

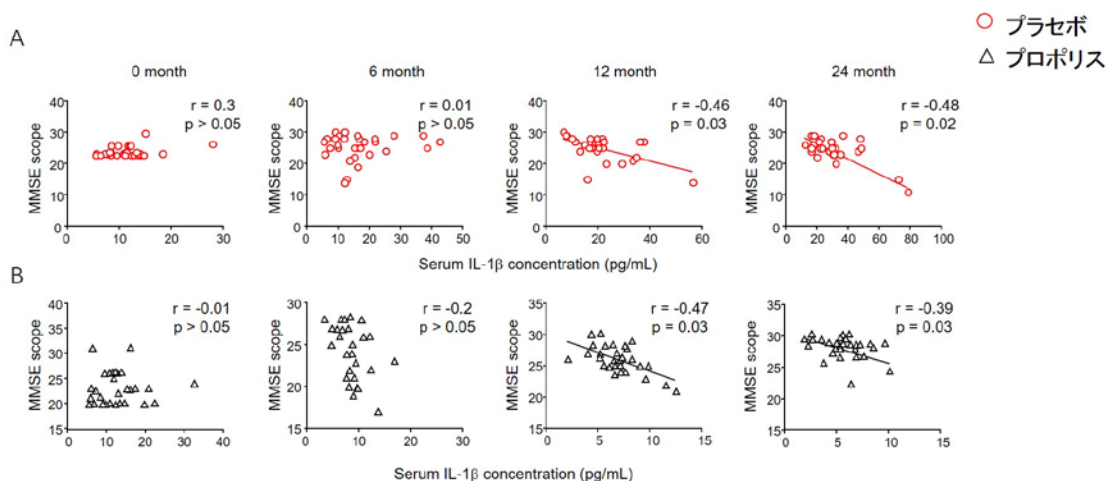
世界で初めてプロポリスの高齢者に対する認知機能の向上効果が判明 ～認知症の予防に期待～

認知症は加齢につれて有病率が高くなり、発症には慢性全身性炎症が関連することが知られています。しかし、認知症の60-70%を占めるアルツハイマー病には現在根本的な治療法がなく、全身性炎症の症状を低減する予防策が重要です。

今回、九州大学大学院歯学研究院の武洲准教授と倪軍軍助教の研究グループは中国青海省人民病院の朱愛琴教授、呉世政教授との共同研究において、ブラジル産プロポリス（※1）が中国チベット高原に住む健常な高齢者の認知機能低下ならびに全身性炎症の改善効果をもたらすことを明らかにしました。これは、2年間にわたる臨床研究の結果であり、今後この結果が認知症予防につながることを期待されます。

本研究は、日本学術振興会 科学研究費 JP17K17093、山田養蜂場 みつばち研究助成基金、および中華人民共和国人力資源社会保障部の支援を受けました。

本研究成果は、2018年4月4日（水）付オランダの国際学術誌『Journal of Alzheimer's disease』にオンライン掲載されました。なお、用語解説は別紙を参照。



(参考図) 高齢者における認知機能と血中 IL-1 β （※2）量の相関性（プロポリスの摂取による認知機能の向上、血中 IL-1 β 量の低下）
 高齢者においては、高い血清 IL-1 β がより低い MMSE スコアを示し（A）
 低い血清 IL-1 β レベルは、より高い MMSE スコアを示す（B）。



武洲准教授

研究者からひとこと：継続が力になり、7年間にわたる天然物質であるプロポリスを用いた細胞レベルの研究成果がヒトで実証されました。持続的なプロポリスの摂取も認知症の予防に期待できそうです。

【お問い合わせ】 大学院歯学研究院 准教授 武洲

電話：092-642-6414 FAX：092-642-6415

Mail: zhouw@dent.kyushu-u.ac.jp

【研究の背景】

我が国では人口高齢化に伴い、アルツハイマー病の患者数は増加し、介護や医療費負担が急増しています。アルツハイマー病においてはミクログリア（※3）活性化による脳炎症が神経細胞損傷ならびに老人斑のアミロイドβ（Aβ）（※4）の沈着を促進し、認知機能を低下させると考えられています。一方、慢性全身性炎症は動物実験においては年齢依存性脳炎症を誘発し、臨床研究においては認知機能を低下することが示されています。

近年私たちはミツバチの産物であるプロポリスが歯周病菌の毒素による単球/マクロファージおよびミクログリアから炎症性因子産生を抑制すること、また、酸化ストレスによる神経細胞障害を保護することを見出しました。

低酸素環境に住む高齢者の認知機能は著しく低下するため、今回は中国チベット高原（海拔 2300メートル以上）に住む健全な高齢者を対象にプロポリスの認知機能ならびに全身性炎症への効果の検証を行いました。

【研究開発の成果】

九州大学の武准教授らは中国チベット高原に住む 60 名の参加者（平均 72.8 歳）をプロポリス（0.83g、n = 30）とプラセボ（n = 30）の 2 群に分け（経口投与）、MMSE（※5）を用いて認知機能を血清中の IL-1β や TGFβ1 などの因子を用いて全身性炎症を評価しました。プラセボを服用した高齢者は 24 ヶ月で認知機能が低下し、血清中 IL-1β（※2）および IL-6 の量は有意に上昇し、TGFβ1（※6）の量は有意に低下しました。一方プラセボ群と比較して、プロポリス投与群では MMSE スコアを有意に改善し、血清中 IL-1β および IL-6 の量は有意に低下し、TGFβ1 の量は有意に上昇しました。さらに MMSE スコアは IL-1β の減少および血清中の TGFβ1 の増加と相関しました。

今回の研究により、下記の二点の事実を初めて明らかにしました。

- （1） アジア系高齢者における全身性炎症の悪化に伴い認知機能が低下すること
- （2） プロポリス（12 ヶ月以上）の摂取は全身性炎症を低下させるとともに認知低下を防ぐこと。

<用語解説>

- （※1） プロポリス：ミツバチが植物源から集めた樹脂製混合物
- （※2） IL-1β：炎症反応に深く関与する起炎症物質
- （※3） ミクログリア：脳・脊髄に存在し免疫機能を担うグリア細胞の一種
- （※4） アミロイドβ（Aβ）：40-42(3)アミノ酸からなるペプチドで、Aβ蓄積はアルツハイマー病の原因の1つと考えられている
- （※5） MMSE (Mini Mental State Examination)：認知機能の全体像を把握できる検査である
(スコアは30点満点で、23点以下はアルツハイマー病へ移行するリスクが高い)
- （※6） TGFβ1：細胞修復に深く関与する抗炎症物質

【お問い合わせ】

大学院歯学研究院
口腔機能分子科学分野 准教授 武 洲
Tel : 092-642-6414 Fax : 092-642-6414
Email : zhou@dent.kyushu-u.ac.jp