と一緒に食事をしていた (④非低栄養&非孤食) 女性と比較して、認知機能が大幅に低下した。

2018;27(3):686-694. doi:10.6133/apjcn.092017.05		ら 2007 年 方法：認知機能は Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)、栄養状態は Mini Nutritional Assessment (MNA)、孤食は「あなたの食事中に他の人がいますか？」という単一の質問で評価。 統計解析：ベースライン時の栄養状態と孤食に関する評価から 4 群（①低栄養&孤食、②非低栄養&孤食、③低栄養&非孤食、④非低栄養&非孤食）に分類。一般化推定方程式を用いて、各群の 8 年間の認知機能の変化を比較した。	高齢者の社会的孤立を防ぐために、何を食べるかだけでなく、誰と一緒に食事をするかも重要である。
Faraday J, Abley C, Beyer F, et al. How do we provide good mealtime care for people with dementia living in care homes? A systematic review of carer-resident interactions. <i>Dementia (London)</i> . 2021;20(8):3006-3031. doi:10.1177/14713012211002041	2020 年までの文献で、認知症の人と食事サポートについて、特に入所者と介護者との交流に着目した研究（研究デザインの除外基準は特に無し）	目的：食事時の入居者と介護者の交流に焦点を当てた研究をレビューすることで、介護施設に住む認知症の人の食事サポートについて良い方法を特定すること。 研究デザイン：システマティックレビュー 調査期間：2020 年まで	18 報のシステマティックレビューにより、食事時の心理社会的側面は食物摂取量や生活の質に影響を与えるが、一方で、レビューされた研究では、介護者は食事を通して入所者の社会的な繋がりを育むことが可能になることが指摘されている。
Divert C, Laghmaoui R, Crema C, et al. Improving meal context in nursing homes. Impact of four strategies on food intake and meal pleasure. <i>Appetite</i> . 2015;84:139-147. doi:10.1016/j.appet.2014.09.027	施設入所者 42 名（平均年齢：86.6 歳，女性：29 名）フランス	目的：介護施設に住む高齢者の食事の摂取量と食事の喜びに対する文脈的要因の影響を個別に検討すること。 研究デザイン：実験的研究 調査期間：不明 方法：食事に関する文脈的要因は、献立名、	仏老人ホームで食環境の変化（献立名の工夫、量の選択、調味料の充実、音楽をかける、一緒に食べる人を選ぶことができる）による摂食量の変化を観察したところ、主菜に 1 種ではなく 2 種の野菜を添えると肉の摂食量が 32%増加し、食卓での調味料の選択肢を広げると米の摂食量が 35%増加したことから、お金

		食事量、調味料、周囲の環境の 4 つを定義。アウトカムとして、空腹感、食事摂取量、食事の楽しさを評価。 統計解析：ANOVA、一般化線形モデル	をかけずとも、施設入所者の摂食量を向上させることが可能である（つまり、工夫が大事である）ことを示している。
--	--	---	--

Q14 食事内容

書誌情報	対象	方法	結果
Ionescu-Tucker A, Cotman CW. Emerging roles of oxidative stress in brain aging and Alzheimer's disease. <i>Neurobiol Aging</i> . 2021;107:86-95. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2021.07.014	AD における酸化ストレスの寄与についての文献	目的:AD における酸化ストレスの寄与についてレビューを行う。 研究デザイン:文献レビュー 調査期間:N/A (レビュー論文)	活性酸素は生理学的機能に必要な代謝副産物であるが高濃度になると毒性を示すことがある。加齢とともに蓄積された酸化ストレスは神経変性疾患発症の危険因子となる。本レビューでは神経細胞の酸化ストレスが、ミトコンドリア機能障害、DNA 損傷、エピジェネティックな変化など、認知機能低下やアルツハイマー病に及ぼす影響についてまとめ、抗酸化物質、カロリー制限、身体活動などの酸化ストレス軽減策についても触れている。
Szzechowiak K, Diniz BS, Leszek J. Diet and Alzheimer's dementia - Nutritional approach to modulate inflammation. <i>Pharmacol Biochem Behav</i> . 2019;184:172743. doi:10.1016/j.pbb.2019.172743.	AD で認められる炎症に対しての各種食品成分の作用についての文献	目的:AD で認められる炎症に対しての各種食品成分の作用についてレビューすること 研究デザイン:文献レビュー 調査期間:N/A (レビュー論文)	AD 発症には炎症が関与していると考えられており、本レビューでは、脂肪酸、ビタミン、フラボノイド、ポリフェノール、プロバイオティクス、食事性終末糖化産物などの食物成分の炎症作用についてまとめている。 またレビューの中では炎症を促進させる可能性がある食品として炭水化物、飽和・トランス脂肪酸、未処理の赤肉、加工肉、臓器肉など挙げられている。
Vlachos GS, Scarmeas N. Dietary interventions in mild cognitive impairment and dementia. <i>Dialogues Clin Neurosci</i>	MCI または AD 患者を対象としたの栄養項目と認知機能に関するランダム化比較試験	目的:MCI または AD 患者において栄養項目と認知機能についてレビューすること 研究デザイン:文	葉酸、ビタミン E、n-3 系多価不飽和脂肪酸、特定の多栄養製剤（サプリメント）は認知機能の維持・改善に有用と考えられるが、エビデンス確立のためにはよく設計された試験が必要

2019;21(1):69-82. doi:10.31887/DCNS.2019.21.1/nscarmeas	(選定された論文は、すべて初期サンプルが50人以上であり、最低24週間の介入を行ったもの)	献レビュー 調査期間:N/A(レビュー論文)	であることが示された。
McGrattan AM, McEvoy CT, McGuinness B, et al. Effect of dietary interventions in mild cognitive impairment: a systematic review. <i>Br J Nutr.</i> 2018;120(12):1388-1405. doi:10.1017/S0007114518002945	MCIの人における栄養項目と認知症発症または認知機能低下リスクに関するランダム化比較試験16件 (検索でヒットした2130件のうち、重複したものや不適格なもの、その他の事由に係るものを除外)	目的:MCIの人における栄養項目と認知症発症または認知機能低下リスクについてレビューすること 研究デザイン:システマティックレビュー 調査期間:N/A(レビュー論文)	ビタミンE、イチョウ葉、Fortasyn Connectは、MCIから認知症の進行に影響はなかった。 認知機能については、特に記憶力の向上が認められ、葉酸、DHA、EPA、フラボノイド、ビタミンB群が関連した。さらなる試験が必要であることが示されている。
Calil SRB, Brucki SMD, Nitrini R, et al. Adherence to the Mediterranean and MIND diets is associated with better cognition in healthy seniors but not in MCI or AD. <i>Clin Nutr ESPEN.</i> 2018;28:201-207. doi:10.1016/j.clnesp.2018.08.001	60歳以上のMCIまたはAD患者96人 ブラジル	目的:健康な高齢者、MCI、AD患者の食事の種類と認知機能の関連を調査すること。 研究デザイン:横断的観察研究 調査期間:2013年から2015年 解析方法:食物摂取頻度調査票から地中海食とMINDダイエットのスコアを算出し、認知機能との横断的な関連性を検討した。	地中海食とMIND食の実践は、健康な高齢者の認知機能の向上と関連するが、MCIやADでは関連しないことが明らかとなった。
Otsuka R, Nishita Y, Tange C, et al. Dietary	60歳から81歳の認知機能正常高齢	目的:日本の高齢者において、食事	認知機能正常者(ベースラインMMSE28点以上)の男女で、ベ

diversity decreases the risk of cognitive decline among Japanese older adults. <i>Geriatr Gerontol Int.</i> 2017;17(6):937-944. doi:10.1111/ggi.12817	者 570 人 (men=298 / women=272) 日本	の多様性が認知機能低下のリスクに影響を与えるかどうかを評価すること。 研究デザイン：平均 8.1 年間の観察研究。 調査期間：2000 年から 2010 年 解析方法：3 日間の食事秤量記録調査から食多様性スコアを算出し、その後 5 時点の認知機能低下（MMSE27 点以下）のリスクを評価した。	ースラインの食品摂取の多様性スコアが高いほど、その後の認知機能低下リスクが抑制されることを示した。(HR:0.68、95% CI: 0.48-0.97)
---	---	---	--

Q15 サプリメントなどの補助食品

書誌情報	対象	方法	結果
Ma F, Wu T, Zhao J, et al. Folic acid supplementation improves cognitive function by reducing the levels of peripheral inflammatory cytokines in elderly Chinese subjects with MCI. <i>Sci Rep.</i> 2016;6:37486. doi:10.1038/srep37486	65 歳以上の MCI の人 152 人 中国	目的：MCI の人において、葉酸サプリメントが炎症性サイトカインのレベルを低下させ、認知機能を改善するかどうかを調べること。 研究デザイン：ランダム化比較試験 解析方法：葉酸（400 μg/日）投与群（n=77）と従来の治療群（n=75）に無作為に割り付け、ベースライン、6 カ月後、12 カ月後に血清炎症性サイトカインと認知機能を測定。認知機能の測定には中国語版 Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-RC)を使用	MCI の人に 400 μg の葉酸サプリメントを 12 ヶ月間、毎日経口投与することで、認知機能を改善し、末梢の炎症性サイトカインレベルを低下させることができる可能性あるとわかった。
Lee LK, Shahar S, Chin AV, et al. Docosahexaenoic acid-concentrated fish oil supplementation in subjects with mild cognitive impairment (MCI): a 12-month randomised, double-blind, placebo-controlled trial. <i>Psychopharmacology (Berl).</i> 2013;225(3):605-612. doi:10.1007/s00213-012-2848-0	社会経済的地位の低い MCI の高齢者 36 人 マレーシア	目的：DHA 濃縮魚油サプリメントが MCI 高齢者の認知機能に与える影響を評価すること。 研究デザイン：12 カ月間の無作為化二重盲検化比較試験。 解析方法：記憶、精神運動速度、実行機能と注意、視覚構成能力の変化といった認知機能を評価。	DHA 補給群はプラセボ群に比し、認知機能改善効果を認めた。ただし大きなサンプルサイズ、より長い介入期間、異なる魚油の投与量、遺伝的要因を考慮した更なる研究が必要であると示された。

Krystio RJ, Abner EL, Caban-Holt A, et al. Association of Antioxidant Supplement Use and Dementia in the Prevention of Alzheimer's Disease by Vitamin E and Selenium Trial (PREADViSE). <i>JAMA Neurol</i>. 2017;74(5):567-573. doi:10.1001/jamaneurol.2016.5778	認知機能障害の症状が無い60歳以上（試験開始時）の高齢男性7540人 アメリカ	目的：抗酸化サプリメント（ビタミンEまたはセレン）の使用と認知症発症の関連を調べること。 研究デザイン：二重盲検化比較試験。 解析方法：1年に1回の検査により最長10年追跡。認知症症例確認は、医師の診断を受けた対象者の認知機能検査、医療記録、機能評価検査を含む入手可能な情報によるコンセンサスレビューで実施。	ビタミンE、セレン単独、または両者のサプリメント摂取はアルツハイマー病発症リスクと関連が無いことが明らかになった。
Kimura A, Sugimoto T, Kitamori K, et al. Malnutrition is Associated with Behavioral and Psychiatric Symptoms of Dementia in Older Women with Mild Cognitive Impairment and Early-Stage Alzheimer's Disease. <i>Nutrients</i>. 2019;11(8):1951. doi:10.3390/nu11081951	もの忘れ外来受診者741人（健常152人、MCI271人、初期AD318人） 平均年齢はそれぞれ、健常が73.8歳、MCIが76.4歳、初期ADが78.3歳 日本	目的：栄養状態 Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF) と行動・心理症状 Dementia Behavior Disturbance Scale (DBD) との横断的関連を検討すること。 研究デザイン：横断研究	軽度認知機能低下の高齢者には栄養不良が多く、栄養問題が個々のBPSDと関連している可能性があるとして示された。

Q16 食生活

書誌情報	対象	方法	結果
Kimura A, Sugimoto T, Kitamori K, et al. Malnutrition is Associated with Behavioral and Psychiatric Symptoms of Dementia in Older Women with Mild Cognitive Impairment and Early-Stage Alzheimer's Disease. <i>Nutrients</i> . 2019;11(8):1951. doi:10.3390/nu11081951	もの忘れ外来来訪者 741 人(健常 152 人、MC 271 人、初期 AD318 人) 平均年齢はそれぞれ、健常が 73.8 歳、MCI が 76.4 歳、初期 AD が 78.3 歳 日本	目的：栄養状態 Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF) と行動・心理症状 Dementia Behavior Disturbance Scale (DBD) との横断的関連を検討すること。 研究デザイン：横断研究	軽度認知機能低下の高齢者には栄養不良が多く、栄養問題が個々の BPSD と関連している可能性があること示された。
Fostinelli S, De Amicis R, Leone A, et al. Eating Behavior in Aging and Dementia: The Need for a Comprehensive Assessment. <i>Front Nutr</i> . 2020;7:604488. doi:10.3389/fnut.2020.604488	食行動の変化と認知症の発症に関する研究	目的：食行動の変化と認知症の発症に関する研究をレビューし、食関連行動評価の重要性を提言すること。 研究デザイン：文献レビュー 調査期間：N/A (レビュー論文)	前頭側頭型認知症などの一部の認知症では、食行動の変化が臨床診断上の重要な特徴の一つであり、アルツハイマー病などの認知症では体重減少が認められる。このため食品選択や食習慣、食事状況の変化を包括的にとらえられる評価法の開発が必要であるといえる。
Soto ME, Secher M, Gillette-Guyonnet S, et al. Weight loss and rapid cognitive decline in community-dwelling patients with Alzheimer's disease. <i>J Alzheimers Dis</i> . 2012;28(3):647-654. doi:10.3233/JAD-2011-110713	認知機能低下の疑いがある外来患者 414 名 平均年齢は、体重減少有グループが 79.2 歳 (n=87)、体重減少無グループが 78.5 歳 (n=327) フランス	目的：AD 患者において、体重減少と認知機能低下との関係を明らかにすること。 研究デザイン：4 年間の観察研究。 調査期間：2003 年から 2007 年 解析方法：最初の 1 年間の 4%以上の体重減少の有無と認知機能	認知機能低下に先立ち体重減少が生じやすかった。しかし、栄養状態の改善による体重減少の予防が、認知機能低下を抑制するかは不明である。

		などの変化を追跡（追跡期間の中央値は15.1 カ月）。	
Pakai A, Havasi-Sántha E, Mák E, et al. Influence of cognitive function and nurse support on malnutrition risk in nursing home residents. <i>Nurs Open</i>. 2021;8(4):1805-1811. doi:10.1002/nop2.824	60 歳以上の高齢者施設入居者から無作為に 300 人が抽出された。そのうち、1) 重篤な精神状態、2) 非経口栄養、3) 研究への参加を拒否した被験者を除外し、268 人が対象ハンガリー	目的：低栄養リスクと、認知機能、看護師のサポート、セルフケア能力などの横断的関連性を検討すること。 研究デザイン：横断研究 調査期間：2019 年 3 月から 9 月まで 解析方法：にナーシングホームで 3 段階に分けて認知や栄養状態などの評価、追加の質問調査を記録。	施設入居高齢者では、セルフケアや食欲増加により低栄養リスクは軽減されることがわかった。
Muurinen S, Savikko N, Soini H, et al. Nutrition and psychological well-being among long-term care residents with dementia. <i>J Nutr Health Aging</i>. 2015;19(2):178-182. doi:10.1007/s12603-014-0519-z	入所者の平均年齢が 85 歳である高齢者施設の入所者のうち、認知症の人 2379 人フィンランド	目的：認知症を持つ介護施設入居者における食生活要因と幸福度 (PWB: 心理的ウェルビーイング) の関係を調べること。 研究デザイン：横断研究 調査期間：2011 年 解析方法：老人ホームおよびサービス付き高齢者向け住宅に居住する高齢者を対象に調査を実施（回答率 72%）。	栄養状態が悪いこと、提供された食事を少ししか食べないこと、一人で食事をする、おやつを食べないことは、幸福感の低さと関連しており、介護者は認知症の人の食べ物の好みや幸福感に対する考え方を理解すべきである。

Q17 活動のおすすめ

書誌情報	対象	方法	結果
Kuiper JS, Zuidersma M, Oude Voshaar RC, et al. Social relationships and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. <i>Ageing Res Rev.</i> 2015;22:39-57. doi:10.1016/j.arr.2015.04.006	社会関係と認知症の発症との関連を調査した19の縦断コホート研究。	目的：一般集団における社会的関係と認知症発症の関係を調査すること。 調査期間：2012年7月9日時点でMEDLINE、Embase、PsycINFOに登録されている論文(最終的に解析対象に含められた論文は1995-2011の間に出版された論文) 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス	社会参加と認知症発症の関連を検討した8論文のうち、比較可能な6論文についてのメタアナリシスの結果、社会参加の少なさは認知症発症のリスクに関連していた(RR:1.41, 95%CI: 1.13-1.75)。 交流頻度と認知症の関連は9つの研究で調査されており、比較可能な8研究のメタ分析の結果、交流頻度が低いと認知症発症のリスクが高いことが示された(RR:1.57, 95%CI: 1.32-1.85)。 孤独感と認知症発症リスクを扱った4つの論文のうち、比較可能な3つの論文によるメタアナリシスの結果、孤独の多さと認知症の発症リスクは関連していた(RR:1.58, 95%CI: 1.19-2.09)。 社会的ネットワークの満足度と認知症の発症を扱った4論文によるメタアナリシスの結果、社会的ネットワークの満足度と認知症の発症の間には、統計的に有意な関連は示されなかった(RR:1.25, 95%CI: 0.96-1.62)。
Scarmeas N, Levy G, Tang MX, et al. Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. <i>Neurology.</i> 2001;57(12):2236-2242. doi:10.1212/wnl.57.12.2236	地域在住の65歳以上の認知症ではない者1772名。 アメリカ	目的：認知症の発症に関わる余暇活動を調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 調査期間：1990年から7年間 評価：認知症の発症は医師と神経	追跡調査時点での認知症の発症は207名であった。編み物や音楽、友人宅の訪問、映画、新聞閲読等13個の余暇活動の合計得点を用い、余暇活動低群(6個以下)、余暇活動高群(7個以上)に分類した。余暇活動の高い者は、認知症を発症するリスクが38%低かった(RR:0.62, 95%CI: 0.46-0.83)。

		心理学者の診断会議によって判断し、評価には Blessed Dementia Rating Scale および Swab and England Activities of Daily Living Scale が用いられた。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	
Nemoto Y, Saito T, Kanamori S, et al. An additive effect of leading role in the organization between social participation and dementia onset among Japanese older adults: the AGES cohort study. <i>BMC Geriatr.</i> 2017;17(1):297. Published 2017 doi:10.1186/s12877-017-0688-9	65 歳以上の地域在住高齢者 15,313 名。 日本	目的：認知症の発症に関わる社会活動について調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：認知症の発症は、介護保険データを元に評価した（認知症高齢者の日常生活自立度レベル II 以上）。 調査期間：2003 年 11 月～2013 年 3 月 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	平均追跡期間は 7.9 (SD=2.4) 年であり、分析対象者 13,850 名のうち、708 名 (7.7%) が認知症を発症した。ベースライン調査では自治会、老人クラブ、ボランティア活動などの 8 種類の社会活動を調査し、その中で役割によって、「不参加」「通常参加者」「リーダー」に分類した。前期高齢者では、通常参加者に比べて、不参加者の認知症リスクが高く (HR:1.22, 95%CI:1.02-1.46)、リーダーの認知症リスクが低かった (HR:0.81, 95%CI:0.65-0.99)。
Dufouil C, Pereira E, Chêne G, et al. Older age at retirement is associated with decreased risk of dementia.	60 歳以上の 429,803 名のコホート研究 フランス	目的：退職時の年齢と認知症の発症について調査する。	退職後、11,397 名が認知症になった。退職時の年齢が 1 歳上がると、認知症のリスクが 3.1% 低くなることが示された (p=0.0001)。

<i>Eur J Epidemiol</i> 2014;29(5):353-361. doi:10.1007/s10654-014-9906-3		研究デザイン：後ろ向きコホート研究 調査期間：2010年 評価：医療と年金のデータベースから、医療請求情報を取得。認知症の発症を、抗認知症薬の処方履歴、あるいは医師の診断履歴によって評価した。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル。	特に、退職時の年齢が高いことと、認知症リスクの低下との関連は男性でより強かった（男性 HR:0.96, 95%CI: 0.95–0.96、女性 HR; 0.98, 95%CI: 0.97–0.98）。
Fujiwara Y, Shinkai S, Kobayashi E, et al. Engagement in paid work as a protective predictor of basic activities of daily living disability in Japanese urban and rural community-dwelling elderly residents: An 8-year prospective study. <i>Geriatr Gerontol Int</i> 2016;16(1):126-134. doi:10.1111/ggi.12441	都市部（小金井市）と地方（南外村）の2地域に住む65～84歳の681名。 日本	目的：高齢者の就労が機能的な健康維持のための予測因子であるかどうか調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：主要評価項目は、Basic Activities of Daily Living (BADL)。BADL は入浴、整容更衣、歩行、食事、排泄の自立度を評価した。 調査期間：1992年にベースライン調査、その8年後にフォローア	8年後のフォローアップ調査で、小金井市では52名の男性と、40名の女性にBADLの低下（死亡を含む）が認められた。南外村では、男性132名と女性210名にBADLの低下（死亡含む）が認められた。 都市部でも地方でも、働いていない男性は働いている男性と比較して、BDAL が障害されるリスクが高かったが（HR:1.51, 95%CI:1.01-2.26, p<0.05）、女性においてはこの傾向は認められなかった（HR:1.08, 95%CI:0.70-1.67, p=0.734）。

		ップ調査を実施 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	
Monma T, Takeda F, Noguchi H, et al. The Impact of Leisure and Social Activities on Activities of Daily Living of Middle-Aged Adults: Evidence from a National Longitudinal Survey in Japan. <i>PLoS One</i>. 2016;11(10):e0165106. doi:10.1371/journal.pone.0165106	50-59 歳の男女 22,770 名。 日本	目的：運動と余暇活動について、他人と実施している者と、一人で実施している者の ADL を比較すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：ADL の評価は、歩行、移乗、椅子からの立ち上がり、整容、更衣、食事、排泄、入浴、階段昇降、買い物の困難に関する自己評価によって評価した。 調査期間：2005 年～2010 年 統計解析：多重ロジスティック回帰分析	男性では、運動については他の人と一緒に行った場合にのみ ADL の低下と負の関連が見られた (OR: 0.68, 95% CI: 0.53–0.86, $p < 0.01$)。女性においては、運動 (OR: 0.74, 95% CI: 0.57–0.95, $p < 0.05$)、余暇活動ともに (OR: 0.80, 95% CI: 0.66–0.97)、他人と実施している人の方が ADL は保たれていた。
Seino S, Kitamura A, Tomine Y, et al. Exercise Arrangement Is Associated with Physical and Mental Health in Older Adults. <i>Med Sci Sports Exerc</i>. 2019;51(6):1146-1153. doi:10.1249/MSS.0000000000001884	大都市在住の 65-84 歳の 7759 名。 日本	目的：誰かと一緒に運動することで、身体活動、身体機能、精神的健康との関連があるかを調査する。 研究デザイン：横断研究 調査期間：2016	他の人と一緒に運動する人は男女ともに、一人で運動する人と比較して、メンタルヘルスが良好であることが示された (男性 OR: 1.45, 95% CI: 1.17-1.79, 女性 OR: 1.27, 95% CI: 1.03-1.56)。また、身体活動についても、他の人と一緒に運動する人の方が男女ともに、一人で運動する人と比較して良好であること

		年 評価：身体活動はIPAQ-SF、精神的健康は日本版WHO-5を使用して評価した。 統計解析：マルチレベルロジスティック回帰分析を実施し、調整オッズ比を算出	が示された（男性 OR:1.32, 95%CI: 1.04-1.67、女性 OR ; 1.31, 95%CI: 1.01-1.70）。
Iizuka A, Suzuki H, Ogawa S, et al. Can cognitive leisure activity prevent cognitive decline in older adults? A systematic review of intervention studies. <i>Geriatr Gerontol Int.</i> 2019;19(6):469-482. doi:10.1111/ggi.13671	認知的余暇活動が認知機能に与える影響について調査した21の介入研究	目的：知的な余暇活動を用いた介入が、高齢者の認知機能向上や認知機能の低下を防ぐかどうか調査する。 調査期間：2018年6月時点での検索情報 研究デザイン：システマティックレビュー	基準に合致する20の研究を評価した。13の研究で何らかの認知機能で改善が認められたと報告されていた。強い知的刺激やコミュニケーションを促すような新しいスキルを学ぶことに関連した活動は効果的であることが示された。
Vergheze J, Lipton RB, Katz MJ, et al. Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. <i>N Engl J Med.</i> 2003;348(25):2508-2516. doi:10.1056/NEJMoa022252	認知症のない75歳～85歳までの469名。アメリカ	目的：6つの認知的余暇活動と9個の身体的余暇活動における認知症発症との関連を調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 調査期間：1980年～2001年（12～18か月ごとに、最大21年間追	追跡期間の中央値は5.1年。124人が認知症を発症した。認知的余暇活動の中で、ボードゲーム（HR:0.26, 95%CI:0.17-0.57）、読書（HR:0.65, 95%CI:0.43-0.97）、楽器の演奏（HR:0.31, 95%CI:0.11-0.90）で有意差がみられた。身体的余暇活動で効果があったのはダンス（HR:0.24, 95%CI:0.06-0.99）のみであった。また、認知活動スコアが1ポイント増加するごとに、認知症のリスクが有意に減少することが明らかになった（HR:0.93, 95%CI:0.90-0.97）。

		跡) 評価：神経心理学的検査を参考に、認知症の診断を評価 統計解析：線形混合モデル	
Wilson RS, Bennett DA, Bienias JL, et al. Cognitive activity and incident AD in a population-based sample of older persons. <i>Neurology</i> . 2002;59(12):1910-1914. doi:10.1212/01.wnl.0000036905.59156.a1	65 歳以上の高齢者 6158 名に面接を行い、記憶力に問題のなかった 3838 名を追跡。 アメリカ	目的：高齢者の認知活動がアルツハイマー病の発症にどのような影響を与えるかを調査した。研究デザイン：前向きコホート研究 評価：登録から 4 年後に 9 種類の身体的活動と、7 種類の知的活動について聴取した。 調査期間：1993 年 10 月から 1997 年 5 月までに登録 統計解析：ロジスティック回帰分析	知的活動スコアが 1 ポイント上昇すると、アルツハイマー発症のリスクが 64%減少した (OR 0.36; 95% CI 0.20-0.65)。一方、週当たりの身体活動時間 (平均 3.5 時間、SD 5.1 時間) は、リスクと関連していなかった (OR 1.04; 95% CI 0.98-1.10)。学歴はアルツハイマー病を発症するリスクと関連し、職業についても同様の傾向が見られたが、知的活動をモデルに加えると、これらの効果は大幅に減少した。
Suzuki H, Kuraoka M, Yasunaga M, et al. Cognitive intervention through a training program for picture book reading in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. <i>BMC Geriatr</i> . 2014;14:122. doi:10.1186/1471-2318-14-122	認知症ではない 65 歳以上の 58 名の高齢者。 日本	目的：高齢者を対象とした絵本読み聞かせプログラムの認知介入の有効性を検討する。 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：認知機能の	絵本読み聞かせに参加する群 (29 名) と統制群 (29 名) にランダムに割り付け、参加群には週に 1 回 3 か月間のプログラムを実施し、統制群には月 1 回の健康講座を実施し、介入終了後の認知機能を比較した。介入群の 14 人、対照群の 15 人が MCI の基準に相当していた。プログラムの短期的効果は、言語記憶課題において示された ($p=0.012$)。また、

		各ドメインを評価するため、WMS-R、Logical Memory、トレイルメイキングテスト、言語流暢性テスト、MMSE-J、MoCA-Jなどを実施。 調査期間：2010年7月から2012年3月統計解析：混合モデル共分散分析	特に MCI の参加者には、実行機能 ($p=0.006$)、注意 ($p=0.013$) といった機能に介入の効果が認められた。
Sakurai R, Ishii K, Sakuma N, et al. Preventive effects of an intergenerational program on age-related hippocampal atrophy in older adults: The REPRINTS study. <i>Int J Geriatr Psychiatry</i>. 2018;33(2):e264-e272. doi:10.1002/gps.4785	絵本読み聞かせプログラムに参加した65歳以上の高齢者73名と、統制群104名、計177名。 日本	目的：1週間～2週間に1度、小学校や幼稚園で絵本を読み聞かせるプログラムへの参加と海馬の体積の関連を調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 調査期間：6年間 評価：MRI 撮像および認知機能検査を実施した。 統計解析：一元配置分散分析、偏相関分析	統制群では海馬の体積が減少していたが、絵本読み聞かせプログラムに参加した群では維持されていた ($p=0.036$)。絵本読み聞かせの介入は、加齢性の海馬委縮に対して効果的であることが示された。
山田思鶴、鳥羽研二. 痴呆に対するデイ・ケアの効果及び任意選択性作業療法の比較検討. 日本老年医学会雑誌, 2005; 42(1), 83-89.	デイケアの利用症例46例。 日本	目的：作業療法の活動内容を希望選択することによって、認知機能や生活機能への予防効果に差異	症例46名を運動群、園芸群、買い物・料理群に分けた。開始1か月後の比較では、運動群、園芸群、買い物・調理群の方が、対照群に比べて、ADLおよび認知機能、問題行動において効果が認められた ($p<0.05$)。抑

		が生じるのか調査する。 研究デザイン：縦断研究 調査期間：開始1か月後、2か月後時点を評価した。 評価：Barthel Index (ADL)、Vitality Index (意欲)、GDS-15 (抑うつ状態)、HDS-R (認知機能)、DBD (問題行動)を用いて評価した。	うつ状態と、意欲は不変であった。
Nonaka K, Fujiwara Y, Watanabe S, et al. Is unwilling volunteering protective for functional decline? The interactive effects of volunteer willingness and engagement on health in a 3-year longitudinal study of Japanese older adults. <i>Geriatr Gerontol Int</i>. 2019;19(7):673-678. doi:10.1111/ggi.13667	65 歳以上高齢者 676 名。 日本	目的：「自発的ボランティア」「不本意なボランティア」「自発的な非ボランティア」「不本意な非ボランティア」に分類し、3年後のBADLに及ぼす影響を調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 調査期間：1997年～2000年 評価：BADLの評価は、入浴、更衣、歩行、食事、排泄に関して評価した。 統計解析：ロジスティック回帰分	「自発的ボランティア」は 6.6%、「不本意なボランティア」は 17.4%、 「自発的な非ボランティア」は 16.3%、「不本意な非ボランティア」は 21.0%であった。 また、自発的なボランティアに比べた場合、不本意なボランティアのBADL低下リスクは (OR:2.88, 95%CI: 1.29-6.43, p=0.010)、自発的な非ボランティア (OR:2.70, 95%CI: 1.28-5.72, p=0.005) や、不本意な非ボランティアと同程度であった (OR:2.48, 95%CI: 1.32-4.64, p=0.005)。

		析	
McAvinue LP, Golemm M, Castorina M, et al. An evaluation of a working memory training scheme in older adults. <i>Front Aging Neurosci.</i> 2013;5:20. doi:10.3389/fnagi.2013.00020	64歳～79歳までの高齢者36名。 アイルランド	目的：高齢者のワーキングメモリの改善に、ワーキングメモリトレーニング介入が有効であるか調査する。 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：ワーキングメモリの評価として、Digit span Backwards が使用された。 統計解析：混合モデル共分散分析	19名に5週間の認知トレーニングを実施し、実施していない17名と比較した。 トレーニング時間が長くなるほど、HADSスコア（心理的ストレス）が増加し（$r_{19}=0.62$, $p=0.005$）、認知機能の改善度が低下した（$r_{19}=-0.49$, $p=0.035$）。
Hughes TF, Chang CC, Vander Bilt J, et al. Engagement in reading and hobbies and risk of incident dementia: the MoVIES project. <i>Am J Alzheimers Dis Other Demen.</i> 2010;25(5):432-438. doi:10.1177/1533317510368399	65歳以上の942名の高齢者。 アメリカ	目的：読書や趣味への従事と、認知症リスクとの間の関連を調査する。 研究デザイン：前向きコホート研究 調査期間：1987年～2002年（2年間隔で追跡） 評価：CDRが1以上の場合、認知症と判断された。 統計解析：Cox比例ハザードモデル	平均の追跡期間は6.07年であり、111名が認知症を発症した。 手芸（HR:0.40, 95%CI:0.23-0.68）、クロスワードパズル（HR:0.57, 95%CI:0.34-0.97）を行っている者は認知症のリスクが低いことが明らかになった。 また、週に6時間より多く、すなわち1日に約1時間以上の趣味活動に従事している者は、2年後（HR:0.47, 95%CI:0.26-0.85）、4年後（HR:0.45, 95%CI:0.23-0.89）、6年後（HR:0.41, 95%CI:0.20-0.84）すべての時点において認知症のリスクが低かった。
Friedland RP, Fritsch T, Smyth KA, et al. Patients with Alzheimer's disease	アルツハイマー型認知症（AD）患者	目的：20歳～60歳までのレクリエーション活動	AD群は、対照群に比べ、成人期初期（20～40歳未満）と中年期（40歳～60歳未満）の知的活動が少なさと

have reduced activities in midlife compared with healthy control-group members. <i>Proc Natl Acad Sci U S A.</i> 2001;98(6):3440-3445. doi:10.1073/pnas.061002998	193 名、対照群 358 名。 アメリカ	と AD の発症との関連を調査する。 研究デザイン：横断研究 調査期間：1991 年 評価：神経心理学的検査、MRI による神経学的検査によって認知症疾患を評価 統計解析：混合モデル共分散分析	有意に関連していたことが示された ($p<0.05$)。
---	----------------------------------	--	---

Q18 対人交流

書誌情報	対象	方法	結果
Kuiper JS, Zuidersma M, Oude Voshaar RC, et al. Social relationships and risk of dementia: A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. <i>Ageing Res Rev.</i> 2015;22:39-57. doi:10.1016/j.arr.2015.04.006	社会関係と認知症の発症との関連を調査した19の縦断コホート研究	目的：一般集団における社会的関係と認知症発症の関係を調査すること。 調査期間：2012年7月9日時点でMEDLINE、Embase、PsycINFOに登録されている論文（最終的に解析対象に含められた論文は1995-2011の間に出版された論文） 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス	社会参加と認知症発症の関連を検討した8論文のうち、比較可能な6論文についてのメタアナリシスの結果、社会参加の少なさは認知症発症のリスクに関連していた（RR:1.41(95%CI = 1.13-1.75)）。 交流頻度と認知症の関連は9つの研究で調査されており、比較可能な8研究のメタ分析の結果、交流頻度が低いと認知症発症のリスクが高いことが示された（RR:1.57(95%CI = 1.32-1.85)）。 孤独感と認知症発症リスクを扱った4つの論文のうち、比較可能な3つの論文によるメタ分析の結果、孤独の多さと認知症の発症リスクは関連していた（RR:1.58(95%CI = 1.19-2.09)）。 社会的ネットワークの満足度と認知症の発症を扱った4論文によるメタ分析の結果、社会的ネットワークの満足度と認知症の発症の間には、統計的に有意な関連は示されなかった（RR:1.25(95%CI=0.96-1.62)）。
Sundström A, Adolfsson AN, Nordin M, et al. Loneliness Increases the Risk of All-Cause Dementia and Alzheimer's Disease.	スウェーデン在住の60歳以上の、ベースライン時点で認知症でない1905名。	目的：認知症（all-cause）、アルツハイマー型認知症、血管性認知症の発症に及ぼす孤独感の影響を	追跡期間中に、428人が認知症を発症（221人がアルツハイマー型認知症、157人が血管性認知症、50人がその他の認知症）。

<i>J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.</i> 2020;75(5):919-926. doi:10.1093/geronb/gbz139	スウェーデン	検討する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：孤独感は、1つの質問（あなたはしばしば孤独感を感じますか？）で尋ねた。認知症の診断には、様々な臨床医の見立てなどを統合して診断が行われた。 調査期間：最長20年間（平均11.1年） 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	孤独感が認知症発症に及ぼす影響について、認知症（all-cause）のハザード比は1.46（95%CI=1.14-1.89）、アルツハイマー型認知症のハザード比（HR）は1.69（95%CI=1.20-2.37）であった。一方で、血管性認知症については孤独感との関連は認められなかった（HR=1.34（95%CI=0.87-2.08））。
Holt-Lunstad J, Smith TB, Baker M, et al. Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. <i>Perspect Psychol Sci.</i> 2015;10(2):227-237. doi:10.1177/1745691614568352	死亡率に対する孤独および社会的孤立、一人暮らしの影響を調査した70の研究	目的：死亡率に対する客観的および主観的な社会的効率の相対的效果に焦点を当て、死亡リスクとの関連の大きさと性質を明らかにし、潜在的な緩和をする変数を特定すること 調査期間：1980年1月～2014年2月 研究デザイン：メタアナリシス	70の前向き研究の累積データからは、3407135名の参加者が平均7年間追跡されたが、死亡率に対しする社会的孤立（OR=1.29, 95%CI=1.06-1.56）、孤独（OR=1.26, 95%CI=1.04-1.53）、一人暮らし（OR=1.32, 95%CI=1.14-1.53）の影響の効果サイズは有意であった。死亡リスクに対する客観的および主観的な社会的孤立の予測については、死亡に対する確立された危険因子と同等であることが示された。 参加者に症状があり、医療機関から募集が行われていた場合の、共変量を調整していない場合の効果量（OR=1.82）は、一般的なコミュニティから募集された表向きは健常な高齢者の効果量（OR=1.34）と比べて大きかった

			($p=.003$)。そのため、初期の健康状態が結果に影響を及ぼしていることが示唆された。 また、平均年齢が 65 歳未満のサンプル ($OR=1.57$) では、平均年齢 65-75 歳のサンプル ($OR=1.25$)、平均年齢 75 歳超えのサンプル ($OR=1.14$) と比べて、一人暮らしや孤独である場合に死亡リスクが高かった。
Wilson RS, Krueger KR, Arnold SE, et al. Loneliness and risk of Alzheimer disease. <i>Arch Gen Psychiatry.</i> 2007;64(2):234-240. doi:10.1001/archpsyc.64.2.234	研究参加時点で認知症と診断されていないイリノイ州在住の 823 名の健常高齢者 アメリカ	目的：孤独感とアルツハイマー型認知症 (AD) のリスクの増加との関連を検討すること。 研究デザイン：4 年間の縦断的コホート研究 評価：孤独感については、de Jong-Gierveld Loneliness Scale を改変した尺度を用いて評価した。社会的孤立については、社会的ネットワークサイズと社会活動への参加頻度を測定した。認知機能はアルツハイマー型認知症の臨床診断と、これまでに確立されている全般的な認知機能評価および特定の認知機能の複合的な測定における変化を測定した。 調査期間：2000 年 11	追跡期間中、76 名の参加者が AD の臨床基準を満たした。AD のリスクは、孤独感尺度が 1 点あがるごとに約 51% 増加した (相対リスク [PR]=1.51, 95% CI=1.06-2.14)。社会的孤立の指標の影響を検討するために、社会的活動が頻繁でない (15 パーセント未満) の参加者を除いた場合 (推定 PR=1.58, 95% CI = 1.07-2.33)、社会的ネットワークが小さい (15 パーセント未満) の参加者を除いた場合 (推定 PR=1.53, 95% CI = 1.04-2.25) の両方においても、孤独感の影響は認められた。 また、研究機関中に脂肪した参加者 135 名のうち、106 名の脳を解剖し、アミロイド免疫反応プラークが占める割合とベースラインの孤独感スコアの関連を検討したが有意な関連は認められなかった (estimated slope = $-.01$, $p=.94$)。

		月から 2006 年 5 月にかけて収集されたデータを解析。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	
Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, et al. Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. <i>Lancet</i>. 2000;355(9212):1315-1319. doi:10.1016/S0140-6736(00)02113-9	認知症ではない 75 歳以上の地域在住高齢者 1203 名。 スウェーデン	目的：社会的ネットワークの構成要素および、社会的つながりの程度が認知症発症に影響を与えるかどうかの検討。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：社会的ネットワーク変数（婚姻状況、居住形態、子どもの有無、社会的交流の状況等）についてはベースライン時点で看護師によるインタビューにて聴き取った。 フォローアップ調査時に、聴き取りや医師の診察、心理検査を実施し、DSM-III-R に基づいて、認知症発症の有無を診断。 調査期間：ベースライン時点のインタビュー調査（1987 年開始）から平均約 3 年後に行われたフォローアップ調査まで。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	1203 名のうち、176 名が 3 年後のフォローアップの間に認知症を発症した。 同居者がいる人と比べた、独居者の認知症発症リスク（HR=1.5, 95%CI=1.0-2.1）、および、親しい友人や親せきなどの社会的関係がある人と比べたない人の認知症発症リスク（HR=1.5, 95%CI=1.0-2.4）が認められた。 同居している既婚者と比べて、未婚かつ独居の人の認知症発症リスク（HR=1.9, 95%CI=1.2-3.1）が認められた。 接触頻度とその社会的交流への満足度を考慮すると、接触頻度が頻繁でなくても満足のある交流ができている場合は、友人や親せきとの交流（HR=1.1, 95%CI=0.7-1.8）、子どもとの交流（HR=1.3, 95%CI=0.7-2.7）とともに、交流頻度が高く満足のある交流がある場合と比べても、認知症発症のリスクを増加させているとはいえないことが示された。
斎藤雅茂, 近藤克則, 尾島俊之 ほか. (2015). 健康指標と	西日本の 6 市町村に住む、65 歳	目的：要介護状態への移行、認知症の発	同居者以外との交流頻度別の要介護認定（全認定）・要介護

の関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討:10 年間の AGES コホートより. 日本公衛誌. 62(3):95-105.	以上の要介護認定を受けていない在宅高齢者。調査時点で「歩行・入浴・排泄」が自立、追跡が可能であった 12085 名。 日本	症、早期死亡という観点から、健康リスクになりうる同居者以外の他者との交流の乏しさの基準を統計的に検討する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：要介護認定データをもとに、要介護状態（全認定・要介護 2 以上）、認知症を伴う要介護状態、全死亡の 4 指標を用いた。社会的孤立の指標としては、同居者以外の親しい他者との交流頻度を使用。別居の家族・親戚、および友人のそれぞれについて、会う頻度（対面交流）と手紙・電話メール等での連絡頻度（非対面交流）を尋ねた。 調査期間:2003 年 10 月から 20013 年 10 月。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	認定（要介護 2 以上）・認知症を伴う認定・全死亡の年間発生率(人数 / 人年)について、毎日頻繁群では、それぞれ 100 人年あたり 3.47 人、2.01 人、1.69 人、2.62 人であったのに対し、月 1 回未満群(4.46 人、3.01 人、2.50 人、4.46 人)、月 1～週 1 回未満群（それぞれ 4.44 人、2.74 人、2.20 人、3.52 人）でやや高くなっていた。 Cox 比例ハザードモデルの結果、月 1 回未満群では、毎日頻繁群と比べて要介護 2 以上（HR = 1.37, 95%CI = 1.16-1.61）、認知症（HR = 1.45, 95% CI = 1.21-1.74）、早期死亡（HR=1.34, 95%CI=1.16-1.55）に至りやすいことが示された。 また、同居者以外との交流頻度別の累積該当割合について、交流頻度を月 1 回未満で区切ると、回答者全体で 7.4%（男性では 10.2%、女性では 4.7%）が該当し、男性のほうが女性よりも孤立状態の割合は顕著に高くなっていた。
Saito T, Murata C, Saito M, et al. Influence of social relationship domains and their combinations on incident dementia: a prospective cohort study. <i>J Epidemiol Community Health</i>. 2018;72(1):7-12.	西日本在住 65 歳以上の介護が必要のない高齢者 13984 名。 日本	目的：地域在住高齢者における社会的関係の変数と認知症発症との関連性を検討する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：認知症の発症	2131 名（15.2%）が認知症を発症した。 共変量や他の社会的関係領域を制御した上で、既婚であること（HR=0.88, 95%CI=0.79-0.99）、家族との支援交流（HR=0.88, 95%CI=0.77-0.99）、友人との

doi:10.1136/jech-2017-209811		は介護保険の記録に基づいて評価した。社会的関係の変数としてソーシャルネットワーク(婚姻状況、親戚や友人との交流頻度)、ソーシャルサポート、社会的活動を用いた。 調査期間:2003年11月1日から3436日間(9.4年) 統計解析:Cox比例ハザードモデル Cox比例ハザードモデルによって解析	接 触 (HR=0.83, 95%CI=0.73-0.94)、地域グループへの参加 (HR=0.89, 95%CI=0.80-0.98)、仕事への従 事 (HR=0.88, 95%CI=0.77-0.99)が、認知症発症の可能性の低さと関連することが示された。 上記の変数について、関与のある社会的変数の数をもとにした0から5までの多様性スコアは、認知症発症と直線的に関連し ($p<0.001$)、最もスコアの高い人 (Score=5) は、最も低いスコア (Score=0 or 1) の人に比べて、認知症発症の可能性が46%低かった ($p<0.001$)。
Sommerlad A, Sabia S, Singh-Manoux A, et al. Association of social contact with dementia and cognition: 28-year follow-up of the Whitehall II cohort study. <i>PLoS Med.</i> 2019;16(8):e1002862. doi:10.1371/journal.pmed.1002862	ロンドン在住の従業員10228名(ベースライン時点で35歳~55歳)。 イングランド	目的: 50,60,70歳時点の友人や親戚との社会的つながりの頻度と認知症発症の関連および、社会的接触とその後の認知機能低下の関連を調べる。 研究デザイン: 後ろ向きコホート研究 評 価: Berkman-Syme social indexを用いて、友人と親戚の数と交流頻度を尋ねた。認知症の診断は、2017年3月までの電子医療記録をもとに導出した。認知機能は、言語流暢性課題・言語即時記憶	463名が認知症を発症した。60歳時点での社会的交流が多いほど認知症のリスクが低下する傾向があった (HR=0.88, 95%CI:0.79-0.98)。50歳時点 (HR=0.92, 95%CI:0.83-1.02) と、70歳時点 (HR=0.91, 95%CI:0.79-1.06) では、推定HRは類似していたが、有意ではなかった。 友人との社会的交流と認知症発症の関連は認められたが (HR=0.90, 95%CI:0.81-1.00)、親戚との社会的交流については、認知症発生との関連は認められなかった (HR=0.92, 95%CI:0.83-1.03)。 中年期における社会的交流の頻度が高さと認知機能の高さが関連していた。社会的交流

		などをもとにした全般的な認知機能得点を用いた。 調査期間：28 年間のフォローアップ（ベースライン：1985－1988、2017 年まで測定） 統計解析：Cox 比例ハザードモデル、線形混合モデル	頻度の三分位の高群と低群の間では、全般的な認知機能得点が 0.07 (95%CI=0.03-0.11, $p=0.002$) 標準偏差高かった。
Rafnsson SB, Maharani A, Tampubolon G. Social Contact Mode and 15-Year Episodic Memory Trajectories in Older Adults With and Without Hearing Loss: Findings From the English Longitudinal Study of Ageing. <i>J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.</i> 2022;77(1):10-17. doi:10.1093/geronb/gbab029	11418 名 (50 歳から 90 歳)。イングランド	目的：高齢者において、社会的交流の違い（オンライン・オフライン）が、エピソード記憶のレベルの違いと縦断的に関連しているかどうかを検討する 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：社会的交流については、子供や家族、友人との交流頻度とその形態についての自己報告式の回答。エピソード記憶については、10 個の単語リストの即時および遅延再生の成績。 調査期間：ELSA のデータの Wave 1(2002)から Wave 8 (2017) 統計解析：マルチレベル成長曲線モデル	オフラインによる接触が多いこと ($B = 0.23$; $SE = 0.09$, $p<.05$) と、オフラインとオンラインの組み合わせ ($B = 0.71$; $SE = 0.09$, $p<.001$) は、よりよいエピソード記憶の成績を予測することが示された。難聴無し者においては、オフラインとオンラインの併用による社会的交流と正の関連が認められた ($B=0.50$, $SE=0.11$, $p<.001$) が、オフラインのみの交流では認められなかった ($B = 0.01$, $SE = 0.11$) 難聴者において、オフラインのみ ($B = 0.79$, $SE = 0.20$, $p<.001$)、およびオフラインとオンラインの併用の両方 ($B = 1.27$, $SE = 0.11$, $p<.001$) で、エピソード記憶と関連が認められた。
Dodge HH, Zhu J, Mattek N,	オレゴン州ポー	目的：対面での会話	認知機能に障害のない健常参

et al. Web-enabled Conversational Interactions as a Means to Improve Cognitive Functions: Results of a 6-Week Randomized Controlled Trial. <i>Alzheimers Dement (N Y)</i> . 2015;1(1):1-12. doi:10.1016/j.trci.2015.01.001	トランドにある退職者コミュニティおよびシニアセンター居住者。CDR スコアが 0 または 0.5 である高齢者 83 名 (平均年齢 80.5 歳 ± 6.8SD)。アメリカ	が、社会的認知を刺激することにより、認知機能を高めることができるかどうかを検討する。 研究デザイン：6 週間のランダム化比較試験 (RCT)。介入群では、30 分のビデオ通話による対面コミュニケーションを毎週 5 日間行い、対照群は週に 1 回の電話インタビューのみを行った。 評価：認知機能 (即時再生・遅延再生・言語・精神運動速度、実行機能、選択性注意、病前知能と一般知能、および、孤独感スコアを測定。介入開始前、プログラム終了後、プログラム終了から 3 カ月後に測定。 調査期間：6 週間の介入プログラム期間とプログラム終了から 3 カ月後 統計解析：認知テストおよび孤独感スコアの介入前後の差について、対照群と介入群を線形回帰モデルにて比較	加者において、介入群は対象群よりも、プログラム終了直後に意味流暢性検査 (p=.003)、プログラム終了後、プログラム終了から 3 カ月後音韻流暢性検査 (p=.004) および 3 か月後の評価で、向上した。また、MCI レベルの参加者においては、精神運動速度 (p=.04) において改善傾向が認められた。孤独感スコアにおいては、どの群においても介入による効果は認められなかった。
Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia	加齢性難聴と認知症の発症につ	目的：認知症とその症状に対するエビデ	加齢性難聴が認知症に及ぼす影響は RR1.94 (95%CI: 1.38-

prevention, intervention, and care. <i>Lancet.</i> 2017;390(10113):2673-2734. doi:10.1016/S0140-6736(17)31363-6	いて調査した 3 つの研究	ンスに基づくアプローチの詳述 研究デザイン：包括的レビューとメタアナリシス	2.73)であり、リスクが高いだけではなく、55歳以上の32%に生じる症状であることを示した。 認知症の約35%は、9つの危険因子（最大11-12歳までの教育、中年期の高血圧、中年期の肥満、聴覚障害、後期高齢者のうつ病、糖尿病、身体活動不足、喫煙、社会的孤立感）の組み合わせに起因することが示唆された。そのうち、難聴の寄与割合は9%と最も高かった。
Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. <i>Lancet.</i> 2020;396(10248):413-446. doi:10.1016/S0140-6736(20)30367-6	検査によって聴力測定し、認知症の発生との関連を調査した 3 つの研究	目的：2017年の委員会のエビデンスベース（Livingston, et al,2017）に関連して発表された知見を説明する。 研究デザイン：包括的レビューとメタアナリシス	加齢性難聴が認知症に及ぼす影響は RR1.9（95%CI: 1.4-2.7）で有意であった。また認知症への関与の大きい12のリスク因子をコントロールした時に予防できる認知症が39.7%であったが、そのうち難聴の寄与割合は8.2%で最も高かった。また、補聴器の使用が保護的に機能する可能性を示した。
Lin FR, Metter EJ, O'Brien RJ, et al. Hearing loss and incident dementia. <i>Arch Neurol.</i> 2011;68(2):214-220. doi:10.1001/archneurol.2010.362	36歳から90歳の639名（Baltimore Longitudinal Study of Aging 参加者）アメリカ	目的：難聴と認知症・アルツハイマー型認知症の発症の関連 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：認知症、アルツハイマー型認知症の発症 調査期間：1991年から2008年 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	中央値 11.9 年の調査期間中に、58 例が認知症（all-cause dementia）と診断され、そのうち、37 事例はアルツハイマー型認知症であった。認知症発症リスクは、ベースライン時点の聴力の重症度とともに対数線形に増加した（10db の損失あたり、HR =1.27, 95% CI = 1.06-1.50）。 正常聴力と比較して、認知症発症のハザード比は、軽度難聴で 1.89(95% CI= 1.00-

			3.58)、中度難聴で 3.00 (95% CI=1.43-6.30)、重度難聴で 4.94 (95%CI=1.09-22.40) であった。
Lin FR, Yaffe K, Xia J, et al. Hearing loss and cognitive decline in older adults. <i>JAMA Intern Med.</i> 2013;173(4):293-299. doi:10.1001/jamainternmed.2013.1868	Health ABC study に登録された 1984 人の高齢者 アメリカ	目的：標準化された聴力検査と認知検査を用いて、認知障害の既往のない地域在住高齢者における 6 年間の認知機能の経過および認知障害の発症と難聴の関連を検討する。 研究デザイン：前向きコホートデザイン 評価：認知機能は Modified Mini-Mental State Examination(3MS) および Digit Symbol Substitution (DSS)test にて検査した。難聴は、純音平均 (PTA) が 25db を超える場合と定義した。 調査期間：聴力検査測定時から 6 年間 統計解析：混合効果モデルおよびCox 比例ハザードモデル	3MS では、年間得点変化は難聴者で-0.65 (95% CI= -0.73- -0.56)、健常聴覚者で -0.46 (95% CI = -0.55 - -0.36) 点であった (P=0.004)。DSS テストでは、年間の得点変化は、難聴者で -0.83 (95 % CI=-0.94- -0.73) vs 健常聴覚者で -0.63 (95%CI=-0.75- -0.51) 点であった (P=0.02)。 ベースラインで難聴のある者は、認知障害のリスクが 24% 増加していることが明らかになった (HR=1.24 ; 95 % CI=1.05-1.48, p=.01)。 .
Shukla A, Harper M, Pedersen E, et al. Hearing Loss, Loneliness, and Social Isolation: A Systematic Review. <i>Otolaryngol Head Neck Surg.</i> 2020;162(5):622-633.	難聴と社会的孤立、孤独の関連を調査した 14 の研究	目的：難聴と社会的孤立および/または孤独との関連性を探る文献の現状を要約すること 調査期間：論文データベース (PubMed,	14 の研究のうち、12 の研究が横断研究であった。多変量調整を行っていた研究では、難聴が孤独および社会的孤立の高いリスクと関連していることを示していた。 難聴と孤独に関する研究とし

doi:10.1177/0194599820910377		Embase, Cochrane, PsychInfo, CINAHL) 上にて、2017 年 6 月 2 日および、2019 年 7 月 19 日の検索にてヒットした論文（最終的にヒットしたのは 1982-2019 年の間に出版された論文） 研究デザイン：システマティックレビュー	て、Tomioka et al(2013)では、自己評価として聴覚にハンディキャップがあると感じている高齢者は、聴覚にハンディキャップが無い人と比べて孤独のオッズが 2.2 倍であった (95%CI=1.4-3.4)。Ramage-Morin(2016)では、男女を別々に評価し、孤独感は女性では自己申告の聴力障害と関連していたが (OR=1.04; 95%CI=1.00-1.09)、男性では関連がなかった (OR=1.00; 95%CI= 0.97-1.04)。 難聴と社会的孤立に関する研究として、Mick et al.(2014)の研究では、60 から 69 歳の高齢者において、難聴が社会的孤立の高いオッズ比と関連し (OR= 2.14; 95%CI=1.29-3.57)、Mick et al.(2016)の研究では、純音平均 (PTA) が 10dB 増加するごとに社会的孤立の高いオッズと関連することが判明した (OR=1.52; 95%CI=1.19-1.93)。また、Mick et al. (2016)では、難聴と社会的孤立の係に性別の交互作用があることを示し、女性 (OR=3.49, 95%CI=1.91-6.39) では難聴と社会的孤立が関連する一方で、男性では認められなかった (OR=1.11, 95% CI=0.66-1.88)。 これらの結果から、難聴と孤独および社会的孤立の係には性差がある可能性が示唆さ
-------------------------------------	--	---	--

			れた。
Pronk M, Deeg DJ, Kramer SE. Hearing status in older persons: a significant determinant of depression and loneliness? Results from the longitudinal aging study amsterdam. <i>Am J Audiol.</i> 2013;22(2):316-320. doi:10.1044/1059-0889(2013/12-0069).	アムステルダム在住の 996 名の聴覚自己申告サンプルと、830 名の speech-in-noise テストサンプル、ベースライン時点での年齢は 63 歳～93 歳 オランダ	目的：高齢者集団におけるベースラインの聴力状態と 4 年後のうつ病および孤独感の縦断的関係を明らかにする。 研究デザイン：前向きコホートデザイン 評価：聴力状態は、speech-in-noise test によるものと、自己申告式の聴力障害尺度の合計得点で測定した。感情的孤独と社会的孤独は De Jong-Gierveld scale、抑うつは CES-D 調査期間：調査開始から合計 4 年間 統計解析：線形回帰モデル	サンプル全体では、社会的孤独と自己申告式の聴力の関連は有意傾向 ($p=.058$)、感情的孤独と speech-in-noise での聴力スコアとの関連が有意であった ($p<.05$)。しかし、これらの効果は特定のサブグループに限定されていた。例えば、男性において、情動的孤独と聴力スコア(自己申告・speech-in-noise の両方)で認められた ($p<.05$)。 補聴器の非使用者については、自己申告の聴覚と社会的孤独の関連で有意であった ($p<.05$)。抑うつと聴力状態との関連は、サンプル全体でも、サブグループでも認められなかった。
Loughrey DG, Kelly ME, Kelley GA, et al. Association of Age-Related Hearing Loss With Cognitive Function, Cognitive Impairment, and Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis [published correction appears JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2018 Feb 1;144(2):176]. <i>JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.</i> 2018;144(2):115-126. doi:10.1001/jamaoto.2017.2513	認知症や認知機能低下と加齢性難聴の関連について調査した 40 の研究	目的：加齢性難聴 (ARHL) と認知機能、認知機能低下、認知症に関する関連を検討する。 調査期間：2015 年 8 月 26 日以前に発表された研究。2016 年 4 月 15 日に結果は更新された。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス	包括的基準を満たした 40 の研究のうち、36 の研究 (推定 20264 名) を分析した結果、加齢性難聴と認知症あるいは認知障害との有意な関連が認められた。 加齢性難聴と認知機能低下の関連は横断研究 ($OR=2.00$, $95\%CI=1.39-2.89$) およびコホート研究 ($OR=1.22$, $95\%CI=1.09-1.36$) で認められた。加齢性難聴と認知症の関連については、横断研究 ($OR=2.42$, $95\%CI=1.24-4.72$)、コホート研究 ($OR=1.28$, $95\%CI=1.02-$

			1.59) で認められた。 しかし、加齢性難聴とアルツハイマー型認知症との関連は横断研究 (OR=1.80, 95%CI=0.58-5.60)、コホート研究 (OR=1.69, 95%CI=0.72-4.00) とともに認められなかった。
Hogan A, O'Loughlin K, Miller P, et al. The health impact of a hearing disability on older people in Australia. <i>J Aging Health</i> . 2009;21(8):1098-1111. doi:10.1177/0898264309347821	55 歳以上の高齢者 43233 名 オーストラリア	目的：自己申告による聴覚障害と健康への影響についての関連を検討 研究デザイン：横断研究 評価：身体・精神的健康の評価として SF-12 を測定した。難聴については、オーストラリア統計局の「SDAC」のデータを利用した。 調査期間：1 時点 (2003 年) 統計解析：分散分析、t 検定、線形回帰	聴覚障害を持つ高齢者において、補聴器を使用していると回答した人は使用していない人より、身体的健康 (使用者の平均 33.2 vs 未使用者の平均 26.6, $p=.001$) および精神的健康 (使用者の平均 45.5 vs 未使用者の平均 35.7, $p=.001$) のそれぞれにおいて、有意に QOL が良好であった。 年齢、性別、補聴器の使用の有無、などの共変量を統制したうえで、自己申告のコミュニケーションの制限のレベルは身体的健康 ($\beta=0.40$) 精神的健康 ($\beta=0.53$) のそれぞれを予測していた。
Maharani A, Dawes P, Nazroo J, et al. SENSE-Cog WP1 group. Longitudinal Relationship Between Hearing Aid Use and Cognitive Function in Older Americans [published correction appears in <i>J Am Geriatr Soc</i> . 2018 Dec;66(12):2435]. <i>J Am Geriatr Soc</i> . 2018;66(6):1130-1136. doi:10.1111/jgs.15363	Health and Retirement Study (HRS) に参加した 50 歳以上の高齢者 2040 名 (HRS の 3Waves 以上参加し、ベースラインで認知症がなく、Wave4 から Wave11 の間に初めて補聴器を使用した 50	目的：補聴器の使用と高齢者の記憶課題における成績の関連についての検討 研究デザイン：米国の人口ベースの縦断的コホート研究 評価：エピソード記憶の検査 (即時再生・遅延再生) 調査期間：1996 年から 2015 年 (HRS の Wave3 から	補聴器の使用はエピソード記憶のスコアと正の関連が認められた ($\beta=1.53$, $p<.001$)。エピソード記憶スコアの低下は補聴器使用前 ($\beta=-0.1$, $p<.001$) よりも、補聴器使用後 ($\beta=-0.02$, $p<.001$) の方が緩やかであることが示された。

	歳以上の回答者)	Wave12) 統計解析：階層的線形回帰分析	
Sanders ME, Kant E, Smit AL, et al. The effect of hearing aids on cognitive function: A systematic review. <i>PLoS One.</i> 2021;16(12):e0261207. doi:10.1371/journal.pone.0261207.	補聴器の使用と認知機能の関連を調査した17の研究	目的：認知症と診断されていない成人の認知機能について、補聴器の使用による介入が認知機能悪化の治療法として有効かの検討をするため、既存の文献を系統的にレビューする。 調査期間：1990年-2020年 研究デザイン：システマティックレビュー	補聴器の最も有効な効果は実行機能の認知領域において示された。 17の研究のうち、4つはRCTであり、13は、6週間から14年の追跡期間のなる前向きコホート研究であった。補聴器使用による認知機能への有益な効果が存在するとすれば、実行機能領域に影響する可能性があり、言語領域には効果が認められず、複雑性注意や学習・記憶には、効果があるとしてもほとんどない可能性が示唆された。 しかし、レビューに含まれた研究で用いられた認知機能検査は、多くの場合、音声による指示か刺激を聞いて反応するものであるため、聴覚障害者への使用の有効性があるかが明らかではなく、補聴器の認知への影響を過大評価する可能性がある。 このシステマティックレビューに含まれる研究は、特に追跡期間が身近いものであるため、バイアスのリスクが高いものであった。そのため、補聴器の使用による認知機能に対する効果や認知機能低下の予防に関する決定的な結論を導きだすことは困難であり、正確な効果については議論の余地がある。

Sakurai R, Kawai H, Yanai S, et al. Gait and Age-Related Hearing Loss Interactions on Global Cognition and Falls. <i>Laryngoscope</i>. 2022;132(4):857-863. doi:10.1002/lary.29898	日本在住の 65 歳以上の高齢者 810 名 日本	目的：高齢者の認知機能と転倒に対する加齢性難聴の相互作用の検討 研究デザイン：後ろ向きコホート研究 評価：聴力は 1.0kHz と 4.0kHz の聴力閾値の純音平均 (PTA)、歩行速度は 5m 歩行をもとに測定、認知機能は MoCA、転倒経験は過去 1 年間の転倒経験の有無を聴取 統計解析：分散分析 χ^2 検定、階層的重回帰分析、ロジスティック回帰分析	分析対象のうち、320 名が軽度の難聴者 (39.5%)、中程度の難聴者 (28.8%) であった。PTA－歩行速度 ($r=.207$)、PTA－MoCA($r=.300$)、歩行速度－MoCA ($r=.266$) で相関があり、聴力の低い高齢者は歩行速度、認知機能ともに低い傾向があった。 MoCA を従属変数とした階層的重回帰分析の結果、歩行速度と難聴の交互作用が有意であり、中程度難聴者では認知機能が歩行速度に影響されていることが示された (中程度の難聴×歩行速度：B=2.59 (95%CI=0.12-5.17))。転倒経験の有無においても同様に、中程度の難聴×歩行速度の交互作用が有意であり (中程度の難聴×歩行速度：OR=0.08 (95%CI=0.01-0.59)、転倒に対する歩行速度の影響は中程度の難聴高齢者で顕著であることが示された。すなわち、ゆっくり歩く中程度難聴の高齢者は MoCA スコアが低く、転倒の発生率も高いが、歩行速度が保たれている高齢者はそのような傾向を示さなかった。
---	--------------------------------------	---	--

Q19 外出頻度

書誌情報	対象	方法	結果
新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典ら. (2004). 地域在住高齢者における“タイプ別”閉じこもりの出現頻度とその特徴. 日本公衆衛生雑誌. 52(6): 443-455.	地域特性の異なる2地域に住む65歳以上の高齢者それぞれ A 地域: 1673 名と B 地域: 1213 名。 日本	目的: 地域高齢者における“タイプ別”閉じこもりの出現頻度とその特徴を明らかにすること。 研究デザイン: 前向きコホート研究 評価: 普段の外出頻度(外出の頻度が週に1回程度、あるいはほとんどない)と総合的移動能力尺度によって、閉じこもりのタイプを分類。その他、基本的属性、高次生活機能(老研式活動能力指標)、認知機能(MMSE)、ADL5項目の自立度、総合的移動能力、歩行障害・視力・聴力障害の有無、慢性疾患の既往、咀嚼能力、尿失禁の有無、過去1か月間の通院歴、過去1年間の入院歴および転倒歴。心理・社会的特性として、健康度自己評価、抑うつ度(GDS)、楽しみや生活のはりの有無、いきがいの有無、家の中の役割の有無、孤独感の有無、近所付き合いの頻度、親しい友達・別居家族や親せきの有無、集団活動への参加の有無、転倒不安による外出制限の有無。栄養状態に関連して、過去半年間での 3kg	週に1回程度以下の「閉じこもり」に該当する者は、80歳まではいずれの年齢階級においても、A地域、B地域共に約10%にみられる。しかし、80-84歳では14.0%(B地域男性)～20.6%(B地域女性)、85歳以上では28.6%(A地域男性)～50.0%(A地域女性)と高率であった。 さらに、閉じこもりを、「身体に障害があって外出が困難、あるいはできない」タイプ1と、「身体に障害がないが、あっても軽度なものであるにもかかわらず外出しようとしにくい」タイプ2に分類したが、タイプ2の出現率のみに地域差が認められた(オッズ比: 1.44(1.02-2.03))。

		以上の体重減少の有無、ふだんの肉類や油脂類の摂取頻度、生活習慣として飲酒・喫煙状況、散歩・体操の習慣、趣味・稽古事の有無。 調査期間:A 地域 2000 年 11 月の 10 日間、B 地域 2001 年 1 月の 10 日間 統計解析: 量的変数については Student の t 検定あるいは Mann-Whitney の U 検定を、質的変数については χ^2 検定あるいは Fisher の直接確率検定を用いた。	
Ko Y, Noh W. A Scoping Review of Homebound Older People: Definition, Measurement and Determinants. <i>Int J Environ Res Public Health</i>. 2021;18(8):3949. doi:10.3390/ijerph18083949	高齢者の閉じこもりの要因について測定された 47 論文。 韓国	目的: 閉じこもり状態の定義、測定、決定要因に着目し、閉じこもり傾向を明らかにすること。 研究デザイン: スコーピングレビュー 調査期間: 2020 年 1 月 30 日から 2 週間	ほとんどの研究で、閉じこもりは「屋外に出かける頻度が低いことに特徴づけられる状態」と定義されていた。 閉じこもりの概念的な枠組みの適用は 2001 年に始まり、慢性的な身体疾患や障害によって身体的・社会的自立が損なわれ、他者への依存が増大した状態を指すと考えられる。また、社会的・環境的要因も含めた、生活活動の連続体の 1 つの状態であるとする研究もみられた。 また、閉じこもりの操作的な定義として、「週に 1 回程度以下」を基準に用いている研究が多かった。 閉じこもりの決定要因について、個人的要因の他

			に、社会要因（ソーシャルサポート、社会的役割、地域社会）や環境要因（階段など）が挙げられた。
Fujita K, Fujiwara Y, Chaves PH, et al. Frequency of going outdoors as a good predictors for incident disability of physical function as well as disability recovery in community-dwelling older adults in rural Japan. <i>J Epidemiol.</i> 2006;16(6):261-270. doi:10.2188/jea.16.261	地方在住の65歳以上の高齢者 1544名。 日本	目的：地域在住高齢者における屋外への外出頻度が、身体障害の発生と回復の予測因子となるかどうかを検討する。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：生活機能、移動能力、手段的・基本的日常生活動作など 調査期間：2000年11月から2002年10月 統計解析：Kendall順位相関係数、ロジスティック回帰分析	1161名が「1日1回以上」、200名が「2～3日に1回」、161名が「1週間に1回」と回答した。 ベースライン時の外出頻度が低いほど、障害発生のオッズ比は大きくなった。「週に1回以下」の移動能力とIADL能力のオッズ比は有意だった（OR=4.02, 95% CI:1.77-9.14 and OR=2.65, 95% CI:1.06-6.58）。 以上より、週に1日より少ない外出頻度は、自立喪失およびIADLの障害等のリスクが高まることが示された。
新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典 ほか. (2005). 地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後: 2年間の追跡研究. 日本公衛誌 7(52).627-638.	地方在住の65歳以上の高齢者 1673名。 日本	目的：地域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後と、それぞれの閉じこもりが予後に及ぼす独立した影響を明らかにすること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：基本的属性、ふだんの外出頻度と外出目的、総合的移動能力、既往歴、体の痛みの有無と部位、過去1か月間の通院歴、過去1年間の入院歴、BADLの自立度、歩行能力、高次生活機能、	追跡調査までデータが得られ、閉じこもりの有無とタイプが判定できた1,520名のうち、「レベル1, 2非閉じこもり」は86.9%、「タイプ2閉じこもり」は5.3%、「レベル3以下非閉じこもり」は2.6%、「タイプ1閉じこもり」は5.1%であった。 身体障害を伴わない閉じこもりの場合、閉じこもりではない者に比べて歩行能力（モデル1～3のいずれも $p=.000$ ）、IADL（モデル1, $P=.000$; モデル

		認知機能、生活習慣、咀嚼力、主要 15 食品の摂取頻度、散歩・体操の習慣、社会的ネットワーク、楽しみや生きがいの有無、健康度自己評価、GDS。追跡のアウトカムとして、追跡期間中の死亡、追跡調査時の入院・入所および活動能力（歩行能力、IADL および BADL の自立度、認知機能）。調査期間：2000 年 11 月から 2002 年 10 月 統計解析：重回帰分析と多重ロジスティック回帰分析	2,p=.004; モデル 3,p=.014)、BADL (モデル 1 ,P=004; モデル 2,p=.008; モデル 3,p=.021)、認知機能(モデル 1 ,P=045)が低下しやすい可能性が示唆された。しかし、抑うつ傾向の有無を入れたモデルにおいては、閉じこもりと認知機能変化の有意性が消失した(モデル 2,p=.219; モデル 3,p=.305)ことから、閉じこもりと認知機能変化との関連には心理的要因が交絡している可能性が高い。
Harada K, Lee S, Park H, et al. Going outdoors and cognitive function among community-dwelling older adults: Moderating role of physical function. <i>Geriatr Gerontol Int.</i> 2016;16(1):65-73. doi:10.1111/ggi.12437	地方都市に住む 65 歳以上高齢者のうち認知症ではない 4450 名。 日本	目的：移動制限のある高齢者となない高齢者において、外出頻度と認知機能の関係を検討すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：MMSE、屋外への外出（週 1 回以上か否か）、移動制限の有無 調査期間：2011 年 8 月～2012 年 2 月 統計解析：Mann-Whitney 検定、χ^2検定、T 検定、共分散分析、ロジスティック回帰分析	移動制限のある高齢者の場合、週 1 回未満の外出が認知機能低下と有意に関連していた ($p<0.001$) が、移動制限のない高齢者においては、関連が認められなかった ($P=0.090$)。
Sakurai R, Yasunaga M, Nishi M, et al. Co-existence of social isolation and homebound status	65 歳以上の 1023 名の高齢者。 日本	目的：社会的孤立と閉じこもりの蓄積によって、全原因死亡のリスクが高まるかどうかを検討すること。 研究デザイン：前向きコ	合計で 78 名 (7.6%) の対象者が社会的孤立かつ閉じこもりの状態であった。社会的に孤立し、閉じこもり傾向のある高齢者は、健康な高齢者と比べて全原

increase the risk of all-cause mortality. <i>Int Psychogeriatr.</i> 2019;31(5):703-711. doi:10.1017/S1041610218001047		ホート研究 評価：他者との対面および非対面での交流頻度（社会的孤立と非社会的孤立）および屋外への外出頻度（閉じこもりと非閉じこもり）によって4群に分類。追跡調査期間の6年間の原因別死亡情報を取得。 調査期間：2008年12月～2010年8月 統計解析：分散分析、Cox比例ハザードモデル	因死亡のリスクが有意に高いことが示された（aHR,2.19;95%CI:1.04-4.63）。
Fujiwara Y, Nishi M, Fukaya T, et al. Synergistic or independent impacts of low frequency of going outside the home and social isolation on functional decline: A 4-year prospective study of urban Japanese older adults. <i>Geriatr Gerontol Int.</i> 2017;17(3):500-508. doi:10.1111/ggi.12731	郊外在住の65歳以上の高齢者 2427名。 日本	目的：外出頻度の低下や社会的な孤立の要因が将来の機能低下に相乗的な影響を与えるか、独立した影響を与えるのかについて明らかにすること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：外出頻度、社会的孤立状態（家庭外の人との接触が週1回以下）、機能（老研式活動能力指標）、年齢、性別、年収、健康状態（自己評価）、抑うつ気分、移動手段 調査期間：2008年から2012年 統計解析：多重ロジスティック回帰分析	追跡調査に完全回答した1575人のうち、非孤立×毎日外出の群（n=897）、非孤立×毎日外出しない群（n=311）、孤立×毎日外出の群（n=224）、孤立×毎日外出しない群（n=143）となった。 多重ロジスティック回帰分析の結果、男性では非孤立×毎日外出の群（参照群）と比較して、孤立×毎日外出の群で生活機能の低下リスクが高かった（オッズ比 2.01 95%CI 1.20-3.38）。女性では、参照群と比較して、非孤立×毎日外出していない群で生活機能の低下リスクが高かった（オッズ比 1.63 95%CI 1.03-2.56）。
Kono A, Kai I, Sakato C, et al. Frequency of going outdoors predicts long-	自立歩行可能だが、何らかの支援を必要とする 107	目的：20か月間にわたる屋外への外出頻度とその後の機能的・心理社会的	ベースライン時の違いを考慮しても、週4回以上外出する群は、他の群に比べ

range functional change among ambulatory frail elders living at home. <i>Arch Gerontol Geriatr.</i> 2007;45(3):233-242. doi:10.1016/j.archger.2006.10.013	名のフレイル高齢者 107 名。 日本	変化との関係を調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：外出頻度を週 4 回以上、週 1～3 回、週 1 回未満の 3 群に分類。機能的・心理社会的因子として、ADL、機能制限、セルフエフィカシー (MFES、SEHP)、抑うつ気分 (GDS)、ソーシャルサポート 調査期間：2000 年 7 月から 2002 年 3 月 統計解析：共分散分析	て ADL が低下するリスクが最も低かった (p=0.002)。また、週 4 回以上外出する者は、在宅生活を継続できる可能性が高いことが示された (p=0.048)。 以上より、外出頻度が少なくとも 20 か月間の ADL の変化を予測できることを示唆している。
Shimada H, Ishizaki T, Kato M, et al. How often and how far do frail elderly people need to go outdoors to maintain functional capacity?. <i>Arch Gerontol Geriatr.</i> 2010;50(2):140-146. doi:10.1016/j.archger.2009.02.015	65 歳以上のフレイル高齢者 1872 名。 日本	目的：地域在宅のフレイル高齢者において、外出頻度と機能障害の関係を調査すること。 研究デザイン： 評価：BADL、IADL、外出頻度、潜在的な ADL の交絡因子、LSNS-6、FES 調査期間：2007 年 11 月、2008 年 2 月 統計解析：多重ロジスティック回帰分析	閉じこもり（週 1 回未満）との関連は、BADL (OR=2.7;95%CI=1.7-4.4) と IADL (OR=2.1;95%CI=1.3-3.5) のどちらも最も強いことが示された。これらの結果から、週に 1 回以上は外出することがフレイル高齢者の身体的機能を維持するには有効である可能性が示された。
Kono A, Kai I, Sakato C, et al. Frequency of going outdoors: a predictor of functional and psychosocial change among ambulatory frail elders living at home. <i>J Gerontol A Biol Sci Med Sci.</i> 2004;59(3):275-280.	112 名の地域在住のフレイル高齢者 日本	目的：フレイル高齢者の外出頻度と機能的・心理社会的変化の関係を追跡調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：外出頻度を、週 4 回以上、週 1～3 回、週 1 回未満の 3 群に分け、1 年後の ADL、抑うつ気	ベースライン時の外出頻度によって、「週 4 日以上」「週 1～3 日」「週 1 回以下」の 3 グループに分けた。フォローアップ時「週 4 日以上」の者は、その他 2 つのグループに比べて在宅生活を続けていた (p=.004)。 ベースライン時の違いを

doi:10.1093/gerona/59.3.m275		分、セルフエフィカシー、ソーシャルサポートを比較した。 調査期間：2000 年 11 月から 2001 年 8 月 統計解析：分散分析、共分散分析	考慮しても、外出頻度が多い者（週 4 日以上）はそれ以外と比べて、日常生活（ $p=.0067$ ）および健康増進（ $p=.0245$ ）に関わるセルフエフィカシーが有意に向上した。 以上より外出頻度が知的活動やセルフエフィカシーの変化を予測する有用かつ簡易な指標となる可能性が示唆される。
Sakurai R, Suzuki H, Fujiwara Y, et al. Neural basis for the relationship between frequency of going outdoors and depressive mood in older adults. <i>Int J Geriatr Psychiatry</i> . 2017;32(6):589-595. doi:10.1002/gps.4497	都市部在住の 65 歳～84 歳の高齢者 158 名。 日本	目的：外出頻度と抑うつ気分に関与する神経基盤を前頭葉と大脳へ根に着目して PET を用いて検討すること。 研究デザイン： 評価：PET による脳内グルコース代謝率、抑うつ気分（GDS）、外出頻度 統計解析：多変量分散分析、スピアマンの順位相関係数、重回帰分析	外出頻度が低い（2～3日に1回）と回答した対象者は、36.1%であった。 屋外に出る頻度が低い（2～3日に1回）者は、毎日外出する者に比べて、GDS 得点が高かった（ $r=0.220, p=0.005$ ）。また、外出頻度を調整すると眼窩前頭皮質と GDS スコアの関連性が弱まった（ $OR=-0.19; 95\%CI=-0.10-0.01$ ）ことから、外出頻度と抑うつの関連は眼窩前頭皮質が仲介している可能性が示唆された。
菊池和則，伊集院睦雄，栗田主一 ほか. (2016). 認知症の徘徊による行方不明死亡者の死亡パターンに関する研究. 日本老年医学会雑誌 54(4):353-373.	2013 年中に警察に届が出された人の中で、認知症又は認知症の疑いにより行方不明になった旨の申出があった 10,322 名から、死亡して発見された 388 名全員の家族。	目的：徘徊行方不明死亡者の死因別に行方不明から死亡に至る過程の違いを明らかにし、行方不明対策を促進するとともに、行方不明による死亡の予防に資すること。 研究デザイン：後ろ向きコホート研究 評価：基本属性（年齢，性	分析対象者 61 名において、性別は女性が 6 割以上を占め、男性より多かった。年齢は、後期高齢者が 6 割以上、前期高齢者は約 2 割、超高齢者は約 1 割であった。 行方不明になった季節は冬が最も多く（36.1%）、約半数の者が 12 時～16 時、

	日本	別、認知機能の程度；FAST、Barthel Index 合計得点)、死因(「溺死」、「低体温症」、「その他」)、行方不明になった時間帯については「夜間(20～4 時)」、「午前(4～12 時)」、「午後(12～20 時)」の3つにまとめた。 調査期間：2015 年 1 月 5 日から 2015 年 2 月 2 日 統計解析：χ^2 検定 (Fisher の直接法) と残差分析	16 時～20 時の時間帯に行方不明になっていた。 死因との関連要因について、χ^2 検定 (Fisher の直接法) の結果、死亡推定時期において有意差がみられた ($P<.040$)。また、死亡推定時期の何日目に有意差があるのかを明らかにするために残差分析 (残差 ≥ 1.96) を行ったところ、死因が「低体温症」の場合、死亡推定時期は「3～4 日目」が多く、死因が「その他」の場合は「当日」が多くなっていた。 FAST と死亡推定時期について χ^2 検定 (Fisher の直接法) の結果、有意差がみられた ($P<.010$) ので、残差分析を行ったところ、「ステージ 2」では「当日」が少なく「5 日目以降」が多く、「ステージ 5」では「翌日」が多くなっていた。
Jacobs JM, Cohen A, Hammerman-Rozenberg R, et al. Going outdoors daily predicts long-term functional and health benefits among ambulatory older people. <i>J Aging Health</i>. 2008;20(3):259-272. doi:10.1177/0898264308315427	エルサレム縦断研究の 1920 年または 1921 年生まれの高齢者。 イスラエル	目的：高齢者の外出頻度と健康・機能状態との関連について検討すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：外出頻度(毎日、ほぼ毎日、週に 2～3 回、週に 1 回、週に 1 回未満)、疼痛、睡眠障害、尿失禁、ADL、IADL、身体活動、孤独感、抑うつ気	70 歳時の外出頻度の低下と 77 歳時の腰痛・関節痛 (RR 1.38)、睡眠障害 (RR 2.67)、孤独感 (RR 1.78)、尿失禁 (RR 1.81)、ADL (RR 2.81)、視覚障害 (RR 1.9)、自己評価による健康度 (RR 1.59) の間には、有意な関連と相対リスクの増加がみられた。 ロジスティック回帰分析の結果、70 歳時に毎日家を

		分、MMSE、転倒歴、視力低下 調査期間：1990 年～1997 年 統計解析：ロジスティック回帰分析	出ていないことは、77 歳時の ADL 依存（OR=6.9;95%CI=1.4,34;p=.018）、尿失禁（OR=2.1;95%CI=1.1,4.1;p=.03）、自己評価による健康不良（OR=2.2;95%CI=1.01,4.9;p=.047）に関する有意な独立予測因子となった。
安村誠司. (2003). 高齢者における「閉じこもり」. 日本老年医学会雑誌 40:470-472.	介護保険利用者を除いた70歳以上の地域在住高齢者 546 名。 日本	目的：「閉じこもり」高齢者の主観的 QOL を向上させ、「閉じこもり」解消につなげる介入プログラムの開発し、その評価を行うこと。 研究デザイン：無作為化比較試験 評価：身体的変数として自立度、過去 1 年間の通院・転倒、既往歴、視力・聴力など。心理的変数として、主観的健康観、自己効力感、生活満足度。社会的変数として老研式活動能力指標、外出の好き嫌い、人との接触など。 調査期間：2001 年 11 月から同年 12 月にかけて介入を実施。 統計解析：事前評価と事後評価を 2 群（介入群・対照群）で比較。	「閉じこもり」と判定された人は 74 人（男性 25 人、女性 49 人）。 事前調査時、社会的変数である運動やスポーツをしていない人の割合のみにて、介入群の方が有意に高かった（$p<.05$）。 事後調査時では、身体的・心理的変数の全ての項目で有意さは見られなかった。社会的変数である規則的な体操をしない人の割合が、介入群の方が有意に低かった（$p<.05$）。また、生活体力のみ、対照群と比較し介入群で有意に改善・維持が多かった（$p=.05$）。
Harrison F, Aerts L, Brodaty H. Apathy in Dementia: Systematic Review of Recent Evidence on	2013 年 1 月から 2016 年 7 月までの文献で、認知症高齢者を対象とし、治療前後でアパシ	目的：認知症のアパシーに対する薬物療法の有効性のエビデンスを評価する。 調査期間：2013 年から	24 件の研究の結果、抗うつ薬のアゴメラチンのみがアパシーに対するポジティブな効果を示したが、その他の薬物に関しては結

Pharmacological Treatments. <i>Curr Psychiatry Rep.</i> 2016;18(11):103. doi:10.1007/s11920-016-0737-7	ーを測定した研究を対象とした。オーストラリア	2016 年 研究デザイン：システムティックレビュー	論に至らなかった。抗精神病薬のレビューなど、いくつかのアプローチでは非薬理学的アプローチとの組み合わせでのみプラスの効果が示された。
Simonsick EM, Kasper JD, Phillips CL. Physical disability and social interaction: factors associated with low social contact and home confinement in disabled older women (The Women's Health and Aging Study). <i>J Gerontol B Psychol Sci Soc</i> 1998;53(4):S209-S217. doi:10.1093/geronb/53b.4.s209	Women`s Health and Aging Study の 65 歳以上の中等度から重度の障害を持つ女性 1002 名。アメリカ	目的：世帯外の人との交流や自宅での閉じこもりとして測定する社会的相互作用と障害の関連を検討し、それに関連する社会人口学的・社会経済的・健康関連の要因を特定すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：社会人口学的要因（年齢、人種など）、社会経済的要因（教育歴、月収など）、健康関連要因（認知機能、社会機能、失禁、聴力障害） 統計解析：ロジスティック回帰分析	参加者のうち、23%が世帯外の誰とも交流せず、17%が家から出なかった。健康関連要因のうち、聴力の問題（OR=1.59, 95% CI:1.11-2.28）と尿失禁（OR=1.50 95% CI:0.99-1.96）において、社会的相互作用が低いことと関連している。
斎藤雅茂・近藤克則・尾島俊之ほか (2015). 健康指標との関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討 10 年間の AGES コホートより. 日本公衆衛生雑誌;62(3),95-105.	要介護認定を受けていない高齢者 12,085 名。日本	目的：AGES プロジェクトによる 10 年間の前向きコホート・データに基づいて、その後の要介護状態への移行、認知症の発症、早期死亡という観点から、健康リスクになりうる同居者以外の他者交流の乏しさの基準を統計的に検討すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：健康指標（要介護状態）、社会的孤立指標	分析対象の男女構成はほぼ半数だが、75 歳御南が 65.6%を占めており、前期高齢者の割合がやや高くなっていた他、調査時点で治療疾患のある人が 69.1%、物忘れの自覚ありは 15.1%であった。 コクラン・アーミテージ検定の結果、各交流頻度カテゴリーによっていずれの健康指標も有意な増減傾向があること、他方で直線性の仮定は認められない

		(同居者以外の親しい他者との交流頻度)、その他指標(治療疾患や物忘れの有無、就学年数、婚約状態、等価世帯所得) 調査期間: 2003 年 10 月 統計解析: コクラン・アーミテージ検定、Cox 回帰分析	ことが示された。Cox 回帰分析の結果、月 1 ～週 1 回未満群は要支援を含む要介護認定に 1.36(95%CI:1.19-1.55) 倍、要介護 2 以上の認定に 1.40(95% CI: 1.19-1.65) 倍、認知症を伴う認定に 1.39(95% CI : 1.16-1.66) 倍、死亡に 1.15(95% CI : 1.00-1.33) 倍、至りやすいという結果が得られた。月 1 回未満群でも同様の傾向であったが、特に早期死亡へのリスクがやや高くなっていた(HR=1.34,95% CI: 1.16-1.55)。一方、同群では、要支援を含む要介護認定との関連はやや弱くなっていた(HR=1.23,95% CI :1.08-1.41)。 以上より、同居者以外の他者との交流頻度をすべて合わせて週に 1 回未満という状態は、それ以上の人々とは質的に異なり、要介護認定や認知症発症、早期死亡へのリスクが有意に高くなっていることが示された。また、社会的孤立の基準については、同居者以外の交流頻度が週 1 回未満という状態からが孤立状態を表す 1 つの基準になりうることを示唆する結果が得られた。
藤田幸司・藤原佳典・熊	65 歳以上の地域在	目的: 地域在住高齢者に	解析対象者として 1544 名

谷修ほか (2004).地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. 日本公衆衛生雑誌 51(3);168-180.	住高齢者 1673 名。 日本	おける外出頻度の健康指標としての妥当性を検討するとともに、低い外出頻度に関わる要因を明らかにすること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：基本的属性、普段の外出頻度、高次生活機能（老研式活動能力指標）、認知機能（MMSE）、ADL5 項目の自立度、総合的移動能力、歩行障害・視力・聴力障害の有無、慢性疾患の既往、咀嚼能力、尿失禁の有無、過去 1 か月間の通院歴、過去 1 年間の入院歴および転倒歴。心理・社会的特性として、健康度自己評価、抑うつ度（GDS）、楽しみ・生活のはりの有無、孤独感の有無、近所付き合いの頻度、親しい友達・別居家族や親せきの有無、集団活動への参加の有無、転倒不安による外出制限の有無。栄養状態に関連して、過去半年間での 3kg 以上の体重減少の有無、ふだんの肉類や油脂類の摂取頻度、生活習慣として飲酒・喫煙状況、散歩・体操の習慣、趣味・稽古事の有無。 調査期間：2000 年 11 月 3 日～2000 年 11 月 12 日 統計解析：質的変数に関	のうち、全体の外出頻度の分布は「毎日 1 回以上」が 76.3%、「2～3 日に 1 回程度」が 13.1%、「1 週間に 1 回程度」が 3.7%、「ほとんどない」が 6.9%であった。外出頻度が高い群ほど総合的移動能力レベルが高く、両者の間には強い正の相関を認めた ($r_s=0.516, p<0.01$)。 外出頻度 4 群間で、身体・心理・社会的特性を比較した結果、身体的特性では基本的 ADL 障害、歩行障害、視力・聴力障害、低い咀嚼力、失禁において、それぞれの出現頻度に大小はあるものの、概して外出頻度が低い群ほど出現頻度が高かった。生活機能については、老研式活動能力指標総得点は、外出頻度が低い群ほど低く ($r_s=0.419, p<0.01$)、認知機能においては外出頻度が低い群ほど MMSE 得点が低い傾向にあり ($r_s=0.227, p<0.01$)、特にほとんど外出しない群では明らかに低値であった。心理・社会的特性では、外出頻度が低い群ほど、健康度自己評価が低いものが多く、GDS 短縮版得点はより高く ($r_s=0.238, p<0.01$)、楽しみ・生活のはり、あるいは
--	-------------------------------	---	---

		してはχ^2検定、量的変数については Kruskal-Wallis 検定あるいは一元配置分散分析、および Dunnett の多重比較法。関連性あるいは傾向性の程度は Spearman の順位相関係数、その他多重ロジスティック回帰分析	生きがいがないと答えた者の割合が多かった。栄養や生活習慣においては、外出頻度が低い群ほど肉類や油脂類の摂取が少ない、飲酒をやめたなどの特徴があった。 多重ロジスティック回帰モデルを用いて外出頻度が低いことに対する各変数の基準カテゴリーに対する比較カテゴリーのオッズ比を求めた結果、体の痛み、高血圧や糖尿病の既往、過去1か月間の通院歴、半年で3kg以上の体重減少および喫煙状況を除く、その他すべての変数が外出頻度が低いことと有意な関連を有することが明らかとなった。 以上より、外出頻度は地域在住高齢者の総合的な健康指標の一つとして活用できる可能性を示している。
木村美也子・尾島俊之・近藤克則. (2020). 新型コロナウイルス感染症流行化での高齢者の生活への示唆: JAGES 研究の知見から. 日本健康開発雑誌, 41; 3-13.	JAGES による研究の中から、高齢者の社会的行動と健康の関連を示した46件の論文。日本	目的: JAGES (日本老年学的評価研究) で蓄積されてきた研究から、高齢者の社会的行動と健康に関する知見を概括し、新型コロナウイルス感染症流行時の高齢者の健康の維持・向上に望ましい生活への示唆を得ること。 研究デザイン: レビュー 調査期間: 2009 年から2020 年に発表された論	高齢者の社会的行動とそのアウトカムについて、外出や他者との交流、運動や社会参加などが介護、認知症、転倒、うつ、その他高齢者の健康と関連があることが示された。

		文	
--	--	---	--

Q20 ソーシャルサポート

書誌情報	対象	方法	結果
Mahendran R, Gandhi M, Moorakonda RB, et al. Art therapy is associated with sustained improvement in cognitive function in the elderly with mild neurocognitive disorder: findings from a pilot randomized controlled trial for art therapy and music reminiscence activity versus usual care. <i>Trials</i> . 2018;19(1):615. doi:10.1186/s13063-018-2988-6	60～85 歳までの Petersen の MCI 基準を満たした地域在住高齢者 68 名。 シンガポール	目的：芸術療法群、音楽回想活動群、対象群の 3 群間で神経心理学的テストのスコアの変化を比較すること 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：神経認知領域は The Rey auditory verbal learning test (RAVLT)、 追跡期間：9 ヶ月間 統計解析：ベースラインからの 3 ヶ月および 9 ヶ月間の推定平均変化の比較	対照群と比較し、芸術療法では 3 ヶ月後の RAVLT list learning 合計(difference (d) = 0.54; 90% confidence interval (CI) 0.105, 0.978); p = 0.042) は有意に改善し、9 ヶ月後もその効果は維持されていた (difference (d) = 0.47; 90% confidence interval (CI) 0.089, 0.854; p = 0.043)。RAVLT の項目別では、遅延リコール、認識試験は有意差を認めなかったものの、記憶は 3 ヶ月 (difference (d) = 0.40; 90% confidence interval (CI) 0.126, 0.679); p = 0.017)、9 ヶ月 (difference (d) = 0.31; 90% confidence interval (CI) 0.068, 0.548); p = 0.035) とともに有意差を認めた。 音楽回想活動と対照群では 3 ヶ月 (difference (d) = - 0.11; 90% confidence interval (CI) - 0.529, 0.314); p = 0.674)、9 ヶ月 (difference (d) = 0.13; 90% confidence interval (CI) - 0.240, 0.493); p = 0.569) とともに有意な関係は認められなかった。
Zhao J, Li H, Lin R, et al. Effects of creative expression therapy for older adults with mild cognitive impairment at risk of Alzheimer's disease: a randomized	公立の 3 次病院に入院した老年医学、神経科の 60 歳以上の MCI の人 93 名。 中国	目的：独創的表現療法群、標準的認知トレーニング群の 2 群間で認知機能を比較すること 研究デザイン：ランダム化比較試験	独創的表現療法を受けた人は、6 か月のフォローアップでも機能が維持されており、一般的な認知機能 g (MoCA; F=4.89, P=0.031)、記憶(CVAVLT delay recall; F=5.14, P=0.025)、実行機能(DST; F=4.35, P=0.034)、

controlled clinical trial. <i>Clin Interv Aging.</i> 2018;13:1313-1320. doi:10.2147/CIA.S161861		評価： Montreal Cognitive Assessment (MoCA)、 the Auditory Verbal Learning Test (VAULT)、 the Category Verbal Fluency Test (CVFT)、 Digital Span Test (DST)、 Trail Making Test A (TMT-A)、 Trail Making Test B (TMT-B)、 Chinese Version of Activities of Daily Living scale (CVADL) 追跡期間：6 ヶ月間 統計解析：反復測定 の分散分析	注意機能 (TMT-B; $F=6.19$, $P=0.016$)、および日常生活能力 (CVADL; $F=4.24$, $P=0.043$) において、標準的な認知トレーニングを受けた患者よりも有意に高いスコアを示しました。
Chan SCC, Chan CCH, Derby AY, et al. Chinese Calligraphy Writing for Augmenting Attentional Control and Working Memory of Older Adults at Risk of Mild Cognitive Impairment: A Randomized Controlled Trial. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2017;58(3):735-746. doi:10.3233/JAD-170024	60 歳以上の軽度認知障害のあり地域在住高齢者 99 名。 香港	目的：中国書道群、タブレットコンピュータ群の 2 群間で認知機能を比較すること 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価： Digit Span Test (DST)-backward、Color Trails Test (CTT) 介入期間：8 週間 追跡期間：6 ヶ月 統計解析： linear mixed model、2 群間比較	8 週間の中国書道トレーニングはタブレットコンピュータを使用した介入と比較し、DST-Backward の Sequence、Span、CTT で有意に改善を示した ($p < 0.05$) 注意機能に対する治療効果：中国書道群において、注意機能 (CTT) は有意な改善を示したが ($p = 0.014$, $d = -0.291$) 対象群は有意な改善が認められなかった ($p = 0.484$, $d = -0.066$)。 作業記憶に対する治療効果：中国書道群について、作業記憶 (DST-backward) は有意な改善を示したが (sequence: $p < 0.001$, $d = 0.665$, span: $p =$

			0.008, $d=0.505$)、対象群は有意な改善が認められなかった (sequence: $p=0.104$, $d=0.263$; span: $p=0.298$, $d=0.153$)。
--	--	--	---

Q21 脳トレーニングゲーム

書誌情報	対象	方法	結果
Nguyen L, Murphy K, Andrews G. A Game a Day Keeps Cognitive Decline Away? A Systematic Review and Meta-Analysis of Commercially-Available Brain Training Programs in Healthy and Cognitively Impaired Older Adults. <i>Neuropsychol Rev.</i> 2022;32(3):601-630. doi:10.1007/s11065-021-09515-2	平均年齢が 60 歳以上の高齢者に対して、市販の脳トレゲーム・アプリ実施の効果を検証した介入研究 43 論文のうち、MCI 高齢者を対象とした 6 論文。	目的：市販の脳トレゲーム・アプリの実施が、高齢者の認知機能改善に与える効果を検証すること。 調査期間：2021 年 1 月までに出版された論文。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。	MCI 高齢者を対象とした 6 論文において、市販の脳トレゲーム・アプリを実施した群では、対照群に比べ認知機能改善において Near-Transfer の効果を認めた (平均効果量 Hedges'g=0.32, 95%CI : 0.06 to 0.57, p = 0.015). 一方で脳トレゲーム・アプリ実施による Far-Transfer の効果は認めなかった (平均効果量 Hedges'g = 0.07, 95%CI : -0.20 to 0.33, p = 0.635).
Lin F, Heffner KL, Ren P, et al. Cognitive and Neural Effects of Vision-Based Speed-of-Processing Training in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2016;64(6):1293-1298. doi:10.1111/jgs.14132	健忘性 MCI と診断された 60 歳以上の高齢者 21 名。 アメリカ	目的：健忘性 MCI 患者において、視覚的処理速度訓練が認知機能に与える効果を検証すること。 研究デザイン：パイロット無作為化比較試験。脳トレゲームプログラムである Brain-HQ 内の視覚的処理速度訓練を 6 週間実施した脳トレゲーム群と、コンピューターゲーム活動 (クロスワード、ソリティアなど)を用いた対照群の 2 群に対象者を分けた。両群の対象者は 1 日 1 時間のゲーム実施を週 4	脳トレゲーム実施群では、コンピューターゲームを実施した対照群に比べ、処理速度やワーキングメモリーの有意な改善を認めた (処理速度 : partial $\eta^2 = 0.26$, p = 0.019 ワーキングメモリー : partial $\eta^2 = 0.28$, p = 0.014)

		日、6週間に渡って実施するように指示を受けた。 評価：各種認知機能検査 統計解析：一般線形モデル	
Gooding AL, Choi J, Fiszdon JM, et al. Comparing three methods of computerised cognitive training for older adults with subclinical cognitive decline. <i>Neuropsychol Rehabil</i>. 2016;26(5-6):810-821.	メモリークリニックに通院している不顕性認知機能低下(≡MCI)を有する患者 74 名。 アメリカ	目的：コンピューターを用いた脳トレゲームプログラムや認知機能活性化トレーニングが認知機能に与える効果を検証すること。 研究デザイン：無作為化比較試験。対象者を、脳トレゲームプログラムである BrainFitness 実施群、認知機能活性化トレーニング群、コンピューターゲーム活動(クロスワードパズルなど)を用いた対照群の 3 群に分けた。 各群の対象者は 1 日 1 時間の実施を週 2 日、16 週間に渡って実施するよう指示を受けた。 評価：各種認知機能検査 統計解析：一元配置分散分析による、介入前後の認知機能検査平均変化量の群間比較	脳トレゲーム実施群および認知機能活性化トレーニング群では、コンピューターゲームを実施した対照群に比べ、全般的認知機能 ($\eta^2 = 0.25, p < 0.001$) や記憶機能 ($\eta^2 = 0.19, p < 0.001$) の有意な改善を認めた。
Küster OC, Fissler P,	2 つの病院で募集	目的：コンピューター	脳トレプログラムでは言語

Laptinskaya D, et al. Cognitive change is more positively associated with an active lifestyle than with training interventions in older adults at risk of dementia: a controlled interventional clinical trial. <i>BMC Psychiatry</i>. 2016;16(1):315. doi:10.1186/s12888-016-1018-z	された記憶障害のある高齢者 54 名。 ドイツ	ーを用いた脳トレプログラムと身体的トレーニングプログラムの認知機能への効果を検証すること。 研究デザイン：非ランダム化比較試験 評価：各種認知機能 調査期間：10 週間の介入期間の後、3 か月後にフォロー。 統計解析：脳トレプログラム実施群（CT 群）、身体的トレーニングプログラム実施群（PT 群）、待機群（WLC 群）を、二元配置分散分析にて実施。	の想起においてグループ×時間の交互作用を認めた（$F(2, 45) = 6.62$ $p = 0.003$）。
Finn M, McDonald S. Computerised Cognitive Training for Older Persons With Mild Cognitive Impairment: A Pilot Study Using a Randomised Controlled Trial Design. <i>Brain Impairment</i>,2011;12(3): 187-199	メモリークリニックで MCI と診断された地域在住高齢者 16 名（MMSE$\geq$ 24 点以下の 2 名が除外、その他脱落者が 9 名）。 オーストラリア	目的：コンピュータを用いた認知トレーニングプログラムの効果を検証すること 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：各種認知機能 調査期間：平均 11.43 週間 統計解析：認知トレーニングの認知機能への効果を対象群と共分散分析にて比較。	持続的視覚注意 Visual sustained attention (RVPA') で群と時間の交互作用を認めた（$F(2,14) = 11.95$、$p = 0.004$）。
Barnes DE, Yaffe K, Belfor N, et al. Computer-based cognitive training for mild cognitive	メモリークリニック通院中で、50 歳以上の MCI の人 47 名。 アメリカ	目的：集中的な脳トレプログラムが MCI 高齢者へ与える効果を検証すること。 研究デザイン：パイ	脳トレプログラム実施群と対照群では、全般的認知機能の改善に統計学的な有意差は認められなかった（$p=0.26$）。

impairment: results from a pilot randomized, controlled trial. <i>Alzheimer Dis Assoc Disord.</i> 2009;23(3):205-210.		ロット無作為化比較試験。 聴覚処理の速度と精度を向上させることを目的とした脳トレプログラム実施群（例、2つの類似音や2つの類似音の単語を識別するなど7種類を合計100分/日を実施）と、対照群（オーディオブックの視聴、オンライン新聞の読書、ゲームを合計90分/日実施）の2群に対象者を分けた。 両群の対象者は週5日、6週間実施するよう指示を受けた。 評価：各種認知機能検査 統計解析：t検定	一方、一部の記憶機能検査にて、脳トレプログラム実施群で有意な改善を認めた(効果量：0.53, 95%CI: -0.05 to 1.10, $p < 0.03$)。
HyerL, ScottC, Atkinson MM, et al. Cognitive Training Program to Improve Working Memory in Older Adults with MCI. <i>Clin Gerontol.</i> 2016;39(5):410-427.	MCI の基準を満たした地域在住高齢者 68 名。 アメリカ	目的：脳トレプログラム（Cogmed QM©）が認知機能に与える効果検証。 研究デザイン：Cogmed QM©（主にワーキングメモリーのトレーニング）実施群と、対照群の2群に対象を分けた。 両群の対象者は5～7週間かけて25セッション（40分/日）のプログラムを実施するよう指示を受けた。	脳トレプログラム実施群は対照群と比較し、ワーキングメモリーの有意な改善を認めた（F-statistic = 3.40, $p = 0.04$）。また、脳トレプログラム実施群では、プログラムに対する満足度が高かった（$t = 4.5$, $p < 0.01$）

		評価：認知機能検査 や満足度調査 統計解析：単変量反 復測定分析。	
--	--	---	--

Q22 認知トレーニング

書誌情報	対象	方法	結果
Gómez-Soria I, Peralta-Marrupe P, Calatayud-Sanz E, et al. Efficacy of cognitive intervention programs in amnesic mild cognitive impairment: A systematic review. Arch Gerontol Geriatr. 2021 May-Jun;94:104332. doi: 10.1016/j.archger.2020.104332. Epub 2021 Jan 14. PMID: 33486120.	2020 年までの文献で、65 歳以上の MMSE で評価された健忘型 MCI 高齢者における認知トレーニングの効果について検討したランダム化比較試験または臨床試験。	目的：65 歳以上の MMSE で評価された健忘型 MCI 高齢者における認知トレーニングの効果を検証すること 調査期間：～2020 年 3 月 研究デザイン：システマティックレビュー	7 件の研究の結果、認知トレーニングは MMSE で計測した認知機能の改善に有用であったが、他のスケールで評価された全般的認知機能に対して効果は認めなかった。 認知トレーニングは MCI 高齢者の介入後およびフォローアップ後の記憶、言語、遂行機能の改善に有効性がある可能性が示唆された。
Sherman DS, Durbin KA, Ross DM. Meta-Analysis of Memory-Focused Training and Multidomain Interventions in Mild Cognitive Impairment. J Alzheimers Dis. 2020;76(1):399-421. doi: 10.3233/JAD-200261. PMID: 32508325.	1995 年 1 月から 2019 年 6 月までの文献で、MCI 高齢者における認知トレーニングの客観的效果について検討したランダム化比較試験。	目的：MCI 高齢者に対する認知トレーニングの効果を検証し、複合介入と記憶特化型トレーニングの効果と比較すること 調査期間：1995 年 1 月から 2019 年 6 月まで 研究デザイン：メタアナリシス	32 件の研究の平均年齢は 72.36±6.32 歳であった。 全般的認知機能に対する記憶特化型トレーニングは効果量が大きく (Hedges' g = 0.947; 95% CI [-1.668, 3.562]; Z = 2.517; p = 0.012)、複合介入は中等度の効果を示した (Hedges' g = 0.420; 95% CI [-0.4491, 1.2891]; Z = 3.525; p < 0.001)。 両者を比較すると、複合介入に比べ記憶特化型トレーニングの方がより大きな効果を示した (SMD Z = 2.162; p = 0.031)。
Sherman DS, Mauser J, Nuno M, et al. The Efficacy of Cognitive Intervention in Mild	1995 年 1 月から 2017 年 6 月までの文献で、MCI 高齢者における認知トレーニングの客観的效果	目的：MCI 高齢者に対する認知トレーニングの効果 (特に神経心理学的評価の結果にお	26 件のメタアナリシスの結果、マルチコンポーネント課題 (1 つの機能に対し複数種類の課題) (Hedges' g = 0.398; 95% CI [0.164, 0.631]; Z = 3.337; p =

Cognitive Impairment (MCI): a Meta-Analysis of Outcomes on Neuropsychological Measures. Neuropsychol Rev. 2017 Dec;27(4):440-484. doi: 10.1007/s11065-017-9363-3. Epub 2017 Dec 27. PMID: 29282641; PMCID: PMC5754430.	について検討したランダム化比較試験。	ける効果)を検証すること 調査期間:1995年1月から2017年6月まで 研究デザイン:メタアナリシス	0.001)、およびマルチドメイン課題(複数の機能に対する課題)(Hedges' $g = 0.230$; 95% CI [0.108, 0.352]; $Z=3.692$; $p < 0.001$)で有意に機能改善を認めた。 また、サブグループ解析にてトレーニングの内容別に検証した結果、記憶トレーニング(Hedges' $g = 0.671$; $p=0.005$)、マルチドメイン課題(Hedges' $g = 0.449$; $p = 0.005$)が効果的である可能性が示された。
Wang YY, Yang L, Zhang J, et al. The Effect of Cognitive Intervention on Cognitive Function in Older Adults With Alzheimer's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Neuropsychol Rev. 2021 Apr 24. doi: 10.1007/s11065-021-09486-4. Epub ahead of print. PMID: 33893905.	2018年12月までの文献で、アルツハイマー型認知症高齢者における認知トレーニングの効果について検討したランダム化比較試験。	目的:アルツハイマー型認知症高齢者に対する認知トレーニングの効果を検証すること 調査期間:2018年12月まで 研究デザイン:システマティックレビューとメタアナリシス	20件の研究のメタ解析の結果、全般的認知機能に対する効果は介入直後・中期的・長期的に認められた(直後: mean difference 1.67, 95% Confidence Interval: 0.45, 2.89, $p = 0.007$、中期: Standardized mean difference (SMD) 1.61, 95% Confidence Interval: 0.65, 2.56, $p=0.0009$、長期: SMD 0.79, 95% Confidence Interval: 0.33, 1.25, $p = 0.0008$)。一方、介入終了後の効果を検証した報告では、論文数は十分ではないが、介入が終了すると効果は持続しないことが報告されていた。
Yang HL, Chu H, Kao CC, et al. Construction and evaluation of multidomain attention training to improve alertness, sustained attention, and visual-	MCI高齢者78名(平均年齢 79.5 ± 7.9 歳) 介入群39名 対照群39名 中国	目的: MCI 高齢者に対するマルチドメイン注意機能課題の効果を検証すること 研究デザイン: ランダム化比較試験 介入内容: 注意機能課題を1回45	アラートネス、持続性注意、視空間性注意ともに介入群で有意な改善はみられなかった($p > 0.05$)。MMSE、MoCAの下位項目である注意、記憶、見当識は介入後も改善を示した(介入3ヶ月後MMSE 注意, $p = 0.046$, 介入3ヶ月後MMSE 見当識, $p = 0.036$, 介入6ヶ月後MMSE 記憶 $p=0.037$, 介

spatial attention in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial. Int J Geriatr Psychiatry. 2020 May;35(5):537-546. doi: 10.1002/gps.5269. Epub 2020 Feb 14. PMID: 31994767.		分、週 3 回 6 週間の 18 セッション実施 評価 : MMSE, MoCA 調査期間 : 2016 年 8 月から 2018 年 3 月まで 統計解析 : 一般化推定方程式	入後 MoCA 注意, $p = 0.024$, 介入後 MoCA 記憶, $p = 0.023$, 介入 6 ヶ月後 MoCA 記憶, $p = 0.009$。
Yang HL, Chu H, Miao NF, et al. The Construction and Evaluation of Executive Attention Training to Improve Selective Attention, Focused Attention, and Divided Attention for Older Adults With Mild Cognitive Impairment: A Randomized Controlled Trial. Am J Geriatr Psychiatry. 2019 Nov;27(11):1257-1267. doi: 10.1016/j.jagp.2019.05.017. Epub 2019 May 29. PMID: 31248769.	MCI 高齢者 70 名 (平均年齢 78.19 ± 7.22 歳) 介入群 35 名 対照群 35 名 中国	目的 : MCI 高齢者に対する注意機能課題の効果を検証すること 研究デザイン : ランダム化比較試験 介入内容 : 注意機能課題を 1 回 45 分、週 3 回 6 週間の 18 セッション実施 調査期間 : 2016 年 8 月から 2018 年 2 月まで 統計解析 : 一般化推定方程式	介入後の選択性注意、3 ヶ月後の配分性注意の向上に寄与したが ($p < 0.01$)、持続性注意には効果は認めなかった ($p > 0.05$)。
Butler M, McCreedy E, Nelson VA, et al. Does Cognitive Training Prevent Cognitive Decline?: A	2009 年 1 月から 2017 年 7 月までの文献で、健常高齢者または MCI 高齢者を対象に認知トレー	目的 : 認知トレーニングが認知機能低下予防およびアルツハイマー型認知症の発症予防に	5 件の研究の結果、MCI 高齢者では、認知症発症や注意・記憶・言語機能の低下予防に対する認知トレーニングの効果は十分でなかった。

Systematic Review. Ann Intern Med. 2018 Jan 2;168(1):63-68. doi: 10.7326/M17- 1531. Epub 2017 Dec 19. PMID: 29255842.	ニングの効果を検証 したランダム化比較 試験。	効果的かを検証す ること 調査期間：2009 年 1 月から 2017 年 7 月 研究デザイン：シ ステマティックレ ビュー	
Miotto EC, Batista AX, Simon SS, et al. Neurophysiologic and Cognitive Changes Arising from Cognitive Training Interventions in Persons with Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review. Neural Plast. 2018 Dec 2;2018:7301530. doi: 10.1155/2018/73015 30. PMID: 30766600; PMCID: PMC6350540.	2018 年 8 月までの 文献で、MCI 高齢者 を対象に認知トレー ニングの効果検証を fMRI にて検証した 臨床試験またはケー スシリーズ研究	目的：MCI 高齢者 に対する適切な認 知トレーニングを 明らかに、認知機 能の改善に対する 効果を検証するこ と 調査期間：2018 年 8 月まで 研究デザイン：シ ステマティックレ ビュー	7 件の研究の結果、fMRI では、記 憶に関連する脳領域、非典型的な 脳領域およびネットワークの活性 化に有意な変化を認めた。神経心 理学的評価においては、即時記憶、 即時再生・遅延再生の改善、視覚 的処理速度、注意機能の改善、ワ ーキングメモリや IADL に関わる 機能への転移を認め、1 件のみ効 果なしであった。
Basak C, Qin S, O'Connell MA. Differential effects of cognitive training modules in healthy aging and mild cognitive impairment: A comprehensive meta-analysis of randomized controlled trials.	2018 年 11 月までの 文献で、60 歳以上の 健常高齢者および MCI 高齢者を対象 に認知トレーニング の効果を検証したラ ンダム化比較試験	目的：高齢者に対 する認知トレー ニングの効果を検証 し、単一トレー ニングと複合トレー ニングの効果を比 較すること 調査期間：2018 年 11 月まで 研究デザイン：メ タアナリシス	対象論文 167 件のうち、MCI 高齢 者を対象としたものは 49 件であ った。認知トレーニングの効果は、 単一および複合ともに認められた (単一トレーニング: Hedges $g = 0.27$, 95% CI = 0.17–0.36, $p < 0.05$; マルチコンポーネント課題: $g = 0.29$, 95% CI = 0.18, 0.4, $p < 0.01$)。また、近い機能への転移は 遠い機能への転移に比べて効果を 認めた (近い転移: $g = 0.27$, 95%

Psychol Aging. 2020 Mar;35(2):220-249. doi: 10.1037/pag0000442. Epub 2020 Feb 3. PMID: 32011155; PMCID: PMC7050567.			CI = 0.07, 0.46, $p < 0.05$; 遠い転移: $g = 0.18$, 95% CI = 0.04, 0.45 $p < 0.01$)。 健常高齢者および MCI 高齢者を含めた 167 件の研究の結果、マルチコンポーネント課題は近い・遠い転移、日常生活機能に効果的であり、さらに単一のトレーニングと比較して、より効果が高かった。 (近い転移: マルチ $g = 0.38$, 単一 $g = 0.36$; 遠い転移: マルチ $g = 0.23$, 単一 $g = 0.20$; 日常生活機能: マルチ $g = 0.25$, 単一 $g = 0.21$) トレーニング内容別に見た転移効果について、遂行機能トレーニングは近い・遠い転移に最も効果的であった(近い転移: $g = 0.44$, 95% CI = 0.31, 0.57, $p < 0.05$; 遠い転移: $g = 0.31$, 95% CI=0.20, 0.42, $p < 0.01$)。
--	--	--	--

Q23 ボードゲーム

書誌情報	対象	方法	結果
Cheng ST, Chan AC, Yu EC. An exploratory study of the effect of mahjong on the cognitive functioning of persons with dementia. Int J Geriatr Psychiatry. 2006 Jul;21(7):611-7. doi: 10.1002/gps.1531. PMID: 16779765.	老人ホームに入居中の認知症高齢者 62 名。 香港	目的：麻雀が軽度～中等度の認知機能障害を有する高齢者の認知機能に与える効果を検証すること。 研究デザイン：無作為化比較試験 方法・評価：週に 4 回麻雀を行うグループ（週 4 群）と週に 2 回麻雀を行うグループ（週 2 群）に分けた。介入は 1 回 75～90 分で、期間は 16 週間であった。 介入開始前、介入終了時、介入終了後 1 か月時に全般的認知機能、注意、記憶（MMSE、Digit Span Test、Verbal Learning Test）を測定した。 統計解析：二元配置分散分析、一元配置分散分析（群内の変化） ※ MMSE, Mini-Mental State Examination	全対象者の MMSE は経時的に有意に改善していた（$F(2, 45)=7.06, p < 0.01$）。しかし、有意な交互作用は認められなかった（$F(2, 45)=0.08, p = 0.92$）。 Digit forward span も全対象者でみた場合に経時的に有意に改善していた（$F(2, 47)=11.95, p < 0.001$）。また、有意な交互作用が認められ（$F(2, 47)=3.70, p < 0.05$）、週 4 群ではフォローアップ時まで経時的に改善していた。 Digit forward sequence も全対象者でみた場合には同様に改善していたが（$F(2, 47)=13.85, p < 0.001$）、有意な交互作用は認められなかった（$F(2, 47)=2.43, p = 0.10$）。 Verbal memory は両群ともに経時的に改善していたが（$F(2, 37)=12.20, p < 0.001$）、有意な交互作用は認められなかつ

			った (F(4,35)=1.75, p = 0.16)。
Cheng ST, Chow PK, Song YQ, et al. Can leisure activities slow dementia progression in nursing home residents? A cluster-randomized controlled trial. Int Psychogeriatr. 2014 Apr;26(4):637-43. doi: 10.1017/S1041610213002524.	老人ホームに入居中の認知症高齢者 110 名。 香港	目的：麻雀と太極拳が認知症疑い～中等度認知症を有する高齢者の認知機能に及ぼす影響を検証すること。 研究デザイン：クラスターランダム化比較試験 方法・評価：対象者は麻雀を行うグループ（麻雀群、43 名）、太極拳を行うグループ（太極拳群、53 名）、手芸を行うグループ（手芸群、50 名）に割り当てられた。それぞれ週 3 回、1 回 1 時間、12 週間行われた。 介入開始から 9 か月間、3 か月ごとに認知症の臨床症状スコア（CDR-SB スコア）を測定した。 統計解析：混合効果モデル (intention-to-treat 分析) ※ CDR, Clinical Dementia Rating Sum of boxes	最終解析対象者は麻雀群で 36 名（脱落 1 名）、太極拳群で 39 名（脱落 3 名）、手芸群で 35 名（脱落 3 名）であった。 手芸群では、CDR-SB は 9 ヶ月間で 1.86 点（95 % CI = 0.93, 2.79）増加した。混合効果モデルにおいて、太極拳×時間では有意な交互作用は認められなかったが、麻雀×時間では有意な交互作用が認められ (B = -0.451; 95% CI = -0.883, -0.020; p=0.040)、麻雀群は手芸群よりも時間経過に伴う CDR-SB の悪化が緩徐であった。 しかし、いずれの時点においても手芸群と麻雀群の間に CDR-SB スコアに有意差は認められなかった。
Cheng ST, Chow PK, Song YQ, et al. Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia.	老人ホームに入居中の認知症高齢者 110 名。 香港	目的：麻雀と太極拳が認知症疑い～中等度認知症を有する高齢者の認知機能に及	最終解析対象者は麻雀群で 36 名（脱落 1 名）、太極拳群で 39 名（脱落 3 名）、手芸群

Am J Geriatr Psychiatry. 2014 Jan;22(1):63-74. doi: 10.1016/j.jagp.2013.01.060. Epub 2013 Feb 6. PMID: 23582750.		ぼす影響を検証すること。 研究デザイン：クラスターランダム化比較試験 方法・評価：対象者は麻雀を行うグループ（麻雀群、43 名）、太極拳を行うグループ（太極拳群、53 名）、手芸を行うグループ（手芸群、50 名）に割り当てられた。介入はそれぞれ週 3 回、1 回 1 時間、12 週間行われた。 介入開始から 9 か月間、3 か月ごとに認知機能（MMSE、digit span、15 語の即時再生・遅延再生テスト、categorical verbal frequency）を測定した。 統計解析：混合効果モデル(Intention-to-treat analysis)	で 35 名（脱落 3 名）であった。 混合効果モデルにおいて、麻雀×時間の交互作用項は MMSE（$B = 1.477$; 95% CI = 0.829, 2.124; $p < 0.001$）や Digit Forward span（$B = 0.671$; 95% CI = 0.277, 1.064; $p = 0.001$）、Digit Forward Sequence（$B = 0.659$; 95% CI = 0.335, 0.984; $p < 0.001$）において有意であった。 手芸群では経時的に各認知機能が低下していたのに対して、麻雀群では MMSE などに改善が認められた。 手芸群と麻雀群における MMSE の差は、6 か月時では 3.0 点（95% CI = 0.9, 5.0; $d = 0.34$）、9 か月時では 4.5 点（95% CI = 2.0, 6.9; $d = 0.48$）であった。また、手芸群では 9 か月の間に MMSSE が 2.9 点（95% CI = -4.2, -1.7）低下したのに対して麻雀群では 1.5 点（95% CI = -0.0, 3.0）改善していた。
---	--	---	--

			遅延再生や Digit forward span においても同様の傾向が認められた。
Lin Q, Cao Y, Gao J. The impacts of a GO-game (Chinese chess) intervention on Alzheimer disease in a Northeast Chinese population. <i>Front Aging Neurosci.</i> 2015;7:163. Published 2015 Aug 25. doi:10.3389/fnagi.2015.00163	大学病院にて募集されたアルツハイマー病患者 147 名。 中国	目的：囲碁がアルツハイマー病の症状に与える効果について検証する。 研究デザイン：ランダム化比較試験 方法・評価：囲碁を 1 時間/日行う群 (49 名)、囲碁を 2 時間/日行う群 (49 名)、普段通り過ごす群 (49 名) の 3 群に分けて、6 か月後にうつ症状 (MADRS、HADS)、精神面の健康度 (GAF)、健康関連の生活の質 (RAND-36)、脳由来神経栄養因子 (BDNF) を測定した。 統計解析：t 検定	囲碁を行った群では対照群と比較してうつ症状が有意に改善 ($p < 0.05$) し、精神面の健康度も有意に改善した ($p < 0.05$)。また、生活の質 ($p < 0.05$) や脳由来神経栄養因子 ($p < 0.001$) にも改善が認められた。
Iizuka A, Suzuki H, Ogawa S, et al. Pilot Randomized Controlled Trial of the GO Game Intervention on Cognitive Function. <i>Am J Alzheimers Dis Other Dement.</i> 2018 May;33(3):192-198.	介護施設在住の高齢者 33 名。 日本	目的：囲碁が認知機能に及ぼす影響を検証する。 方法・評価：囲碁を行う介入群 (17 名) と普段通り過ごす対照群 (16 名) に分けた。囲碁を行う群は、週 1 回 1 時間、囲碁のレクチャー (プロ棋士 3 名と基本ルールやテクニックの講義 15 分、練習問題 15	介入群・対照群ともに 8 名が脱落し、最終解析対象者は介入群 9 名、対照群 8 名であった。 囲碁を行った群では、作業記憶の有意な改善が認められた ($p < 0.05$)。一方で、対照群では有意に低下していた ($p < 0.05$)。

		分、実践ゲーム 30 分) を受けた。15 週間後に作業記憶 (Digit span test) を測定した。 統計解析：共分散分析	
Zhang H, Peng Y, Li C, et al. Playing Mahjong for 12 Weeks Improved Executive Function in Elderly People With Mild Cognitive Impairment: A Study of Implications for TBI-Induced Cognitive Deficits. Front Neurol. 2020 Mar 27;11:178. doi: 10.3389/fneur.2020.00178.	65 歳以上の老人ホーム入所中の MCI 高齢者 69 名。 中国	目的：麻雀が MCI 高齢者の全般的認知機能と IADL に与える効果を検証する。 研究デザイン：ランダム化比較試験 方法・評価：介入群 (35 名)：週 3 回、1 回 1 時間、12 週間麻雀を実施。 対照群 (34 名)：普段通りの活動を実施。 介入開始前、介入開始後 6 週、介入開始後 12 週に認知機能 (MoCA) と IADL (FAQ) を測定。 統計解析：t 検定。	介入群では 7 名、対照群では 6 名が脱落し、最終解析対象者は 56 名であった。 介入群では介入開始から 6 週後 ($p < 0.326$)、介入開始から 12 週後 ($p < 0.001$)、6 週後から 12 週後 ($p < 0.001$) にかけて全般的認知機能が向上していたが、対照群では低下する傾向にあった。 IADL に関しては、麻雀群と対照群で差は認められなかった。
Cibeira N, Lorenzo-López L, Maseda A, et al. Effectiveness of a chess-training program for improving cognition, mood, and quality of life in older adults: A pilot study. Geriatr Nurs. 2021 Jun 4;42(4):894-900. doi: 10.1016/j.gerinurse.2021.04.026.	60 歳以上の老人ホーム入居者とデイケアセンター利用中の高齢者 32 名。 スペイン	目的：老人ホーム入居中およびデイケアセンター利用中の高齢者において、チェストレーニングプログラムが認知機能、気分、生活の質に及ぼす効果を検討する。 研究デザイン：非ランダム化比較試験 方法・評価：介入群 (16 名)：チェス専門	介入群では 5 名、対照群では 5 名が脱落し、最終解析対象者は計 22 名であった。 MoCA の得点において有意な群×時間の交互作用が認められ ($p=0.003$)、介入後のスコアは介入群の方が有意に高かった ($p=0.006$)。気分に関しては、介入開始前、介入終了時とも

		トレーナーによる指導の下で週2回、1回1時間のセッションを12週間実施。 対照群(16名):チェス群と同じ空間で過ごすがチェスは行わない。 介入開始前、介入開始から12週間後に認知機能(MoCA、TMT、VBRT)、気分(GDS-SF)、生活の質(WHOQOL-OLD)を測定。 統計解析: Brunner-Langer mixed nonparametric ANOVA、Wilcoxon signed-rank 検定、Mann-Whitney の U 検定	に介入群の方が抑うつ症状が低かった(前:p=0.048、後:p=0.023)が、両群ともに経時的に有意な変化は認められなかった。生活の質に関しては、両群間の差および介入開始前後での有意な変化は認められなかった。
--	--	--	--

Q24 音楽活動

書誌情報	対象	方法	結果
Doi T, Verghese J, Makizako H, et al. Effects of Cognitive Leisure Activity on Cognition in Mild Cognitive Impairment: Results of a Randomized Controlled Trial. <i>J Am Med Dir Assoc.</i> 2017;18(8):686-691. doi:10.1016/j.jamda.2017.02.013	MCI と診断された 70 歳以上の地域在住高齢者、男女 134 名。日本	目的：高齢者における認知的余暇活動（ダンスまたは楽器演奏）と健康教育授業の効果と比較検討すること。 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：Story memory、Word memory、MMSE、TMT-A、TMT-B 介入期間：40 週。 ダンスグループと楽器演奏グループ、健康教育授業グループの 3 つのグループに分けた。 ダンスグループと音楽楽器グループは週 1 回、60 分の練習を 40 週間実施。健康教育授業グループは健康についての講義を 40 週間の間に 90 分×3 回受講。 統計解析：ベースラインからの 40 週間後の推定平均変化の比較。	40 週時点で、ダンスグループは健康教育授業グループと比較して、記憶想起スコアが向上していた[(平均変化量 (SD)：ダンスグループ 0.73(1.9) vs 健康教育授業グループ 0.01(1.9) ;P=0.011] に対し、音楽グループでは、健康教育授業グループと比較して改善を示さなかった (P = 0.123)。ダンスグループ[(平均変化量 (SD): 0.29 (2.6); P = 0.026]と音楽グループ [0.46(2.1); P = 0.008]ともに、健康教育授業グループ [-0.36 (2.3)] に比べ Mini-Mental State の改善を示した。非記憶型認知テストには差が認められなかった。
Biasutti M, Mangiacotti A. Assessing a cognitive music training for older participants: a randomised controlled trial. <i>Int J Geriatr Psychiatry.</i> 2018;33(2):271-278.	MCI と診断された 60 歳以上の地域在住高齢者、男女 35 名。イタリア	目的：音楽活動（声楽）グループと体操グループで認知トレーニングの有効性を検討すること。 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：MMSE、Verbal fluency test、Trail Making Test A (TMT-A)、Attentional matrices test	音楽活動グループは MMSE (F(1,33) = 13.906; p < 0.001; $p\eta^2 = 0.296$), VFL (F(1,33) = 6.816; p < 0.013; $p\eta^2 = 0.171$), CDT (F(1,29) = 16.744; p < 0.001; $p\eta^2 = 0.366$) は有意に改善した。また TMT-A (F(1,20) = 3.268; p < 0.086; $p\eta^2 = 0.140$) は有意傾向であった。体操グループ

doi:10.1002/gps.4721		(AMT) 、 Clock-drawing test (CDT)。 介入期間：4 か月間 音楽活動（声楽）グループと体操グループの 2 グループに分けた。音楽活動グループは 70 分の練習を週 2 回で 12 回実施。体操グループは 45 分を週 2 回で 12 回実施。 統計解析：トレーニング前とトレーニング後での 2 グループにおいて。反復測定分散分析。	は、ほぼすべてのテストにおいて有意な改善は認められなかった。さらにパフォーマンス (AMT) については、音楽活動グループは ($F(1,29) = 2.833$; $p < 0.103$; $p \eta^2 = 0.089$) と有意差は認められませんでした。が、体操グループでは ($F(1,29) = 3.947$; $p < 0.050$; $p \eta^2 = 0.120$) であり有意に低下を認めた。 音楽活動グループで MMSE ≤ 23 のみの対象者で解析を行った結果、MMSE ($F(1,16) = 18.727$; $p < 0.001$; $p \eta^2 = 0.539$), VFL ($F(1,16) = 14.687$; $p < 0.001$; $p \eta^2 = 0.479$), CDT ($F(1,14) = 17.479$; $p < 0.001$; $p \eta^2 = 0.555$) で有意に改善が認められ、AMT ($F(1,14) = 3.846$, $p < 0.070$; $p \eta^2 = 0.216$) は有意傾向であった。しかし、TMT-A ($F(1,9) = 1.634$, $p < 0.233$; $p \eta^2 = 0.154$) は有意差が認められなかった。一方、音楽活動グループでの MMSE > 23 の解析では、すべてのテストにおいて有意差を認めなかった。
Shimizu N, Umemura T, Matsunaga M, et al. Effects of movement music therapy with a percussion instrument on physical and frontal lobe function in older adults with mild cognitive	MCI と診断された 65 歳以上の地域在住高齢者、男女 45 名。日本	目的：認知課題を伴うリズムミカルな身体的課題を行うことは、前頭前野 (PFC) 機能および認知パフォーマンスを改善するか検討すること。 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：片足立ちテスト、sit-	音楽に合わせて動くグループ介入前後のみ FAB スコアの有意な改善が確認された ($P < 0.008$)。しかし、音楽に合わせて動くグループとカウントに合わせて動くグループでの FAB スコアの改善には有意な差は認められなかった ($P < 0.805$)。運動中の PFC の脳血

impairment: a randomized controlled trial. <i>Aging Ment Health.</i> 2018;22(12):1614- 1626. doi:10.1080/1360786 3.2017.1379048		and-reach テスト、歩行スピード、30 秒椅子立ち座りテスト、握力、Timed Up & Go test。FAB (Frontal Assessment Battery)、CBF (酸素化ヘモグロビン濃度 (oxy-Hb) のタスク関連変化。 介入期間: 12 週間。音楽に合わせて動くグループとカウント (声) に合わせて動くグループの 2 グループに分けられた。音楽に合わせて動くグループは、60 分間、週 1 回を 12 週間実施。カウント (声) に合わせて動くグループも同様のエクササイズを音楽ではなく、声に合わせて、60 分の練習を週 1 回で 12 週間実施。 統計解析: 各群の介入前後の身体機能、FAB の差を一元配置分散分析、多重比較検定。CBF は各群の介入前後において、ピアソンの相関係数にて比較した。	流 (CBF) では、音楽に合わせて動くグループはカウント (声) に合わせて動くグループ群に比べ、左脳の 7 箇所中 6 箇所、右脳の 7 箇所中 4 箇所、前頭部の全 15 箇所有意に高い活性化を示した。音楽に合わせて動くグループでは、CBF の増加が様々なチャンネル間で有意に相関していた。
--	--	--	---

Q25 芸術活動

書誌情報	対象	方法	結果
Mahendran R, Gandhi M, Moorakonda RB, et al. Art therapy is associated with sustained improvement in cognitive function in the elderly with mild neurocognitive disorder: findings from a pilot randomized controlled trial for art therapy and music reminiscence activity versus usual care. <i>Trials.</i> 2018;19(1):615. Published 2018 Nov 9. doi:10.1186/s13063-018-2988-6	60～85 歳までの Petersen の MCI 基準を満たした地域在住高齢者 68 名。 シンガポール	目的：芸術療法群、音楽回想活動群、対象群の 3 群間で神経心理学的テストのスコアの変化を比較すること 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：神経認知領域は The Rey auditory verbal learning test (RAVLT)、 追跡期間：9 ヶ月間 統計解析：ベースラインからの 3 ヶ月および 9 ヶ月間の推定平均変化の比較	対照群と比較し、芸術療法では 3 ヶ月後の RAVLT list learning 合計 (difference (d) = 0.54; 90% confidence interval (CI) 0.105, 0.978); p = 0.042) は有意に改善し、9 ヶ月後もその効果は維持されていた (difference (d) = 0.47; 90% confidence interval (CI) 0.089, 0.854; p = 0.043)。また、RAVLT の項目別では、遅延リコール、認識試験は有意差を認めなかったものの、記憶は 3 ヶ月 (difference (d) = 0.40; 90% confidence interval (CI) 0.126, 0.679); p = 0.017)、9 ヶ月 (difference (d) = 0.31; 90% confidence interval (CI) 0.068, 0.548); p = 0.035) とともに有意差を認めた。 音楽回想活動と対照群では 3 ヶ月 (difference (d) = -0.11; 90% confidence interval (CI) -0.529, 0.314); p = 0.674)、9 ヶ月 (difference (d) = 0.13; 90% confidence interval (CI) -0.240, 0.493); p = 0.569) とともに有意な関係は認められなかった。
Zhao J, Li H, Lin R, et al. Effects of creative expression therapy for older adults with mild cognitive impairment at risk of Alzheimer's disease: a randomized controlled clinical trial. <i>Clin Interv Aging.</i>	公立の 3 次病院に入院した老年医学、神経科の 60 歳以上の MCI の人 93 名。 中国	目的：独創的表現療法群、標準的認知トレーニング群の 2 群間で認知機能を比較すること 研究デザイン：ランダム化比較試験	独創的表現療法を受けた人は、6 か月のフォローアップでも機能が維持されており、一般的な認知機能 g (MoCA; F=4.89, P=0.031)、記憶 (CVAULT delay recall; F=5.14, P=0.025)、実行機能 (DST; F=4.35, P=0.034)、注意機能 (TMT-B; F=6.19, P=0.016)、およ

2018;13:1313-1320. Published 2018 Jul 24. doi:10.2147/CIA.S161861		験 評価：Montreal Cognitive Assessment (MoCA)、the Auditory Verbal Learning Test (VAULT)、the Category Verbal Fluency Test (CVFT)、Digital Span Test (DST)、Trail Making Test A (TMT-A)、Trail Making Test B (TMT-B)、Chinese Version of Activities of Daily Living scale (CVADL) 追跡期間：6 ヶ月間 統計解析：反復測定分散分析	び日常生活能力(CVADL; F=4.24, P=0.043)において、標準的な認知トレーニングを受けた患者よりも有意に高いスコアを示しました。
Chan SCC, Chan CCH, Derby AY, et al. Chinese Calligraphy Writing for Augmenting Attentional Control and Working Memory of Older Adults at Risk of Mild Cognitive Impairment: A Randomized Controlled Trial. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2017;58(3):735-746. doi:10.3233/JAD-170024	60 歳以上の軽度認知障害のあり地域在住高齢者 99 名。 香港	目的：中国書道群、タブレットコンピュータ群の 2 群間で認知機能を比較すること 研究デザイン：ランダム化比較試験 評価：Digit Span Test (DST)-backward、Color Trails Test (CTT)	8 週間の中国書道トレーニングはタブレットコンピュータを使用した介入と比較し、DST-Backward の Sequence、Span、CTT で有意に改善を示した($p < 0.05$) ・注意機能に対する治療効果 中国書道群において、注意機能 (CTT) は有意な改善を示したが($p = 0.014$, $d = -0.291$)対象群は有意な改善が認められなかった ($p = 0.484$, $d = -0.066$)。 ・作業記憶に対する治療効果 中国書道群について、作業記憶

		介入期間：8 週間 追跡期間：6 ヶ月 統計解析：linear mixed model、2群 間比較	(DST-backward)は有意な改善を示したが(sequence: $p < 0.001$, $d = 0.665$, span: $p = 0.008$, $d = 0.505$)、対象群は有意な改善が認められなかった(sequence: $p = 0.104$, $d = 0.263$; span: $p = 0.298$, $d = 0.153$)。
--	--	--	---

Q26 喫煙

書誌情報	対象	方法	結果
Niu H, Qu Y, Li Z et al. Smoking and Risk for Alzheimer Disease A Meta-Analysis Based on Both Case-Control and Cohort Study. J Nerv Ment Dis. 2018 Sep;206(9):680-685. DOI:10.1097/NMD.0000000000000859.	2017 年 4 月 30 日までに掲載された文献で、喫煙とアルツハイマー病の関連について検討した症例対照研究とコホート研究。	目的：喫煙とアルツハイマー病の関連を評価するために、ハザード比等の情報を含む結果をまとめること。 調査期間：2017 年 4 月 30 日までに掲載された論文。 研究デザイン：メタアナリシス	喫煙とアルツハイマー病の発症との関連について調査した 27 の文献をメタアナリシスし、喫煙とアルツハイマーの関連が示された (HR= 1.52, 95%, CI= 1.195-1.934)。この結果から、喫煙はアルツハイマー病のリスクを上昇させる可能性があることが示された。
Lafortune L, Martin S, Kelly S, et al. Behavioural Risk Factors in Mid-Life Associated with Successful Ageing, Disability, Dementia and Frailty in Later Life: A Rapid Systematic Review. <i>PLoS One</i> . 2016;11(2):e0144405. doi:10.1371/journal.pone.0144405	2000 年から 2014 年までに報告された、5 年以上フォローアップを実施したコホート研究。	目的：認知症やフレイルなどに関連する中年期のリスク要因を調査すること。 調査期間：2000 年から 2014 年までに掲載された論文。 研究デザイン：Rapid システマティックレビュー	164 件の縦断観察研究から、中年期の喫煙が認知症の発症や認知機能を含む健康に有害な影響を及ぼすことが明らかになった。また、喫煙の量を示す喫煙指数が増加すると認知機能全般が低下することが示された。
Chang CC, Zhao Y, Lee CW, et al. Smoking, death, and Alzheimer disease: a case of competing risks. <i>Alzheimer Dis Assoc Disord</i> . 2012;26(4):300-306. doi:10.1097/WAD.0b013e3182420b6e	65 歳以上の 1342 名。 アメリカ	目的：アルツハイマー病と喫煙との関連を明らかにする。喫煙者はアルツハイマー病を発症する前に他の原因で死亡することがあり、アルツハイマー病との関連がマスクされる可能性がある。このバイアスを調整したモデルと調整していない	データの取得以前にアルツハイマー病を発症した被験者とアルツハイマー病の発症日の不明者 100 名のデータを除外し、1242 名のデータを用いて解析。148 名の喫煙者のうち 8.1%がアルツハイマー病を発症し、43.2%が死亡していた。1094 名の非喫煙者のうち 17.4%がアルツハイマー病を発症し、38.5%

		モデルを用いて、アルツハイマー病に対する喫煙のリスクが異なるかを明らかにする。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：喫煙状況、臨床的認知症尺度、死亡情報 調査期間：1987 年から 2002 年。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	が死亡していた。この結果から、喫煙は非喫煙に比べて、アルツハイマー病のリスクを低下させるが、死亡のリスクを増加させることが示された。また、Cox 比例ハザードモデルによって、リスクの調整ありモデルと調整なしモデルで HR に差はみられなかった。2つの年齢層(65-74 歳と 75 歳以上)に分けて検討したところ、75 歳以上の群のリスク調整ありモデルで、喫煙者は非喫煙者よりも AD を発症する確率が高かった (HR=0.53, 95%, CI= 0.29-0.97)。 以上より、喫煙者ではアルツハイマー病を発症する以前に死亡する可能性が高く、喫煙とアルツハイマー病の関連を検討する場合には、死亡のリスクを考慮しなければ結果に偏りが生じる可能性があることが明らかになった。
Choi D, Choi S, Park SM. Effect of smoking cessation on the risk of dementia: a longitudinal study. <i>Ann Clin Transl Neurol</i>. 2018;5(10):1192-1199. doi:10.1002/acn3.633	国民健康保険データのある 60 歳以上の男性 46140 名。 韓国	目的：喫煙習慣の変化が認知症リスクに与える影響を調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：喫煙状況、認知症発症 調査期間：2006 年 1 月 1 日から 2013 年 12 月 31 日。	被験者を喫煙者、非喫煙者、4 年未満の禁煙者、4 年以上の禁煙者（長期的禁煙者）に分け、認知症の発症を調べた。喫煙者と比較して、長期的禁煙者 (HR = 0.86、95% CI = 0.75-0.99) と非喫煙者 (HR = 0.81、95% CI = 0.71-0.91) では認知症を発症するリスクが減少した。また、喫煙者

		統計解析：Cox 比例 ハザードモデル	と比較して、非喫煙者ではアルツハイマー病を発症するリスクが低下した（HR = 0.82、95% CI = 0.70-0.96）。喫煙者と比較して長期的な禁煙者（HR = 0.68、95% CI = 0.48-0.96）と非喫煙者（HR = 0.71、95% CI = 0.54-0.95）では血管性認知症を発症するリスクが低下した。以上より、喫煙は認知症のリスクの上昇と関連していることが示された。また、長期間の禁煙は認知症のリスクを低減する可能性が示された。
Deal JA, Power MC, Palta P, et al. Relationship of Cigarette Smoking and Time of Quitting with Incident Dementia and Cognitive Decline. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2020;68(2):337-345. doi:10.1111/jgs.16228	認知症のない 13002 名（平均年齢は 63.0 歳）。 アメリカ	目的：喫煙と禁煙の認知症のリスク及び認知機能低下の関連を調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：認知症診断、喫煙状況、認知機能検査 調査期間：1987 年から 2013 年の間に取得されたデータを利用。 統計解析：Cox 比例ハザードモデルと線形回帰モデル	被験者を喫煙者、非喫煙者、9 年未満の禁煙者、9 年以上の禁煙者に分け、15 年間の認知症の発症を追った。非喫煙者と比較して喫煙者の認知症の発症は HR=1.33 (95% CI=1.12-1.59)、9 年未満の禁煙者は HR = 1.24 (95% CI = 1.01-1.52) であった。9 年以上の禁煙者では認知症との関連がなかった（HR = 1.01、95% CI: 0.88-1.14）。慢性閉塞性肺疾患と冠状動脈性心疾患を調整すると、非禁煙者と比較して 9 年未満の禁煙者では HR = 1.34 (95% CI = 0.91-1.99)、喫煙者では 1.40 (95% CI = 1.02-1.92)。

			以上から、認知症の発症リスクは禁煙開始後の期間に依存する可能性が示された。
--	--	--	--

Q27 飲酒

書誌情報	対象	方法	結果
Ilomaki J, Jokanovic N, Tan EC, et al. Alcohol Consumption, Dementia and Cognitive Decline: An Overview of Systematic Reviews. <i>Curr Clin Pharmacol</i> . 2015;10(3):204-212. doi:10.2174/157488471003150820145539	2014年2月までの飲酒と認知症、認知機能低下のリスクに関するシステマティックレビュー。	目的：アルコール摂取と認知症、認知機能低下との関連を検討。 調査期間：2014年2月までに発表された論文。 研究デザイン：システマティックレビューのオーバービュー	3件のシステマティックレビューがあり、合計45報が含まれていた。うち2報では、メタアナリシスが行われ、軽度から中等度の飲酒は、アルツハイマー型認知症(RR=0.72、95%CI=0.61-0.86)および全認知症(RR=0.74、95%CI=0.61-0.91)のリスクを低下させる可能性があり、多量の飲酒は認知症のリスクに影響を与えないという結果であった(アルツハイマー型認知症、RR=0.92、95%CI=0.59-1.45; 全認知症：RR=1.04、95%CI=0.69-1.56)。 しかし、アルコールの消費量に関する定義は、様々で飲酒のパターンや特定の飲料の重要性は明らかになっていない。
Sabia S, Fayosse A, Dumurgier J, et al. Alcohol consumption and risk of dementia: 23 year follow-up of Whitehall II cohort study. <i>BMJ</i> . 2018;362:k2927. doi:10.1136/bmj.k2927	Whitehall II studyに参加した、35-55歳の9087名。 イギリス	目的：アルコール摂取と認知症リスクの関連を明らかにする 研究デザイン：前向き観察研究 評価：中年期のアルコールの摂取は、非飲酒者、1-14units/週、>14units/週に分類。認知症の発症をアウトカム。 調査期間：平均追跡期間23.2年。 統計解析：Cox 比例ハザ	平均23.2年のフォローアップで、397名が認知症を発症した(発症時の年齢は、75.6歳)。 1-14units/週と比較して、非飲酒者は認知症のリスクが増加(HR=1.45, 95%CI=1.12-1.86)。また、>14units/週以上の者においては、アルコールの摂取が7units/週増加する毎に認知症のリスクも増加した(HR=1.18, 95%CI=1.04-1.34)。

		ードモデル	
Xu W, Wang H, Wan Y, et al. Alcohol consumption and dementia risk: a dose-response meta-analysis of prospective studies. <i>Eur J Epidemiol.</i> 2017;32(1):31-42. doi:10.1007/s10654-017-0225-3	2016 年 10 月 7 日までに電子データベースに登録された、アルコール摂取と認知症との関連を調査した観察研究。	目的：飲酒量を、light (<7 drinks/week)、light-to-moderate (<14 drinks/week)、moderate (7-14 drinks/week)、moderate-to heavy >7 drinks/week)、heavy (>14 drinks/week)と定義し、認知症（全認知症、アルツハイマー型認知症、血管性認知症）のリスクと用量反応関係について明らかにする。 調査期間：2016 年 10 月 7 日までに登録されている論文。 研究デザイン：メタアナリシス。	全認知症の検討には、11 研究の 73330 名、アルツハイマー型認知症の検討には、5 研究の 52715 名（用量反応関係の際には、10 研究の 70150 名）、血管性認知症の検討には 4 研究の 49535 名が解析された。 飲酒量と全認知症、アルツハイマー型認知症との関連は U 字型の関連を認めた。 アルコールの種類との検討では、ぶどうやその他のフルーツや野菜から作られるワインを、少量から中程度摂取していることが認知症に対して保護的に働く可能性が示唆された（current drinker vs. never drinker, RR=0.67, 95% CI=0.48-0.94; light-to-moderate drinker vs. none, RR=0.58; 95% CI=0.39-0.87）。 ビールの飲酒量が多いと全認知症のリスクが高かった（highest vs lowest consumption, RR =1.84, 95%CI=1.01-3.34）。 については、アルコールの摂取と認知症の用量反応関連は非線形の関連が認められた。 0-7.5 drinks/週、12.5g/日、2 回/週で全認知症のリスクが低くなり、一方で、23 drinks/週、38g/日以上では、全認知症のリスクが高かった。 （1 drink = 12 g のアルコール）
Tapiwala A, Allan CL,	Whitehall II	目的：アルコールの摂取	0-<1 units/週と比較して、14-

Valkanova V, et al. Moderate alcohol consumption as risk factor for adverse brain outcomes and cognitive decline: longitudinal cohort study. <i>BMJ</i>. 2017;357:j2353. doi:10.1136/bmj.j2353 3	study に参加した、550 名（ベースラインの平均 43 歳）。イギリス	量と 30 年以上にわたって繰り返し測定された認知機能との関連を検討。マルチモダリティの MRI 撮像をエンドポイントで実施し、アルコールの摂取との関連を調査。 研究デザイン：前向き観察研究 評価：アルコールの摂取量は、0- < 1/週、1- < 7 units/週、7- < 14 units/週、14- < 21 units/週、21- < 30 units/週、≥ 30/週に分類。 調査期間：1985 年から 2015 年 統計解析：混合効果モデル、ポワソン回帰、tract based spatial statistics (TBSS)	<21 units/週 (OR=3.4, 95% CI=1.4 – 8.1)、21- < 30/ 週 (OR=3.6, 95% CI=1.4-9.6)、≥ 30/ 週 (OR=5.8, 95% CI=1.8-18.6) で右海馬の萎縮のオッズ比が高かった。≥ 30/週 は左海馬の萎縮のオッズ比も高かった (OR=5.7, 95% CI=1.5-21.6)。軽度から中程度の飲酒においても保護的な作用 (オッズ比が 1 を下回る) は認められなかった。 アルコールの摂取量と大脳白質についても、アルコールの摂取量と脳梁の微細構造の整合性 (white matter integrity) が負に関連していた。 7 – < 14 units/ 週、14- < 21 units/ 週、> 21 units/ 週の者では、0- < 1 units/ 週と比較して、文字流暢性の低下が認められた。意味流暢性や単語再生では関連を認めなかった。
Koch M, Fitzpatrick AL, Rapp SR, et al. Alcohol Consumption and Risk of Dementia and Cognitive Decline Among Older Adults With or Without Mild Cognitive Impairment. <i>JAMA Netw Open</i>. 2019;2(9):e1910319. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.10319 9	Ginkgo Evaluation of Memory Study に参加した 72 歳以上の地域在住高齢者 3021 名 (MCI 482 名を含む)。米国	目的：アルコールの摂取と認知症のリスク、認知機能低下との関係性、またその関係性に対する軽度認知障害の有無、APOE 遺伝子の修飾作用を検討。 研究デザイン：前向き観察研究 評価：アルコール摂取量を、< 1.0 drink/週、1.0- 7.0 drinks/週、7.1-14.0 drinks/週、> 14.0 drinks/週に分類。 調査期間：2000 年から	中央値 6 年間の追跡期間で、512 例が認知症を発症した。飲酒量と認知症発症との関連は、認められなかったが、7.1- 14.0 drinks/週と < 1.0 drink/週と比較では、認知症のハザード比は、MCI のない 2548 人では 0.63 (95%CI, 0.38-1.06)、MCI のある 473 人では 0.93 (95%CI, 0.47-1.84) であった。MCI の参加者では、> 14.0 drinks/週の飲酒は、< 1.0 drink/週と比較して、認知症のハザード比は 1.72 (95%CI, 0.87-3.40) であった。

		2008 年。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル、線形混合効果モデル	た。アルコール摂取量と認知症の関連は、ベースラインの MCI の有無で異なっていた（交互作用 $P = 0.03$）。 飲酒と認知機能低下との関連については、MCI を有する参加者においては、>14.0 drinks/週 の飲酒は、<1.0 drink/週の参加者と比較してフォローアップ時に認知機能が低下した。
Lao Y, Hou L, Li J, et al. Association between alcohol intake, mild cognitive impairment and progression to dementia: a dose-response meta-analysis. <i>Aging Clin Exp Res.</i> 2021;33(5):1175-1185. doi:10.1007/s40520-020-01605-0	6 つのコホート研究（前向きコホート研究、アルコールの摂取と MCI または認知症への進展との関連を検討、アルコールの摂取量が少なくとも 3 つのレベルに分類され、アルコール量を定量化できること、摂取量のレベル毎の HR や RR と 95%CI が報告されていること）に参加した 4244 名。	目的：アルコールの摂取 (light, <7 drinks/週 ; moderate, 7-14 drinks/週; heavy;>14 drinks/週) と MCI のリスク、MCI から認知症への進展との関連、用量反応関係を明らかにすること。 調査期間：2019 年 10 月 1 日までに発表された論文 研究デザイン：6 つのコホート研究のメタアナリシス	認知機能正常者における飲酒と MCI への進行との関連の検討においては、2883 名の認知機能正常者のうち 260 名が MCI へ進行した。アルコールの摂取のカテゴリと MCI のリスクは統計学的に有意な関連は認められなかった。用量反応関係では、線形の用量反応関係が認められ、アルコールの摂取量が週に 1drink 増えると、MCI のリスクが 3.8% 増加した ($RR = 1.038$; 95% CI = 1.002–1.075)。 また、MCI における飲酒と認知症発症との関連の検討においては、1361 名の MCI のうち 430 名が認知症を発症した。アルコールの摂取のカテゴリと認知症への進展との関連は、多量のアルコールの摂取 (14drinks/週) は、認知症発症リスクと関連していた ($RR = 1.76$, 95%CI = 1.10–2.82)。用量反応関係については、非線形の関連性が認められ、16drinks/週以上、または、

			27.5g/日以上で認知症への発症リスクが上昇した。 1 drink = 12 g のアルコール
--	--	--	---

Q28 難聴

書誌情報	対象	方法	結果
Deal JA, Betz J, Yaffe K, et al. Hearing Impairment and Incident Dementia and Cognitive Decline in Older Adults: The Health ABC Study. <i>J Gerontol A Biol Sci Med Sci</i> . 2017;72(5):703-709. doi:10.1093/gerona/glw069	認知障害のない 70-79 歳の 1889 名の高齢者コホート。 アメリカ	目的：難聴と認知障害との関連について調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：聴覚検査、認知症発症、神経心理検査 調査期間：1997 年から 2008 年に検査 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	1889 名のうち 58%が難聴を有し、難聴を持つ人のうち 35%の被験者は中等度～重度の難聴を有していた。難聴ではない人と比較して中等度～重度の難聴を有する被験者は、年齢が高く認知機能検査の点数が低かった。9 年間の認知症の発症の有無を調べたところ、229 名が発症し、難聴なしの認知症発症者の割合は 10%、軽度の難聴者では 11%、中等度～重度の難聴者では 18%で、中等度～重度の難聴者で認知症の発症が最も多かった。難聴なしと中等度～重度の難聴者の比較では中等度～重度の難聴者で認知症の発症が高かった(HR = 1.55, 95% CI = 1.09-2.18)。以上より、難聴は認知症発症と関連することが明らかになった。
Golub JS, Brickman AM, Ciarleglio AJ, et al. Association of Subclinical Hearing Loss With Cognitive Performance. <i>JAMA Otolaryngol Head Neck Surg</i> . 2020;146(1):57-67. doi:10.1001/jamaoto.2019.3375	50 歳以上の成人 6451 名。 アメリカ	目的：平均聴力と認知機能の関連を調査すること。 研究デザイン：2 つの疫学調査データを利用した縦断研究 評価：神経心理検査、聴力検査 評価期間：2008 年から 2011 年、	正常な聴力（平均 25dB）の成人において、聴力の低下が認知機能の低下と関連していた（聴力が 10dB 低くなるごとに Digit Symbol Substitution Test が 1.97 ポイント (95%CI = 1.18-2.75) ずつ低くなる）。以上より、聴力と認知機能の関連が明らかとなった。

		1999 年 から 2012 年 統計解析：一般 化加法モデル	
Amieva H, Ouvrard C, Meillon C, et al .Death, Depression, Disability, and Dementia Associated With Self-reported Hearing Problems: A 25-Year Study. <i>J Gerontol A Biol Sci Med Sci.</i> 2018;73(10):1383-1389. doi:10.1093/gerona/glx250	65 歳以上の地域 在住高齢者 3777 名。 フランス	目的：聴覚と主 要な健康上の問 題（死亡、認知 症、うつ病、障 害）との関連を 調査すること。 研究デザイン： 前向きコホート 研究 評価：自己記入 式の聴覚質問 紙、死亡情報、う つ症状評価、認 知症診断、日常 生活動作、手段 的日常生活動作 評価期間：1988 年から 2014 年 統計解析：Cox 比例ハザードモ デル	聴覚に問題があると自己申告 した被験者と問題がないと申 告した被験者を比較したとこ ろ、聴覚に問題をもつ被験者 では、認知症のリスクが増加 していた（HR = 1.18 95%CI = 1.02-1.36）。補聴器をしてい る被験者と聴覚に問題がない 被験者では認知症の発症に差 はみられなかったが（p = 0.45）、補聴器をしていない被 験者と聴覚に問題がない被験 者では、補聴器をしていない 被験者の方が認知症を発症リ スクが高かった（HR = 1.21 95%CI = 1.05-1.40）。
Ray J, Popli G, Fell G. Association of Cognition and Age-Related Hearing Impairment in the English Longitudinal Study of Ageing. <i>JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.</i> 2018;144(10):876-882. doi:10.1001/jamaoto. 2018.1656	50 歳 以 上 の 7385 名。 イギリス	目的：加齢によ る聴力低下と認 知機能の低下と の関連を調査す ること。 研究デザイン： 観察研究データ を用いた横断研 究 評価：聴覚検査、 認知機能検査、 社会的孤立 評価期間：2014	11.3%が補聴器を使用してい た。難聴は認知機能と負の相 関がみられた（中等度から重 度の難聴と記憶:Coefficient= -1.00, 95%CI = -1.24—0.76）。 中等度から重度の難聴をもつ 人では、正常の人と比較して 記憶検査で 1.33 スコアが低か った（95%CI = -1.65 to - 0.45）。この関係は未治療の難 聴を有する人にだけみられ た。以上より、難聴と認知機能 には負の相関があり、未治療

		年6月から2015年5月 統計解析：多変量回帰モデル	の難聴の場合は低下しやすい可能性が示された。
Kalluri S, Ahmann B, Munro KJ. A systematic narrative synthesis of acute amplification-induced improvements in cognitive ability in hearing-impaired adults. <i>Int J Audiol.</i> 2019;58(8):455-463. doi:10.1080/14992027.2019.1594414	1990年から2018年に掲載された論文で補聴器の使用と認知機能の関連を調査した研究。	目的：補聴器の使用が聴覚障害を持つ人の認知機能の改善に関連しているかを調査すること。 調査期間：1990年から2018年。 研究デザイン：システマティックレビュー	9件の研究は補聴器の使用によって認知機能の改善がみられた。4件の研究では使用による認知機能の有意な変化はみられなかった。また、6件の研究では3カ月以上の補聴器の使用で認知機能の改善が認められた。短期間の使用よりも長期間使用の方が効果を得られる可能性があった。 13件の報告は研究の質を評価するスコアは十分ではなく、さらなる研究が必要である。
Memel D, Langley C, Watkins C et al. Effectiveness of ear syringing in general practice: a randomised controlled trial and patients' experiences. <i>Br J Gen Pract.</i> 2002 Nov;52(484):906-11.	3つの一般診療所に定期的に通う患者116名。 イギリス	目的：耳掃除による聴力への影響を調査すること。 研究デザイン：ランダムシンブルブラインドテスト 評価：聴力検査、耳掃除に関する質問 評価期間：2000年4月から9月 統計解析：線形回帰分析	介入群には聴力テストを耳掃除前後に実施し、対照群は耳掃除前に2回のテストを受けた。10dB以上聴力に改善がみられた割合は、介入群で34%、対照群で1.6%であった。聴力が改善した人では平均で24dB (95%CI = 11.6-37.4)の改善がみられた。10dB以上聴力が改善した人では、1対1の聞き取り、電話での聞き取りに改善がみられた (P<0.001)。
Schwartz SR, Magit AE, Rosenfeld RM, et al. Clinical Practice Guideline (Update): Earwax (Cerumen Impaction) [published correction appears in <i>Otolaryngol Head Neck Surg.</i>	アメリカ耳鼻咽喉科アカデミー作成の耳垢の管理についてのガイドライン。	目的：臨床医が耳垢貯留のある患者に対し、エビデンスに基づく管理を行うために作成され	イギリスでは人口の2-6%の人が耳垢による問題を有しており、アメリカでも耳垢除去はプライマルケアでの主な処置である。高齢者や認知機能障害を有する者に耳垢貯留は

2017 Sep;157(3):539]. <i>Otolaryngol Head Neck Surg.</i> 2017;156(1_suppl):S1-S29. doi:10.1177/0194599816671491		た。 評価期間：2007 年 10 月 から 2015 年 4 月。 研究デザイン： 症例報告、シス テマティックレ ビュー	多くみられ、難聴や認知機能 低下との関連が示されてい る。難聴は 5-40dB の範囲で発 生していた。
---	--	--	--

Q29 睡眠障害

書誌情報	対象	方法	結果
Shi L, Chen SJ, Ma MY, et al. Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. <i>Sleep Med Rev.</i> 2018;40:4-16.	睡眠障害と認知症の関連について検討した論文。	目的：不眠や睡眠呼吸障害など様々な睡眠障害と認知症との関連を検討すること。 調査期間：2016年10月28日までに投稿された論文。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス。	18件の論文から評価した。睡眠障害を有する者は、ない者と比較してリスク比が1.19 (95% CI = 1.11-1.29) と高かった。睡眠呼吸障害をもつ人では1.18 (95% CI: 1.02-1.36)、日中の眠気、睡眠関連運動障害、概日リズム睡眠障害、その他の睡眠問題では、1.20 (95% CI: 1.08-1.32) であった。睡眠障害は認知症発症と関連することが示された。
Ohara T, Honda T, Hata J, et al. Association Between Daily Sleep Duration and Risk of Dementia and Mortality in a Japanese Community. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2018;66(10):1911-1918. doi:10.1111/jgs.15446	60歳以上の認知症のない高齢者1517名。 日本	目的：日本の高齢者において、一日の睡眠時間と認知症発症および死亡との関連を調査すること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：認知症の発症、死亡調査、自己記入式質問票を用いた睡眠時間調査、睡眠薬調査 調査期間：1961年からデータを取得している研究の2002年から2012年までのデータを使用した。 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	睡眠時間が5～6.9時間の人よりも5時間未満 (HR = 2.68、95% CI = 1.40-5.12) か10時間以上 (HR = 2.18、95% CI = 1.39-3.41) の睡眠をとる人で認知症を発症するリスクが高かった。死亡リスクも高かった (HR = 2.29, 95% CI = 1.15-4.56, HR = 1.67, 95% CI = 1.07-2.60)。以上より、一日の睡眠時間が短いこと、または長いことは認知症及び死亡の危険因子であることが示された。
Lutsey PL, Misialek JR, Mosley TH, et al. Sleep characteristics and risk of dementia and	Atherosclerosis Risk in Communities 研究に参加登録を	目的：閉塞性睡眠時無呼吸症候群と睡眠時間が認知症と関連するかを明らかにす	睡眠時間が8～9時間の人と比較して、7時間未満 (HR = 1.16, 95% CI = 0.74-1.82) の人と、9時間以上 (HR = 1.25, 95% CI =

Alzheimer's disease: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. <i>Alzheimers Dement.</i> 2018;14(2):157-166.	した 15792 名うち睡眠のデータのある 1667 名 (54-73 歳) の被験者を対象とした。 アメリカ	ること。 研究デザイン：前向きコホート研究 評価：睡眠時間の情報収集、睡眠ポリグラフ検査、認知症発症・MCI の把握 (神経心理検査・MRI・電話調査) 調査期間：睡眠測定は 1996 年から 1998 年 統計解析：Cox 比例ハザードモデル	0.65-2.38 の人で認知症の発症リスクが高かった。重度 (1 時間に 30 回以上の無呼吸や低呼吸がある場合) の閉塞性睡眠時無呼吸症候群がある人は正常の人 (1 時間に 5 回未満の場合) と比較して認知症を発症するリスクが高かった (RRs = 2.35、95% CI = 1.06-5.18)。以上より、睡眠時間と閉塞性睡眠時無呼吸症候群は認知症発症と関連することが示された。
Galbiati A, Verga L, Giora E, et al. The risk of neurodegeneration in REM sleep behavior disorder: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. <i>Sleep Med Rev.</i> 2019;43:37-46.	レム睡眠行動障害と神経変性疾患との関連について検討した論文。	目的：レム睡眠行動障害が神経変性疾患に転換するリスクを検討すること。 調査期間:2017 年 10 月までに投稿された論文。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナライシス。	51 件の論文から調査し、3942 名が対象となった。レム睡眠行動障害を有していた人 (3865 名) の神経変性疾患発症の割合は 5 年で 33.5%、10.5 年で 82.4%、14 年で 96.6%であった。レム睡眠行動障害の転換する主な疾患はパーキンソン病 (43%の人が発症、ロングランク検定 $P<.001$)、次いでレビー小体型認知症 (25%の人が発症) であった。 この結果から、レム睡眠行動障害は神経変性疾患に転換するリスクがある。
Ferreira P, Ferreira AR, Barreto B, et al. Is there a link between the use of benzodiazepines and related drugs and dementia? A systematic review of reviews.	ベンゾジアゼピン系薬剤と認知症の発症との関連についての論文。	目的：ベンゾジアゼピン系薬剤と認知症の発症の関連を明らかにすること。 調査期間：2020 年 7 月から 2020 年 12 月までに投稿された論文。 研究デザイン：シス	ベンゾジアゼピン系薬剤の使用量では、認知症の発症との関連がみられた (OR = 1.38, 95% CI = 1.07-1.77)。また 1 年ごとに 1 日仮想平均維持量 (Defined Daily Dose) を 20DDD ずつ増加させた場合、認知症を発症するリスクは増加した (RR = 1.22, 95% CI = 1.18-1.25)。以上より、

<i>Eur Geriatr Med.</i> 2022;13(1):19-32. doi:10.1007/s41999- 021-00553-w		テーマティックレビュー	ベンゾジアゼピン系薬剤を使用 することで認知症リスクを増加 させる可能性があることが明らかになった。
--	--	-------------	--

Q30 軽度行動障害 (MBI)

書誌情報	対象	方法	結果
Ismail Z, Smith EE, Geda Y, et al. ; ISTAART Neuropsychiatric Symptoms Professional Interest Area. Neuropsychiatric symptoms as early manifestations of emergent dementia: Provisional diagnostic criteria for mild behavioral impairment. <i>Alzheimers Dement.</i> 2016 Feb;12(2): 195-202 doi: 10.1016/j.jalz.2015.05.017.	軽度行動障害 (MBI)	軽度行動障害 (MBI) の診断概念の提案。	神経変性疾患の早期発見するための方法として、MBI の診断基準を提案。これまでの MBI の定義とは異なり、MBI の枠組みの中に MCI を含む基準を示している。 MBI の主な症状の定義：50 歳以降から以下の症状が出現し、少なくとも 6 ヶ月以上持続。 * 意欲低下 * 感情調節不全（不安、気分変動、多幸、易怒性） * 衝動制御障害（興奮、脱抑制、賭博、強迫観念、保続行動、刺激に対する反応を抑制できない） * 社会的不適合（共感の欠如、洞察力の欠如、社会的品位や機転の欠如、柔軟性のなさ、元々の性格傾向が強調される） * 感覚や思考内容の異常（妄想、幻覚）
Matsuoka T, Ismail Z, Narumoto J. Prevalence of Mild Behavioral Impairment and Risk of Dementia in a Psychiatric Outpatient Clinic. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2019;70(2):505-513. doi: 10.3233/JAD-190278.2019 Jan; 505 – 513.	50 歳以上の精神科外来患者 2853 名（男性 1076 名、女性 1777 名） （2009.4-2016.3 までに京都府立医科大精神科および認知症疾患医療センターの受診者。 日本	目的： 研究デザイン：レトロスペクティブ チャートレビュー 評価項目：MBI の有病率、MBI の認知症発症率	MBI の有病率は 3.5% で、認知症の発症率は 1000 人年あたり 30.7 例であった。頻度の高い症状は、不安、抑うつ、易怒性であった。MBI の認知症の発症リスクは、他の精神疾患より高かった（HR：8.07、95%信頼区間：4.34-15.03、$p < 0.001$）。MCI の人では、感情調節障害を伴う MCI の累積生存率は、伴わない MCI より

			も低い傾向にあった ($p=0.090$)。
Ismail Z, Elbayoumi H, Fischer CE, et al. Prevalence of Depression in Patients With Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Psychiatry</i> . 2017 Jan; 74(1):58-67. doi:	軽度認知障害の人におけるうつ病の有病率に対する論文	目的： 研究デザイン：システマティックレビュー 曝露：軽度認知障害 評価項目：うつ病	5687 件の要約のうち、255 件が全文レビューのために選択され、20892 人を対象とした 57 件の研究を抽出。 MCI の人におけるうつ病の有病率は 32% (95%CI、27-37) であり、推定値間の異質性は有意であった ($I^2 = 90.7\%$)。情報源によって層別化すると、地域ベースのサンプルにおける MCI の人のうつ病の有病率は 25% (95%CI、19-30)、クリニックベースのサンプルでは 40% (95%CI、32-48) であり、有意差があった ($P < 0.001$)。 うつ病の診断に用いた方法は、有病率の推定値に有意な影響を与えず、MCI 診断に用いた基準や MCI サブタイプも有意な影響を与えなかった。
Mortby ME, Burns R, Eramudugolla R, et al. Neuropsychiatric Symptoms and Cognitive Impairment: Understanding the Importance of Co-Morbid Symptoms. <i>J Alzheimers Dis</i> . 2017;59(1):141-153. doi:	Personality and Total Health Through Life (PATH) 研究 [縦断コホート研究] キャンベラ市とクイーンビヤン市の住民 (ベースライン：60 歳～64 歳) から 4 年ごとに評価を実施した 1644 名のうち、PATH 精神神経症状サブ研究 (PATH-NPS) を終了した 1417 名。 オーストラリア	目的： Neuropsychiatric symptoms (精神神経症状) の有病率を明らかにし、併存する症状の臨床的意味を探ること 期間：2001 年から 2012 年 研究デザイン：横断研究	1417 名の分析対象者のうち、分類結果は、認知症 40 名、MCI の人 133 名、認知機能正常 (リスク有) 397 名、認知機能正常 847 名 NPS は、認知機能のスペクトラムにわたって高い頻度で存在した (30.8%-80%)。NPS は認知症のリスクを 3 倍、MCI のリスクを 2 倍、CN-AR のリスクを 1.5 倍上昇させた。併存する症状が増えるごとに、認知症のリスクはさらに 1.5 倍増加したが、MCI や

			CN-AR のリスクは増加しなかった。 潜在クラス分析 (LCA) では、4 つの特徴的なサブ集団を明らかにした。1) 前頭部/低併存症、2) 高有病率/高併存症、3) 感情/低併存症、4) 睡眠/低併存症である。
Rosenberg PB, Mielke MM, Appleby BS, et al. The association of neuropsychiatric symptoms in MCI with incident dementia and Alzheimer disease. <i>Am J Geriatr Psychiatry.</i> 2013 Jul;21(7):685-695. doi:	29 のアルツハイマー病センターからの臨床データを統合した National Alzheimer's Coordinating Center のデータベースから MCI の人を抽出 運営: University of Washington https://nacccdata.org/ アメリカ	目的: 研究デザイン: 縦断的コホート研究 (1 年毎に追跡: 中央値 1.58 年)	527 名 (28.9%) が認知症に、454 (24.9%) がアルツハイマー病 (AD) に進行した。ベースラインの GDS>0 は、認知症 (HR: 1.47、95%CI: 1.17-1.84) および AD (HR: 1.45、95%CI: 1.14-1.83) の発生リスクの増加と関連していた。ベースラインの NPI > 0 は、認知症発症リスク (HR: 1.37、95%CI: 1.12-1.66) および AD (HR: 1.35、95%CI: 1.09-1.66) 増加と関連した。
Livingston G, Huntley J, Sommerlad A et.al. Dementia prevention, intervention, and care. 2020 report of the Lancet Communication. <i>Lancet.</i> 2020 Aug 8;396(10248):413-446. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6.	認知症の予防・介入・ケアに関する提言	研究デザイン: システマティックレビュー 曝露: 認知症 評価項目: 潜在的な認知症のリスク因子、認知症の予防因子・介入方法	リスク因子: 1) 教育不足, 2) 高血圧, 3) 聴覚障害, 4) 喫煙, 5) 中年時の肥満, 6) うつ病, 7) 運動不足, 8) 糖尿病, 9) 社会的接触の少なさ, 10) 過度のアルコール消費, 11) 外傷性脳損傷, 12) 大気汚染 予防・介入: 1) 40 歳前後から中年期に収縮期血圧 130mmHg 以下の維持を目指す (高血圧症の降圧治療は認知症の予防に有効)。 2) 難聴に対しては補聴器の使用を奨励し、過度の騒音曝

			露から耳を保護し難聴を軽減する。 3) 大気汚染や副流煙を減らす。 4) 頭部の怪我を防ぐ。 5) 週 21 単位以上の飲酒は避ける。 6) 途中からでも認知症のリスクを減らすことができるので禁煙する。 7) すべての子どもたちに初等・中等教育を提供する。 8) 肥満と糖尿病を防止・治療する。 9) 中年期以降の身体活動を維持する。
認知機能低下および認知症のリスク低減 WHO ガイドライン（邦訳版：海外認知症予防ガイドラインの整理に関する調査研究事業）. 令和元年度老人保健事業推進費等補助金老人保健健康増進等事業. 2020	WHO ガイドライン	目的：医療提供者、行政、政策立案者、その他の関係者に対して、公衆衛生アプローチを通じて、認知機能の低下や認知症リスクを抑制するための基礎知識を提言する・	医療提供者、行政、政策立案者、その他の関係者に対して、公衆衛生アプローチを通じて、認知機能の低下や認知症リスクを抑制するための基礎知識の提言を行った。認知症の危険因子の大部分が 非感染性疾患と共通であるため、ガイドラインにおける主要な推奨は禁煙のためのプログラム、循環器疾患のリスク低減、栄養に集約される。

Q31 真実告知

書誌情報	対象	方法	結果
Matsuoka T, Ismail Z, Narumoto J. Prevalence of Mild Behavioral Impairment and Risk of Dementia in a Psychiatric Outpatient Clinic. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2019;70(2):505-513. doi: 10.3233/JAD-190278.2019 Jan; 505 – 513.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Rosenberg PB, Mielke MM, Appleby BS, et al. The association of neuropsychiatric symptoms in MCI with incident dementia and Alzheimer disease. <i>Am J Geriatr Psychiatry.</i> 2013 Jul;21(7):685-695. doi: 10.1016/j.jagp.2013.01.006.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Ismail Z, Smith EE, Geda Y, et al. ; ISTAART Neuropsychiatric Symptoms Professional Interest Area. Neuropsychiatric symptoms as early manifestations of emergent dementia: Provisional diagnostic criteria for mild behavioral impairment. <i>Alzheimers Dement.</i> 2016 Feb;12(2): 195-202 doi: 10.1016/j.jalz.2015.05.017.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出

Barry MJ, Edgman-Levitan S. Shared decision making—pinnacle of patient-centered care. <i>N Engl J Med.</i> 2012 Mar 1;366(9):780-1. doi: 10.1056/NEJMp1109283.	保健医療の文脈における患者およびその家族	総説	Shared Decision Making（患者さんと医療者が協力し、患者さんの価値観や嗜好を考慮した上で、最良の医学的根拠に基づいて医療上の意思決定を行う実践）が進みつつある。
Shay LA, Lafata JE. Where is the evidence? A systematic review of shared decision making and patient outcomes. <i>Med Decis Making</i> 2015; 35: 114–131. doi:	意思決定プロセスが明示的に測定されている場合に、患者の転帰と shared decision making (SDM) を関連付ける経験的証拠を体系的にレビュー。	研究デザイン：システマティックレビュー 曝露：shared decision making (SDM) 評価項目：患者の転帰（感情的な認知反応・行動的反応・健康状態）	39 の研究が組み入れ基準に適合した。33 件の研究では SDM の指標として患者報告式、6 件の研究では観察者評価式、2 件の研究では臨床医報告式が用いられていた。 患者の転帰は、51%が感情的な認知反応（理解・満足・信頼）、28%が行動的反応（治療決定、健康行動）、21%が健康状態（主観的健康観、QOL、血圧など生理学的状態）で、それぞれ 97 件が評価された。 SDM と患者転帰の間に有意かつ肯定的な関係を認めたのは 43%（n=42）だけであった。 患者報告型の SDM で評価されたアウトカムの 52%が有意かつ肯定的であったのに対し、観察者評価型の SDM では 21%、臨床医報告型の SDM では 0%であった。 測定の観点にかかわらず、SDM は患者の感情的認知反応に関連する可能性が最も高かった（54%）。
Ilan S, Glick S, Jotkowitz AB. [Telling the truth to Alzheimer and dementia patients in the early stages of the disease].	アルツハイマー病の人	Shared Decision Making に関する総説	アルツハイマー病の診断を当事者に開示することは、感情的に難しく、倫理的にも困難である。真実を告げることに反対す

<i>Harefuah</i>. 2012 Sep;151(9):537-40, 555. Hebrew.			る意見には、診断の不確実性、当事者が診断を理解できないこと、診断を認めたがらないこと、社会的な悪影響の可能性、予測不可能な感情的反応、希望を失うこと、などがある。 真実を告げることに賛成する意見としては、患者の自律性、信頼に基づく医師との関係、感情的適応、将来計画、当事者とその家族へのサポートなどがある。アルツハイマー病の診断に対する患者さんの反応は、診断の伝え方、患者さんの感情的な脆弱性、対処の仕方、過去の認知症の経験などに影響される。 反応は、否認、怒り、恐怖、悲しみ、抑うつから前向きな対処まで様々である。重要な問題は、診断をどのように開示するかであり、伝えるべきかどうかではない。診断の告知は複雑でダイナミックなプロセスであり、認知機能の低下が疑われた時点で開始されるべきである。診断について適時に話し合うことで、患者は治療法の決定や将来設計に関与することができる。
Mejia AM, Smith GE, Wicklund M, et al. Shared decision making in mild cognitive impairment. <i>Neurol Clin Pract</i>. 2019;9(2):160-164.	軽度認知障害（MCI）者の価値観の追求、医学的証拠の吟味、医学的意思決定に関する研究を説明し、介	総説	SDM は、患者さんと臨床医が、医療上の決定を行うために医学的根拠を議論しながら、患者さんの価値観や嗜好を考慮する際に行われるもの SDM は、MCI の人が現在の医療に関する意思決定を行う際

	護者の役割を探り、MCIにおける共有意思決定（Shared Decision Making: SDM）の障壁と促進要因を明らかにし、神経学臨床におけるMCIの人のSDMを最適化する戦略を提案。		に、価値観や好みを表現することを可能にし、さらに認知機能が低下した場合には、将来の意思決定に情報を与えるユニークな機会を提供する。 MCIの方に対してSDMを促進することが中々できていない。認知機能障害者の意思決定支援のための戦略をさらに明らかにするために、さらなる研究が必要である。
--	---	--	--

Q32 昔話

書誌情報	対象	方法	結果
Park K, Lee S, Yang J, et al. A systematic review and meta-analysis on the effect of reminiscence therapy for people with dementia. <i>Int Psychogeriatr</i> . 2019 Nov;31(11):1581-1597. doi: 10.1017/S1041610218002168	認知症の人における回想法の効果を検証したランダム化比較試験。	目的：認知症の人における回想法の効果を明らかにする。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：2016年8月までに掲載された論文 介入：回想療法 アウトカム：うつ病、QOL、認知症の行動・心理症状（BPSD）	うつ病に対する Cohen の d による効果量は-0.541（95% CI: -0.847 to -0.234, Z = -3.730, p<0.001）で、対照群と比較して回想群ではうつ状態が有意に減少した。 また、対照群に比べ回想群では QOL の向上(0.376 [95% CI: 0.075 to 0.677, Z = 2.452, p=0.014])と BPSD の減少(-0.327 [95% CI: -0.591 to -0.64, Z = -2.435, p=0.015])が認められた。
Woods RT, Orrell M, Bruce E, et al. REMCARE: Pragmatic Multi-Centre Randomised Trial of Reminiscence Groups for People with Dementia and their Family Carers: Effectiveness and Economic Analysis. <i>PLoS ONE</i> 2016; 11(4), e0152843. doi: 10.1371/journal.pone.0152843.	高齢者向け精神保健サービス（メモリークリニック、高齢者向け地域保健チーム、関連デイサービス、アルツハイマー協会、Dementia UK、Age Concern などのボランティアセクター機関）を通じてリクルートした軽度から中等度の認知症の方と介護者（350 組）。イギリス（Bangor, Bradford, London, Manchester, Newport and Hull の各地域）。	目的：回想法の効果と cost-effectiveness（経済分析）を明らかにすること。 研究デザイン：多施設共同 RCT（8 施設） 調査期間：2008 年 6 月から 2020 年 7 月にリクルート。 介入：毎週 12 週間連続で行われる共同回想グループ介入と、その後 7 ヶ月間毎月行われる維持セッション 評価：主要評価項目は、認知症の方	治療意図分析（ANCOVA）により、主要アウトカムおよび副次アウトカムにおいて、介入条件と対照条件との間に結果の差はないことが確認された（自己報告 QoL-AD 平均差 0.07（-1.21～1.35），F = 0.48, p = 0.53）。 回想法介入に割り付けられた認知症の方の介護者は、10 ヶ月後のエンドポイントにおいて、一般健康調査票-28 サブスケールで不安の有意な増加を報告した（平均差 1.25（0.25～2.26）、F=8.28, p=0.04）。 コンプライアンス分析では、回想法セッションに多

		の自己申告による QOL と介護者の心理的苦痛 (GHQ-28)。副次的評価項目は、認知症の人の自伝的記憶と日常生活動作、介護者の介護ストレス、気分、関係の質、両者のサービス利用とコストなど。 統計解析：共分散分析	く参加した認知症の方の自伝的記憶、生活の質、人間関係の質の向上が示唆されたが、より多くのグループに参加した介護者は介護ストレスが増加したことが示された。 経済分析では、共同回想法グループは費用対効果が低いことが示された。介入に起因する重大な有害事象はなかった。 本研究の潜在的な限界は、グループセッションへの出席率が最適ではなかったこと、10 ヶ月間の介入セッションの半分以上に出席した参加者は 57%にとどまったこと、および対照群では研究中止の割合が高かったことが挙げられる。
Justo-Henriques SI, Pérez-Sáez E, Alves Apóstolo JL. Multicentre randomised controlled trial about the effect of individual reminiscence therapy in older adults with neurocognitive disorders. <i>Int J Geriatr Psychiatry.</i> 2021 May;36(5):704-712. doi: 10.1002/gps.5469.	認知障害を有する者 251 名（ポルトガルの高齢者向け介護支援サービスを提供する 24 機関に通う人） ポルトガル	目的：認知障害の全般的な認知機能、記憶、実行機能、気分、QOL を改善するための回想法の有効性を明らかにする。 研究デザイン：多施設共同 RCT 調査期間：2019 年 8 月から 9 月にリクルート。 介入：13 週間の個人回想療法 アウトカム：主要評価項目は、認知機能 (MMSE)。	エンドポイント評価において、介入群は対照群に対して MMSE (平均差 1.84、95%CI [0.80, 2.89], $p = .001$, $d = .44$)、MAT (平均差 2.82、95%CI [0.72, 4.91], $p = .009$, $d = .34$) および QoL-AD (平均差 1.78、95%CI [0.17, 3.39], $p = .031$, $d = .28$) を有意に改善したことが示された。 FAB (平均差 0.74、95%CI [-0.04, 1.52], $p = 0.062$, $d = 0.24$) および GDS-15 (平均差-0.63、95%CI [-1.45, 0.19], $p = 0.130$, $d = 0.19$)

		副次的アウトカムは、記憶（MAT）、実行機能（FAB）、気分（GDS-15）および自己報告によるQoL-AD。 統計解析：共分散分析	については有意ではない改善がみられた。
--	--	--	----------------------------

Q33 介護予防と社会資源

書誌情報	対象	方法	結果
Moxley, D. P. (1989). The practice of case management. Newbury Park, CA: Sage.	ケアマネジメン トに関わる医療 従事者	ガイドブック	ケアマネジメン トを実 践するプロフェッ ショナル向けのガイド。 人々の多様なニーズに 対し、フォーマルサポ ート（制度で規定され た公的な支援）、イン フォーマルサポート （制度で規定されてい ない私的な支援）の異 なるサービス提供シ ステム間で、サービスの 統合、調整、利用促進 を図り、計画的および 継続的なケアを提供す る人やチームの活動を ケアマネジメン トとする。
Thyrian JR, Hertel J, Wucherer D, et al. Effectiveness and Safety of Dementia Care Management in Primary Care: A Randomized Clinical Trial. <i>JAMA Psychiatry</i> . 2017;74(10):996–1004. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2017.2124.	在宅生活をして おり、一般診療 所に通う、認知 症を有する 70 歳以上の者。 ドイツ。	目的：在宅生活して いる認知症の人の治 療とケア、介護負担 に対する認知症ケア マネジメン トの有効 性と安全性を検証す ること。 研究デザイン：ラン ダム化比較試験。 調査期間：2012 年 1 月から 2016 年 3 月に対象者をリクル ート。 介入：認知症の方と 家族に最適な支援を 提供するために、コ ンピューターで評価	介入により、認知症の 人の BPSD ($b = -7.45$; 95% CI, -11.08 to $-$ 3.81)および介護者の 負担感 ($b = -0.50$; 95% CI, -1.09 to 0.08) を有意に軽減。また非 独居の認知症の人の QOL が有意に促進 (b $= 0.08$; 95% CI, 0 to 0.17)。

		し、個人に合わせた一連の介入プランを決定し、その後、経過をモニタリングする複合的な介入を認知症ケアの専門看護師が家庭訪問型式で6か月間実施。 評価項目：QOL、介護者負担、BPSD、薬物療法、不適切な薬物の使用	
Saragih ID, Tonapa SI, Lin CJ, et al. Effects of case management intervention for people with dementia and their carers: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. <i>Int J Nurs Stud.</i> 2021;121:104012. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104012.	認知症を有する人（認知機能、精神神経症状、QOL）とその介護者（介護負担）の両方に対するケースマネジメント介入研究	目的：認知症の人とそのケアを行う人に対するケースマネジメント介入の有効性を明らかにすること。 研究デザイン：システマティックレビューとメタアナリシス 調査期間：2002年1月から2021年3月。 介入：認知症の方と介護者の両方に対するケースマネジメント 評価項目：認知機能、精神神経症状、QOL、介護負担	基準に合致した8件の研究結果より、ケースマネジメントを実施した群で認知症の人の neuropsychiatric symptoms（神経精神症状）と QOL の改善が見られた。

Q34 家族から見た MBI

書誌情報	対象	方法	結果
Ismail Z, Smith EE, Geda Y, et al. ; ISTAART Neuropsychiatric Symptoms Professional Interest Area. Neuropsychiatric symptoms as early manifestations of emergent dementia: Provisional diagnostic criteria for mild behavioral impairment. Alzheimers Dement. 2016 Feb;12(2): 195-202 doi: 10.1016/j.jalz.2015.05.017.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Matsuoka T, Ismail Z, Narumoto J. Prevalence of Mild Behavioral Impairment and Risk of Dementia in a Psychiatric Outpatient Clinic. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2019;70(2):505-513. doi: 10.3233/JAD-190278.2019 Jan: 505 – 513.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Ismail Z, Elbayoumi H, Fischer CE, et al. Prevalence of Depression in Patients With Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-analysis. <i>JAMA Psychiatry.</i> 2017 Jan; 74(1):58-67. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2016.3162.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Mortby ME, Burns R, Eramudugolla R, et al. Neuropsychiatric Symptoms and Cognitive Impairment: Understanding the Importance of Co-Morbid Symptoms. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2017;59(1):141-153. doi: 10.3233/JAD-170050.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出

Rosenberg PB, Mielke MM, Appleby BS, et al. The association of neuropsychiatric symptoms in MCI with incident dementia and Alzheimer disease. <i>Am J Geriatr Psychiatry</i> . 2013 Jul;21(7):685-695.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Livingston G, Huntley J, Sommerlad A et.al. Dementia prevention, intervention , and care. 2020 report of the Lancet Communication. Lancet. 2020 Aug 8;396(10248):413-446. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
認知機能低下および認知症のリスク低減 WHO ガイドライン（邦訳版：海外認知症予防ガイドラインの整理に関する調査研究事業）．令和元年度老人保健事業推進費等補助金老人保健健康増進等事業. 2020	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出

Q35 家族から見た真実告知

書誌情報	対象	方法	結果
Mortby ME, Burns R, Eramudugolla R, et al. Neuropsychiatric Symptoms and Cognitive Impairment: Understanding the Importance of Co-Morbid Symptoms. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2017;59(1):141-153. doi: 10.3233/JAD-170050.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Matsuoka T, Ismail Z, Narumoto J. Prevalence of Mild Behavioral Impairment and Risk of Dementia in a Psychiatric Outpatient Clinic. <i>J Alzheimers Dis.</i> 2019;70(2):505-513. doi: 10.3233/JAD-190278.2019 Jan: 505 – 513.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Rosenberg PB, Mielke MM, Appleby BS, et al. The association of neuropsychiatric symptoms in MCI with incident dementia and Alzheimer disease. <i>Am J Geriatr Psychiatry.</i> 2013 Jul;21(7):685-695.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Ismail Z, Smith EE, Geda Y, et al. ; ISTAART Neuropsychiatric Symptoms Professional Interest Area. Neuropsychiatric symptoms as early manifestations of emergent dementia: Provisional diagnostic criteria for mild behavioral impairment. Alzheimers Dement. 2016 Feb;12(2): 195-202 doi: 10.1016/j.jalz.2015.05.017.	Q30 既出	Q30 既出	Q30 既出
Barry MJ, Edgman-Levitan S. Shared decision making—pinnacle of patient-centered care.	Q31 既出	Q31 既出	Q31 既出

<i>N Engl J Med</i> 2012; 366: 780–781. doi: 10.1056/NEJMp1109283.			
Shay LA, Lafata JE. Where is the evidence? A systematic review of shared decision making and patient outcomes. <i>Med Decis Making</i> 2015; 35: 114–131. doi: 10.1177/0272989X14551638.	Q31 既出	Q31 既出	Q31 既出
Ilan S, Glick S, Jotkowitz AB. [Telling the truth to Alzheimer and dementia patients in the early stages of the disease]. <i>Harefuah</i> . 2012 Sep;151(9):537-40, 555. Hebrew.	Q31 既出	Q31 既出	Q31 既出
Mejia AM, Smith GE, Wicklund M, Armstrong MJ. Shared decision making in mild cognitive impairment. <i>Neurol Clin Pract</i> . 2019;9(2):160-164. doi: 10.1212/CPJ.0000000000000576.	軽度認知障害（MCI）の人における共有意思決定（Shared Decision Making: SDM）	目的：軽度認知障害（MCI）の人の価値観の追求、医学的証拠の吟味、医学的意思決定に関する研究を説明し、介護者の役割を探り、MCI における共有意思決定（Shared Decision Making: SDM）の障壁と促進要因を明らかにし、神経学臨床における MCI の人の SDM を最適化する戦略を提案すること。 総説	SDM は、患者さんと臨床医が、医療上の決定を行うために医学的根拠を議論しながら、患者さんの価値観や嗜好を考慮する際に行われるもの SDM は、MCI の人が現在の医療に関する意思決定を行う際に、価値観や好みを表現することを可能にし、さらに認知機能が低下した場合には、将来の意思決定に情報を与えるユニークな機会を提供する MCI の人に対して SDM を促進することが中々できていない。認知機能障害者の意思決定支援のための戦略をさらに明らかにするために、

			さらなる研究が必要である。
--	--	--	---------------

Q36 家族や介護者を支える場

書誌情報	対象	方法	結果
Sheikh F, Ismail Z, Mortby ME, et al. Prevalence of mild behavioral impairment in mild cognitive impairment and subjective cognitive decline, and its association with caregiver burden. <i>Int Psychogeriatr</i>. 2018 Feb;30(2):233-244. doi: 10.1017/S104161021700151X.	主観的認知機能低下 (SCD) または軽度認知障害 (MCI) を有する人 282 名とその介護者。 カナダ	目的：軽度行動障害 (MBI) の有病率と、SCD および MCI の人の介護者の負担に MBI が関連するか調査すること。 研究デザイン：横断研究 調査期間：2010 年から 2015 年 方法：NPI-Q (精神神経症状を評価する指標) から MBI を定義。介護者の負担は、Zarit 介護者負担尺度を用いて評価。 統計解析：線形回帰分析。	MBI の有病率は、SCD で 76.5%、MCI で 85.3%であった。ただ、有病率に統計的有意差は認められなかった ($p=0.06$)。 SCD および MCI の人における MBI のドメインごとの有病率は、感情調節障害が 77.8%、衝動制御が 64.4%、意欲低下が 51.7%、社会的不適応が 27.8%、知覚・思考内容の異常が 8.7%であった。 感情調節障害 ($p=0.03$) および意欲低下 ($p=0.01$) は、SCD の人よりも MCI の人で有意に多く認められた。 年齢、教育、性別、MCI を調整後も、MBI があると介護者の負担が 3.35 倍高くなることが示された ($p<0.0001$)。
Kamiya M, Sakurai T, Ogama N, et al. Factors associated with increased caregivers' burden in several cognitive stages of Alzheimer's disease. <i>Geriatr Gerontol Int</i>. 2014 Apr;14 Suppl 2:45-55. doi: 10.1111/ggi.12260.	もの忘れセンターの外来患者 1127 名とその介護者 (患者の特性：正常認知 [NC], 120 名; 健忘型軽度認知障害 [aMCI], 126 名; アルツハイマー型認知症 [AD], 881 名) 日本	目的：アルツハイマー病患者の介護者の介護負担に関連する因子を調査すること。 研究デザイン：横断研究 調査期間：2010 年から 2012 年 方法：AD 患者は MMSE の得点から 4 群に分類 (AD29-24 点群, AD23-18 点群, AD17-12 点群, AD11-0 点群)	統計解析の結果、行動・心理症状は一貫して介護負担と関連していた、 aMCI では、記憶障害に関連する症状が介護負担と関連していた、 AD29-24 点群, AD23-18 点群, AD17-12 点群では、手段的日症生活動作のうち、電話の使用, 交通機関の利用, 金銭管理, 買い物, 料理, 服薬管理が介護負担と関連していた、 AD23-18 点群と AD17-12 点群では、転倒や運動障害, 睡眠障害, 尿失禁, 疲労などの老人症候群が介護負担と関連していた。

		し、NC、aMCI を含めた計 6 群を作成。 アウトカムは介護負担 (ZBI)、関連因子の候補は、基本的日常生活動作 (Barthel Index)、手段的日常生活動作 (Lawton Index)、行動心理症状 (DBD)、老年症候群を評価。 統計解析：線形回帰分析	
Jackson GA, Browne D. Supporting carers of people with dementia: What is effective? <i>BJPsych Advances</i>. 2017;23(3):179-186. doi:10.1192/apt.bp.113.011288	認知症の人の介護者を支援するための心理社会的介入の効果について検討した介入研究	目的：認知症の人の介護者を対象とした介入研究の最新のエビデンスの概要を提供すること。 研究デザイン：ナラティブレビュー 調査期間：N/A	NICE ガイダンスでは、介護者の負担やストレスを軽減するために、心理学的助言、心理教育、トレーニングコースなど、様々なテラーメイドの介入を行うべきとしているが、質の高いアウトカムベースのエビデンスは不足しているのが現状である。 56 報のナラティブレビューに基づき、個別および多成分の介護者支援パッケージについて説明し、介護者の転帰を反映したそのエビデンスベースについて考察した結果、多成分（多要素）の介入には、有効性に関する最良のエビデンスが確認された。
Patnode CD, Perdue LA, Rossom RC, et al. Screening for Cognitive Impairment in Older Adults: An Evidence Update	認知障害のスクリーニングについて検討した研究、MCI または認知症の人に対する薬物学的および非薬理学	目的：65 歳以上の地域在住高齢者における、認知障害のスクリーニングの有益性と有害性、軽度認知障害 (MCI) および認	スクリーニング、薬理的介入による治療に関しては割愛 非薬物的介入：認知機能重視型、運動療法、多成分型、その他の介入を含む、非薬物療法による患者レベルの介

for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2020 Feb.	的介入について検討した研究、認知症の人への介入の有益性および有害性について検討した大規模な観察研究。	知症を検出するスクリーニングの検査精度、MCI および軽度から中程度の認知症に対する治療の有益性と有害性について、レビューすること。 研究デザイン：システマティックレビュー 調査期間：2019 年まで	入を評価した 61 の試験 (n=7,847) が同定された。 * すべての介入において、3 ヶ月から 2 年の追跡調査時に対照条件と比較して、認知機能の全体的または領域特異的な測定に明確な有益性は認められなかった。 * 効果の推定値は一般に対照群よりも介入群を支持したが、効果の大きさは試験間で一貫しておらず、非常に広い信頼区間（効果なしから大きな効果までの範囲）を示した * 88 の試験 (n=14,880) で報告された介護者のための心理教育、ケアおよびケースマネジメント介入を含む介護者および介護者-認知症の人のペア介入は、介護者の負担とうつ病のアウトカムに一貫した有益性をもたらした。 * しかし、効果の大きさは小さく、臨床的な意義は不明であった。
Losada A, Márquez-González M, Romero-Moreno R. Mechanisms of action of a psychological intervention for dementia caregivers: effects of behavioral activation and modification of dysfunctional thoughts.	認知症の人の介護者 170 名。 スペイン	目的：認知症の人の介護者に対する、介護に関する不適応な思考を柔軟にするための認知行動介入の有効性を検証すること。 研究デザイン：ランダム化比較試験。 調査期間：N/A 方法：介入群には、認知行動介入	統計解析の結果、抑うつ症状、機能不全思考、余暇活動の頻度について、有意な介入効果が認められた。 また、認知行動介入が抑うつ症状の改善に及ぼす影響には、機能不全思考の改善と余暇活動の頻度の増加が媒介することが示された。

<i>Int J Geriatr Psychiatry.</i> 2011 Nov;26(11):1119-27. doi: 10.1002/gps.2648.		に加え、認知症の人を介護するための基本原則についてのトレーニングを提供し、対照群には通常のケアおよび支援を提供。アウトカムとして、抑うつ症状、行動活性化、機能不全思考を評価。 統計解析： ANCOVA	
Wang LQ, Chien WT. Randomised controlled trial of a family-led mutual support programme for people with dementia. <i>J Clin Nurs.</i> 2011 Aug;20(15-16):2362-6. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.03746.x.	認知症の人とその家族 80 組。 香港	目的：家族主導のグループ支援プログラムの効果を検証すること。 研究デザイン：ランダム化比較試験。 研究期間：N/A 方法：介入群には、家族主導のグループ支援プログラムを提供し、対照群には通常のケアを提供。 アウトカムとして、介護者の QOL、介護負担、ソーシャルサポート、認知症の人の精神状態や施設入所を評価。 統計解析： Repeated-measures MANOVA	統計解析の結果、介護者の介護負担（$p < 0.001$）と QOL（$p < 0.001$）に対して、有意な介入効果が認められた。

Seike A, Sumigaki C, Takeuchi S, et al. Efficacy of group-based multi-component psycho-education for caregivers of people with dementia: A randomized controlled study. <i>Geriatr Gerontol Int.</i> 2021 Jul;21(7):561-567. doi: 10.1111/ggi.14175.	もの忘れ外来に通院する認知症の人の家族介護者 54 名。 日本	目的：認知症の人の家族介護者に対する、グループベースの心理的教育支援プログラムの効果を検証すること。 研究デザイン：ランダム化比較試験。 調査期間：N/A 方法：介入群には、認知症に関する知識、介護技術、対処能力を高めるための 2 時間の構造化セッションを 6 回含む 12 週間のグループベースの心理的教育支援プログラムを提供し、対照群には介護サービスなどに関する情報を提供。 アウトカムとして、抑うつ症状、介護時間、主観的負担、介護評価、介護対処スキルを評価。 統計解析：repeated measures ANOVA	統計解析の結果、グループベースの心理的教育支援プログラムによって、抑うつ症状、介護における充実感の肯定的評価、認知症の人への愛情、自己成長、フォーマルサポートを求めるなどの対処スキルの有意な改善が認められた。 抑うつ症状、充実感、認知症の人への愛情は 24 週目で有意な改善を示し、フォーマルサポートを求めることは 48 週目において、有意な改善を示した。
---	--	--	--

Q37 家族から見た「繰り返される話」の意味と対応

書誌情報	対象	方法	結果
Park K, Lee S, Yang J, et al. A systematic review and meta-analysis on the effect of reminiscence therapy for people with dementia. <i>Int Psychogeriatr</i> . 2019 Nov;31(11):1581-1597. doi: 10.1017/S1041610218002168.	Q32 既出	Q32 既出	Q32 既出
Woods RT, Orrell M, Bruce E, et al. REMCARE: Pragmatic Multi-Centre Randomised Trial of Reminiscence Groups for People with Dementia and their Family Carers: Effectiveness and Economic Analysis. <i>PLoS One</i> . 2016 Apr 19;11(4):e0152843. doi: 10.1371/journal.pone.0152843.	Q32 既出	Q32 既出	Q32 既出
Justo-Henriques SI, Pérez-Sáez E, Alves Apóstolo JL. Multicentre	Q32 既出	Q32 既出	Q32 既出

randomised controlled trial about the effect of individual reminiscence therapy in older adults with neurocognitive disorders. <i>Int J Geriatr Psychiatry.</i> 2021 May;36(5):704- 712. doi: 10.1002/gps.5469.			
--	--	--	--

Q38 家族から見た社会資源

書誌情報	対象	方法	結果
Moxley, D. P. (1989). The practice of case management. Newbury Park, CA: Sage.	Q33 既出	Q33 既出	Q33 既出
Thyrian JR, Hertel J, Wucherer D, et al. Effectiveness and Safety of Dementia Care Management in Primary Care: A Randomized Clinical Trial. <i>JAMA Psychiatry</i> . 2017;74(10):996–1004. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2017.2124	Q33 既出	Q33 既出	Q33 既出
Saragih ID, Tonapa SI, Lin CJ, et al. Effects of case management intervention for people with dementia and their carers: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. <i>Int J Nurs Stud</i> . 2021 Jun 26;121:104012. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2021.104012	Q33 既出	Q33 既出	Q33 既出