

脳老化を遅らせる薬やサプリメント 13 種を同定

脳がとりわけ早く老化することと 7 つの遺伝子がどうやら強く関連し、それらの影響を抑制しうる薬やサプリメントが見出されました。生まれてからどれだけの月日が過ぎたかを示す実年齢と MRI 写真を人工知能 (AI) 技術で解析して推定しうる脳年齢の乖離、すなわち脳年齢のぶれ (brain age gap) は、脳がどれだけ健康かを示す指標として有望視されています。中国の浙江大学の Zhengxing Huang 氏とそのチームは、脳年齢のぶれを指標にして脳老化の原因となりうる遺伝子を見つけ、それら遺伝子を標的として抗老化作用を発揮しうる薬やサプリメント 13 種を同定しました¹⁾。

Huang 氏らは UK Biobank の 3 万人弱 (2 万 9,097 人) の MRI 情報を利用して AI 技術の一種である深層学習の最新版 7 つをまず比較し、それらの 1 つの 3D-ViT が脳年齢をより正確に推定しうることを確認しました。3D-ViT が同定しうる脳年齢加速兆候はレンズ核と内包後脚にとくに表れやすく、脳年齢のぶれが大きくなるほど被験者の認知機能検査の点数も低下しました。レンズ核は注意や作業記憶などの認知機能に携わり、内包後脚は脳皮質の種々の領域と繋がっています。続いて脳年齢のぶれと関連する遺伝子を探したところ、手出しできそうな 64 の遺伝子が見つかり、それらのうちの 7 つは脳の老化の原因として最も確からしいと示唆されました。

先立つ臨床試験を調べたところ、薬やサプリメントの 13 種がそれら 7 つの遺伝子の相手をして抗老化作用を発揮しうることを判明しました。

ビタミン D 不足へのサプリメントの コレカルシフェロール、ステロイド性抗炎症薬のヒドロコルチゾン、非ステロイド性抗炎症薬のジクロフェナク、オメガ 3 脂肪酸のドコサヘキサエン酸 (doconexent)、ホルモン補充療法として使われるエストラジオールやテストステロン、子宮頸管熟化薬の prasterone、降圧薬の mecamlamine、赤ワインの有益成分として知られるレスベラトロール、免疫抑制に使われるシロリムス、禁煙で使われるニコチンがそれら 13 種に含まれます²⁾。特筆すべきことに、サプリメントとして売られている ケルセチンと白血病治療に使われる経口薬ダサチニブも含まれます。ダサチニブとケルセチンといえば、その組み合わせで老化細胞を除去しうることが知られており、軽度認知障害があってアルツハイマー病を生じる恐れが大きい高齢者 12 例が参加した STAMINA という名称の予備調査 (pilot study) では有望な結果が得られています。結果はこの 2 月に eBioMedicine 誌に掲載され、ダサチニブとケルセチンが安全に投与しうることを示されました³⁾。また、遂行機能や認知機能の改善が示唆されました。結果は有望ですが、あくまでも極少数の試験結果であって、たまたま良い結果が得られただけかもしれません。その結果の確かさや老化細胞除去治療の可能性のさらなる検討が必要と著者は言っています⁴⁾。

緑茶の認知機能予防効果、アジアと欧州で違いあり

世界中で広く消費されているお茶に関する複数の研究において、緑茶には認知機能低下に対する潜在的な保護効果があることが示唆されている。この効果は、緑茶に含まれるポリフェノールと神経保護特性に起因すると考えられている。Shiyao Zhou 氏らは、緑茶の摂取と認知機能低下リスクとの関連に関する最近の観察研究をシステムティックにレビューし、メタ解析を行った。Neuroepidemiology 誌オンライン版 2025年2月13日号の報告。

2004年9月～2024年9月に公表された観察研究を、PubMed、Embase、Web of Science、Cochrane Library よりシステムティックに検索した。緑茶の摂取と認知機能低下との関連について、オッズ比 (OR) および 95%信頼区間 (CI) を算出した。さらに、サブグループ解析、異質性評価、出版バイアス評価、感度分析を行った。

主な結果は以下のとおり。

- ・18研究、5万8,929人の参加者をメタ解析に含めた。
- ・ニューカッスル・オタワ尺度 (NOS) で評価されたこれらの研究の質は、全体として高かった。
- ・ランダム効果メタ解析では、緑茶の摂取と認知機能低下との間に逆相関が認められた (OR: 0.63、95%CI: 0.54~0.73)。
- ・緑茶の摂取と認知機能低下との関連は、50~69歳で最も大きな効果が観察された。
- ・サブグループ解析では、認知症に対する保護効果の OR は 0.75 (95%CI: 0.60~0.92)、軽度認知障害 (MCI) に対する保護効果の OR は 0.64 (95%CI: 0.43~0.96) であることが示された。
- ・アジア集団では、認知機能低下リスクの有意な減少が認められたが、欧州集団では、認められなかった。
- ・女性 (OR: 0.51、95%CI: 0.28~0.95)、男性 (OR: 0.47、95%CI: 0.28~0.80) 共に有意な関連が認められた。
- ・緑茶の摂取量が多かった人では、認知機能低下リスクの低減が認められた (OR: 0.63、95%CI: 0.50~0.82)。

著者らは「緑茶の摂取は、認知機能低下リスクの低減と関連しており、認知機能に対し潜在的なベネフィットをもたらすことが示唆された。ただし、用量反応関係や長期的な影響を明らかにするためにも、大規模な縦断的研究が求められる。今後の研究において、緑茶の長期的な影響、遺伝的因子に基づくパーソナライズされた緑茶の役割についても調査する必要がある」と結論付けている。

(鷹野 敦夫) 原著論文はこちら

[Zhou S, et al. Neuroepidemiology. 2025 Feb 13. \[Epub ahead of print\]](#)

ビタミン D サプリで肥満高齢者の血圧低下

高齢の肥満者がビタミン D サプリメントを摂取すると、血圧を下げられる可能性があることが報告された。ただし、推奨される量よりも多く摂取したからといって、上乗せ効果は期待できないようだ。ベイルート・アメリカン大学医療センター (レバノン) の Ghada El-Hajj Fuleihan 氏らの研究の結果であり、詳細は「Journal of the Endocrine Society」に 11月12日掲載された。

ビタミン D レベルが低いことが高血圧のリスクと関連のあることを示唆する研究報告があるが、その関連を否定する報告もあり、結論は得られていない。これを背景として Fuleihan 氏らは、ビタミン D レベルが低下していて、血圧が高いことの多い肥満高齢者を対象とするランダム化比較試験を行った。

血清ビタミン D レベルが 10~30ng/mL で、BMI が 25 超の過体重から肥満（日本では BMI25 以上は全て肥満）に該当する 65 歳以上の高齢者 221 人をランダムに 2 群に分け、1 群にはビタミン D を 600IU、他の 1 群には 3,750IU 投与し血圧への影響を評価した。研究参加者は平均年齢 71.1±4.7 歳、女性 55.2%、BMI30.2±4.4 であり、143 人（64.7%）が高血圧（130/80mmHg 以上）だった。なお、米国ではビタミン D の摂取量として、通常 1 日当たり 600IU（約 15μg）が推奨されている。

介入から 1 年後、収縮期血圧は全体平均で 3.5mmHg 有意に低下していた（ $P=0.005$ ）。これをビタミン D の用量別に見ると、高用量群では 4.2mmHg 有意に低下していたのに対して（ $P=0.023$ ）、低用量群の低下幅は 2.8mmHg であり非有意だった（ $P=0.089$ ）。同様に拡張期血圧に関しても、全体平均で 2.8mmHg 有意に低下し（ $P=0.002$ ）、高用量群でも 3.02mmHg の有意低下（ $P=0.01$ ）、低用量群では 2.6mmHg 低下と有意水準未満の変化だった（ $P=0.089$ ）。

ベースライン時の BMI で層別化（30 以下/超〔30 以上は米国における肥満に該当〕）すると、BMI30 以下の過体重者（55.2%）ではビタミン D の用量にかかわらず収縮期/拡張期血圧に有意な変化が見られなかった。BMI30 超の肥満者（44.8%）では、ビタミン D 高用量群では収縮期血圧（ $P=0.006$ ）と拡張期血圧（ $P=0.02$ ）がともに有意に低下していたが、低用量群では収縮期血圧のみが有意に低下していた（ $P=0.024$ ）。

多変量線形混合モデルによる解析の結果、介入後の収縮期血圧はベースライン時の収縮期血圧（ $\beta=0.160$ 、 $P<0.0001$ ）と BMI（ $\beta=0.294$ 、 $P=0.055$ ）によって予測され、ビタミン D の投与量の違い（ $\beta=0.689$ 、 $P=0.682$ ）は有意な予測因子でなかった。

これらの結果を基に Fuleihan 氏は、「ビタミン D サプリメントは、高齢、肥満、ビタミン D レベルが低いなどに該当する、特定のサブグループの血圧を下げる可能性があることが分かった。ただし、推奨量以上に摂取したとしても、血圧への上乗せ効果は得られないと考えられる」と述べている。（HealthDay News 2024 年 11 月 12 日）

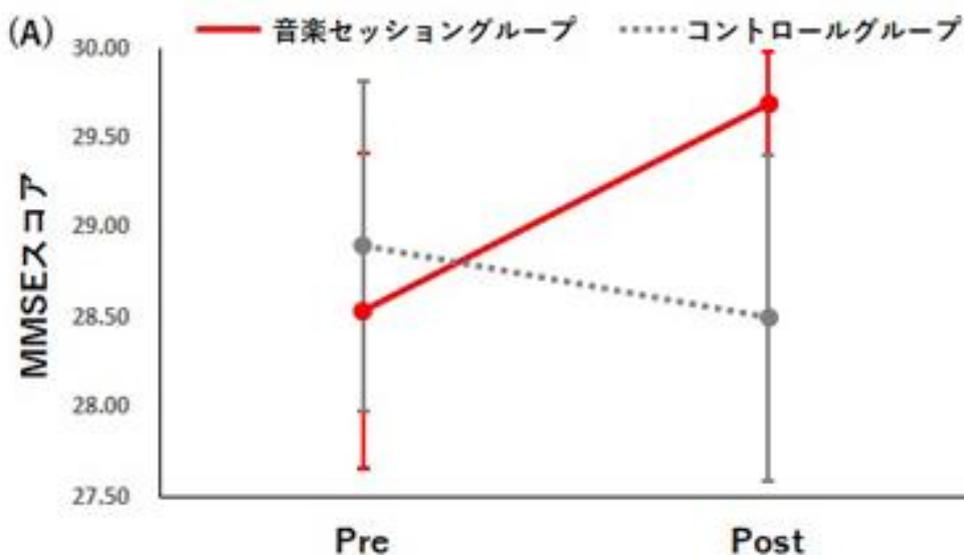
<https://www.healthday.com/health-news/cardiovascular-diseases/vitamin-d-supplements-could-help-lower-blood-pressure-in-obese-people>

Copyright © 2024 HealthDay. All rights reserved.

認知症予防に「楽器のグループ演奏活動」が寄与の可能性－東北 大ほか

「グループで音楽セッション実施」した場合の効果はよくわかっていない

東北大学は3月12日、楽器未経験の健常高齢者を16週間、グループ音楽セッションに参加するグループと参加しないグループに分けて介入を実施したときの認知・心理機能への影響を調査し、介入群において全般的な認知機能、言語性記憶、気分状態が有意に改善したことがわかったと発表した。この研究は、同大スマート・エイジング学際重点研究センターの品田貴光助手、瀧靖之教授らと株式会社池部楽器店の研究グループによるもの。研究成果は、「Frontiers in Aging」オンライン版に掲載されている。



世界的に高齢化が進んでいる中、認知症の発症率が増加している。日本においては、認知症による年間の経済的損失が12兆円を超えると推定されて

おり、その予防策の確立が求められている。楽器演奏は聴覚・視覚・触覚を同時に使用して脳の広範な領域でさまざまな情報処理を必要とし、先行研究では楽器演奏による認知・心理機能の改善が明らかになっており、認知症の予防策として有効と考えられる。これまでの研究では「1人で行う楽器演奏」の介入効果について検討されてきたが、健常高齢者における「グループ音楽セッション」の効果（複数種類の楽器によるバンド演奏）の研究は限られていた。

楽器未経験の高齢者対象、90分間のグループ演奏を16週実施してもらい評価

今回研究グループは、65～74歳の楽器未経験の高齢者27人を対象に、グループ音楽セッショングループと、そうでないグループにランダムで分かれ、16週間、毎週90分間の介入を実施した。グループ音楽セッションでは、講師がピアノで簡単な曲（童謡や歌謡曲）のメロディを弾き、それに合わせて被験者がそれぞれベースギター、キーボード、ドラムを演奏した。グループ音楽セッションに参加しないグループ（コントロールグループ）においては、被験者は普段通りの生活を16週間過ごした。介入期間前後で両グループにおいて認知機能検査および心理機能検査を実施し、脳と心の健康の変化を調査した。

グループ演奏の参加者で認知・心理機能の改善

調査の結果、音楽セッショングループにおいて、全般的な認知機能 ([MMSE スコア](#))、

ORT 生命科学研究所ニュース`2025 年 3 月 30 日号

言語性記憶（WMS-LMIIスコア）、気分状態（POMS2：活気-活力スコア）が改善した（ $p=0.05$ ）ことがわかった。今回の研究においては、楽器未経験の健常高齢者においてグループ音楽セッションの認知機能と心理機能への改善が明らかになった。研究成果は、グループ音楽セッションが高齢者の脳と心の健康維持・向上させ、健康寿命延伸に寄与する可能性を示唆している。「今後、神経生理学的データ（MRI 等）を用いた研究を進めて、グループ音楽セッションの有効性のメカニズムの解明が求められる。また、認知症予防プログラム開発においてグループ音楽セッションを取り入れることが期待され、より効果的なグループ音楽セッションのデザインを検討していく必要がある」と、研究グループは述べている。（[QLifePro 編集部](#)）

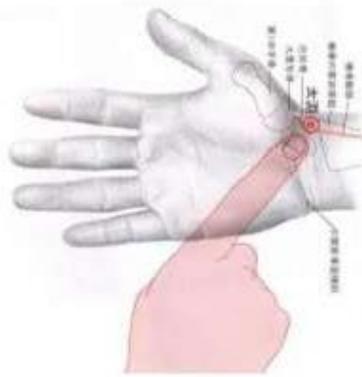
360045	PFOS 水道水、井戸水、魚、 野菜、牛乳 etc のチェック	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
360044	PFOA 発ガン性物 質 水道水、井戸水、魚、野菜、 牛乳 etc のチェック	ng(400,300,200,100,40,30,20,10,4,3,2,1)	12 枚	価格 32000
310001-3	Graphene Oxide	(1mg, 100ng,10ng,1ng,100pg,10pg,1pg)	7 枚	価格 30000



ORT 生命科学研究所 〒830-0032 福岡県久留米市東町 496

TEL:0942(36)0630 FAX:0942(36)1961 e-mail: seimei@bdort.net

テラヘルツ石を貼る場所



太淵：肺の原穴と呼ばれる要穴。脈打っているところにあるツボ。

呼吸器疾患、風邪の初期症状 etc.

咳、喉の痛み、鼻水、鼻づまり、花粉症



※手のツボは左右にあります。



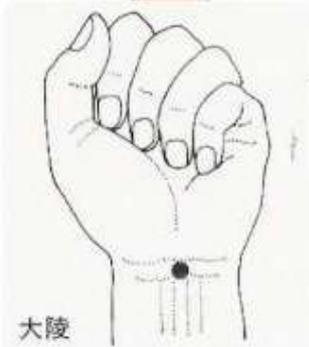
神門
(しんもん)



神門 (Ht.7)：手首の内側、折れ曲がるシワの線上にあります。小指側にあるすじの親指寄り

心臓疾患、便秘、ストレス、不眠 etc.

動悸、息切れ、ホットフラッシュ etc.



大陵

大陵 (PC7)：心包経の原穴 手首の手のひら側、横じわの中央あたりにあります。指を軽く握って、手首を内側に曲げると、手首に2本タテに太い腱が浮き出します。この腱の間です。

心臓疾患、手関節炎、不眠

熱があっても汗がでない、手のひらがほてる、口がかわく、気をつけてがっくりと疲れた、等の症状

「イライラ・ストレス」「動悸」など精神的にリラックスさせる効果

「胃の痛み」や口が渴くなどの消化機能にも有効

親指と人差し指の骨に沿って探っていくとちょっと痛みが走る「窪み」が合谷です。



合谷

合谷 (LI4)：眼疾患、動脈硬化、高血圧

etc.

歯痛、めまい、頭痛、五十肩 etc.



ORT 生命科学研究所 〒830-0032 福岡県久留米市東町 496

TEL:0942(36)0630 FAX:0942(36)1961 e-mail: seimei@bdort.net

【風池の位置】



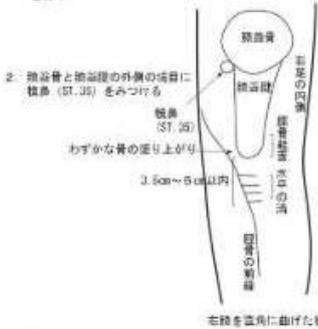
風池(GB20)は、後頭部のツボです。

後頭部にある髪の毛、はえぎわにあります。後頭部中央のへこみと、耳のうしろにある骨の”でっぱり”をむすんだラインの中間あたりに位置しています。

視力回復や眼病の改善に、効果の高いツボ、肩こりや頭痛の解消 風邪の諸症状、耳鳴り、難聴、鼻炎、不眠症、二日酔い、乗り物酔い、高血圧、脳溢血(のういつけつ)など 発熱や風邪による鼻づまり、鼻水に風池を使うことが多い

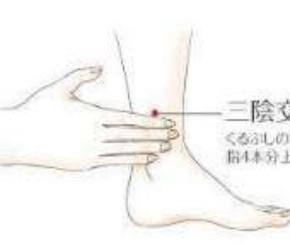
足三里(St.36)

1. 膝を正面に曲げ膝蓋骨と脛骨頭、脛骨の前縁、胫骨の間にマシクインキなどでアウトラインを書く



膝をたて、犢鼻の下3寸に取る 消化器系の疾患(胃炎、胃下垂、胃アトニーetc.)、婦人病、高血圧、慢性疲労、坐骨神経痛、片麻痺、膝・下腿障害、鼻疾患(蓄膿症、肥厚性鼻炎etc.) 自律神経失調症や中風と呼ばれた半身不随、小児麻痺、総腓骨神経麻痺(下垂足(内反尖足)) ツボが足にあるので、足の疲れにもよいです。無病長寿にも古くから良く使われているツボです。

三陰交



内くるぶしから指4本(3寸)上。脛の内側で骨の際に取る。更年期障害、腎機能障害等のあるかたは、この場所にテラヘルツの

石を貼って下さい。かゆくなってきたら、石をはがして下さい。(※はがれやすくなったら、絆創膏を新しいものと交換して下さい。)

※テラヘルツ石で作ったテラ水や、16粒をお守り袋に入れたテラヘルツシールドバリアーにも御活用下さい。

