



平成 30 年 10 月 5 日

報道機関 各位

東北大学大学院歯学研究科

高齢者における歯の本数と睡眠時間の関係が明らかに

-歯がない高齢者は長時間・短時間睡眠になるリスクが1.4倍以上-

【研究のポイント】

- これまでの研究で、睡眠時間は長すぎても短すぎても健康問題に影響を及ぼすことが知られている。
- 本研究により、歯が少ない高齢者は長時間睡眠または短時間睡眠になるリスクが高いことが示された。
- より多くの歯を残せるよう歯の健康を保つことが適切な睡眠の維持に繋がる可能性が示唆された。

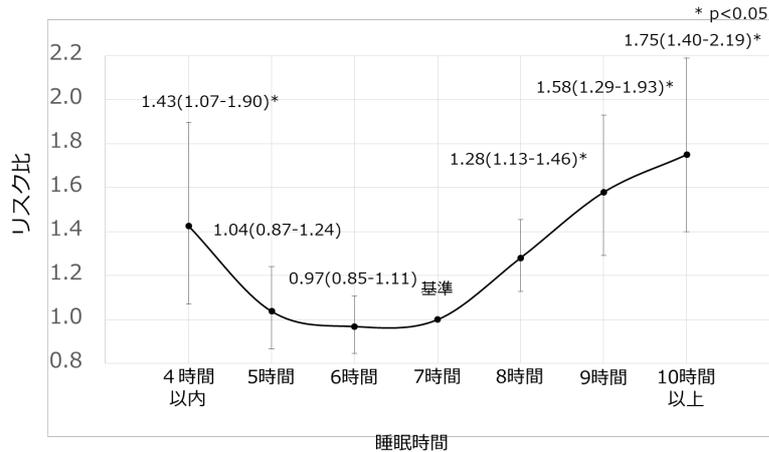
【研究概要】

高齢者において睡眠の問題は重要です。睡眠時間は短すぎても、長すぎても、死亡率が上昇するなどの健康問題に影響を及ぼすことが多数報告されています。歯は噛み合わせを保つ役割も担っており、歯が 0 本の人では下の顎が上方回転し、気道に影響を与えて睡眠時の呼吸を妨げる可能性があると言われていています。そこで本研究では、歯の本数と睡眠時間の関連について検証しました。

その結果、歯が 20 本以上ある人たちと比較して、歯が全くない人では短時間睡眠（4 時間以下）のリスクが 1.4 倍、長時間睡眠（10 時間以上）であるリスクが 1.8 倍と、両極端な睡眠時間のリスクが高いことがわかりました。同様に歯が 1-9 本しか残ってない人でも、短時間睡眠のリスクが 1.3 倍、長時間睡眠のリスクが 1.5 倍高いこともわかりました。

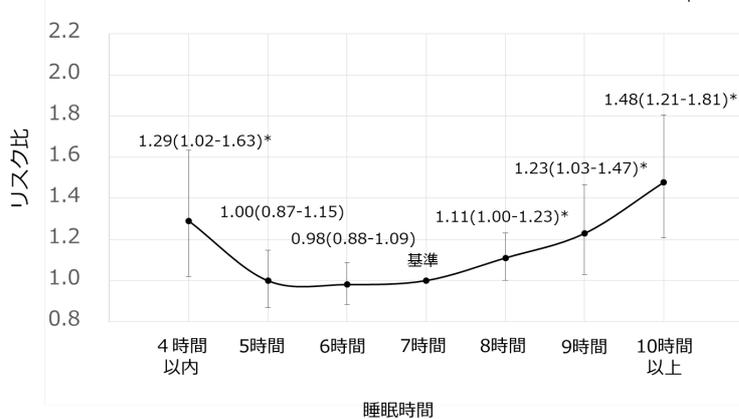
本研究成果は 2018 年 8 月 10 日に睡眠医学の国際科学雑誌 Sleep Medicine に電子版が掲載されました。

図1. 歯が0本の人における短時間睡眠、長時間睡眠のリスク n=3023



歯が20本以上ある人に比較して、歯が少ない人で睡眠時間が短すぎ、または長すぎる「U字型」の関係があることが明らかになった。

図2. 歯が1-9本の人における短時間睡眠、長時間睡眠のリスク n=5301



【研究の背景】

これまでの研究において、睡眠時間は短すぎるだけでなく、長すぎることでも死亡率上昇、循環器疾患、肥満などの全身疾患に関連があることが示されています。歯は噛み合わせを保つ役割も担っており、歯が0本の人では下の顎が上方回転し、気道に影響を与えて睡眠時の呼吸を妨げる可能性があることが言われています。高齢者で歯の数と睡眠時間を調べた研究はなく、本研究では高齢者における現在歯数と睡眠時間との関連を検証しました。

【対象と方法】

本研究は65歳以上を対象に行った日本老年学的評価研究（JAGESプロジェクト）の2010年度調査を使用し、横断研究を行いました。睡眠時間の質問は無作為に23,444名に対して行われ、その中の20,548名から回答を得られました。目的変数には睡眠時間（4-10時間を1時間ごとに区分け）、説明変数は現在歯数（20本以上、10-19本、1-9本、0本）としました。睡眠時間7時間を基準にして現在歯数と短時間睡眠または長時間睡眠のリスク関連の検証を多項ロジスティック回帰分析で行ないました。結果は性別、年齢、BMI、教育歴、等価所得、メンタルヘルス、外出頻度、糖尿病の有無、歩行時間、日常生活行動（ADL）、喫煙歴が調整されています。

【結果】

解析に用いた20,548名の平均年齢は73.7歳 (SD=6.13) でした。歯が0本の人たちでは短時間睡眠 (4時間以下) が3.3% (100人)、長時間睡眠 (10時間以上) が9.0% (272人) であるのに対して、歯が20本以上の人たちでは、短時間睡眠が2.3% (160人)、長時間睡眠が2.8% (195人) と少なかったです。

検証した結果、歯の本数と睡眠時間についてU字型の関係性が存在することが分かりました。現在歯が20本以上の人に比較して、現在歯が0本の人たちは1.4倍の短時間睡眠または1.8倍の長時間睡眠である有意なリスクが認められました。また、残っている歯が1-9本の人たちにも同様の関連がみられました (短時間睡眠=1.3倍、長時間睡眠=1.5倍)。

【結論】

日本人高齢者における現在歯数と睡眠時間との間にU字型の統計的に有意な関連が認められました。

【本研究の意義】

我々が知る限りで、高齢者を対象に、現在歯数と睡眠時間との関係について初めて明らかにした研究です。本研究では現在歯数と睡眠時間の関連はU字型を示しており、その関係は歯が1-9本の人よりも歯がない人で強い関係 (強いU字型) であり、より多くの歯を残せるよう歯の健康を保つことが適切な睡眠時間の維持、ひいては健康長寿につながる可能性が示唆されます。

【出版論文】

Shihoko Koyama, Jun Aida, Cable Noriko, Toru Tsuboya, Yusuke Matsuyama, Yukihiro Sato, Tatsuo Yamamoto, Katsunori Kondo, Ken Osaka : Sleep duration and remaining teeth among older people. Sleep Medicine -in press

【謝辞】

本研究は、日本福祉大学健康社会研究センターによる日本老年学的評価研究 (the Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES) プロジェクトのデータを使用し、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 (文部科学省)、並びに、科学研究費補助金 (18390220, 22330172, 22390400, 23243070, 23590786, 23790710, 24390469, 24530698, 24683018, 25253052, 25870573, 25870881, 26285138, 26882010, 15H01972, 15H04781, 16H05556, 16K19267)、厚生老科学研究費補助金 (長寿科学総合研究事業, H22-長寿-指定-008、H24-循環器等 (生習)-一般-007、H24-地球規模-一般-009、H24-長寿-若手-009、H25-健危-若手-015、H26-医療-指定-003 (復興)、H26-長寿-一般-006、H27-認知症-一般-001、H28-長寿-一般-002)、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 長寿科学研究開発事業、長寿科学振興財団長寿科学研究者支援事業、長寿医療研究開発費、8020研究事業 (17-2-07) などの助成を受けて実施しました。記して深謝します。

【問い合わせ先】

(研究に関すること)

東北大学大学院歯学研究科

国際歯科保健学分野 非常勤講師

大阪国際がんセンター

がん対策センター 疫学統計部

医員 小山 史穂子 (こやま しほこ)

電話 : 06-6945-1181

E-mail : shihoko-koyama@umin.ac.jp

東北大学大学院歯学研究科

国際歯科保健学分野

准教授 相田 潤 (あいだ じゅん)

電話 : 022-717-7639

E-mail : j-aida@umin.ac.jp

(報道に関すること)

東北大学大学院歯学研究科

総務係

電話 : 022-717-8244

E-mail : den-syom@grp.tohoku.ac.jp