

睡眠に関する質問項目・留意事項・活用方法の作成

研究分担者 陳 和夫 京都大学大学院医学研究科附属ゲノム医学センター特任教授

研究要旨：特定健康診査および特定保健指導における問診項目の妥当性検証と新たな問診項目の開発研究の睡眠関連部門「睡眠で休養が十分とれている」に関連して、比較的改善の出口が明白である、睡眠時間、睡眠呼吸障害について検討を加えた。睡眠時間、睡眠呼吸障害とも作業能力の低下や事故の原因になるばかりでなく、循環器疾患、代謝障害などのリスク因子であることを明らかにするように努力した。睡眠時間が6時間未満の場合は、一般的な健康状態 (general health) が損なわれ、心血管障害、代謝障害のリスク度が高まる。また、心の健康にも影響するほか、免疫力が低下し、作業能力も低下する。体脂肪率も増加するとの意見が多いことを示した。また、肥満、高血圧、糖尿病、心房細動、心疾患、脳卒中後等では「睡眠時無呼吸症候群 (SAS)」を合併していることが多い。「睡眠で休養が十分とれていない」人で、特に生活習慣病を保持している人には昼間の眠気、充足感のない睡眠、いびき、夜間のあえぎ、窒息感等の状況を確認するが重要と考えられた。研究目的に関連する睡眠障害と様々な病態について、「ながはまコホート」にて研究を行った。

A. 研究目的

特定健康診査において「睡眠で休養が十分とれている」という質問項目があるが、比較的改善の出口が明白である、睡眠時間、睡眠呼吸障害について、検討を加える事は重要である。なぜなら、短時間睡眠において、その要因を明らかにすれば、睡眠時間の適正化の解決策が考案出来るし、睡眠呼吸障害 (90%以上は睡眠時無呼吸症候群 (sleep apnea syndrome: SAS) が明らかになれば、治療することに SAS 由来の休養感の欠如の改善と残存する睡眠障害が明らかになる。

B. 研究方法

文献的な検索を行う事と、「ながはまコホート」において横断研究を行った。本研究は京都大学医の倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

睡眠時間が6時間未満の場合は、一般的な健康状態 (general health) が損なわれ、心血管障害、代謝障害のリスク度が高まる。また、心の健康にも影響するほか、免疫力が低下し、作業能力も低下する。従って、6時間以上の睡眠を励行することが重要である。肥満、高血圧、糖尿病、心房細動、心疾患、脳卒中後等では「睡眠時無呼吸症候群 (SAS)」を合併していることが多い。昼間の眠気、充足感のない睡眠、いびき、夜間のあえぎ、窒息感等の状況を確認しつつ SAS 疑いがある人には SAS のチェックを行った方が良い。

「ながはまコホート」からの研究では主観的睡眠時間を客観的睡眠時間より短く感じることは非回復性睡眠 (NRS) に関連していた。糖尿病無治療群の HbA1C の値は SAS

頻度と関連していた。SAS に伴う夜間の低酸素血症が緑内障の早期パラメータの網膜神経線維層の菲薄化に関連していた

D. 考察

睡眠に関連する休養感の探索には、睡眠の量と質の問題、質に関しては頻度の高いSASなどの明らかな疾患の除外は有用と考えられた。また、自覚的睡眠と客観的睡眠の把握も時に必要である。

E. 結論

睡眠と休養に関心は集まっているが、関心のみを高めるのではなく、例えば、短時間睡眠を是正する方法、睡眠障害で頻度の高い疾患、例えば不眠、SASの正確な診断と治療が重要と考えられた。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Takahashi N, Matsumoto T, Nakatsuka Y, Murase K, Tabara Y, Takeyama H, Minami T, Hamada S, Kanai O, Tanizawa K, Nakamoto I, Kawaguchi T, Setoh K, Tsutsumi T, Takahashi Y, Handa T, Wakamura T, Komenami N, Morita S, Hirai T, Matsuda F, Nakayama T, Chin K. Nagahama Study Group. Differences between subjective and objective sleep duration according to actual sleep duration and sleep-disordered breathing: the Nagahama Study. *J Clin Sleep Med*. 2022 ;18:851-859.

2) Matsumoto T, Murase K, Tabara Y, Minami T, Kanai O, Takeyama H, Sunadome H, Nagasaki T, Takahashi N, Nakatsuka Y, Hamada S, Handa T, Tanizawa K, Nakamoto I, Wakamura T,

Komenami N, Setoh K, Kawaguchi T, Tsutsumi T, Morita S, Takahashi Y, Nakayama T, Sato S, Hirai T, Matsuda F, Chin K. Sleep disordered breathing and haemoglobin A1c levels within or over normal range and ageing or sex differences: the Nagahama study. *J Sleep Res* 2022:e13795

3) Murase K, Minami T, Hamada S, Gozal D, Takahashi N, Nakatsuka Y, Takeyama H, Tanizawa K, Endo D, Akahoshi T, Moritsuchi Y, Tsuda T, Toyama Y, Ohi M, Tomita Y, Narui K, Matsuyama N, Ohdaira T, Kasai T, Tsuboi T, Gon Y, Yamashiro Y, Ando S, Yoshimine H, Takata Y, Yoshihisa A, Tatsumi K, Momomura SI, Kuroda T, Morita S, Nakayama T, Hirai T, Chin K. Multimodal Telemonitoring for Weight Reduction in Patients With Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial. *Chest*. 2022 Dec;162(6):1373-1383. doi:10.1016/j.chest.2022.07.032.

4) Nagasaki T, Miyake M, Sato S, Murase K, Kawaguchi T, Matsumoto T, Nakatsuka Y, Mori Y, Ikeda HO, Sunadome H, Hamada S, Takahashi N, Togawa J, Kanai O, Uji S, Wakamura T, Tabara Y, Tsujikawa A, Matsuda F, Hirai T, Chin K; Nagahama Study Group Executive Committee members. Associations between Nocturnal Hypoxemia and Retinal Nerve Fiber Layer Thinning: The Nagahama Study. *Ann Am Thorac Soc*. 2024 21:644-650. doi: 10.1513/AnnalsATS.202304-355OC.

H. 知的財産権の出願・登録状況なし。