

3. 脳卒中一般の発症予防

3-2. 脳卒中ハイリスク群の管理

(1) 睡眠時無呼吸症候群(SAS)

推奨

睡眠時無呼吸症候群(SAS)は、独立して、あるいは種々の脳卒中危険因子に関連して脳卒中発症リスクを高めている可能性がある。個々の病態に応じたSASの治療は血圧を低下させる効果があるが、脳卒中予防効果についてはまだ十分なエビデンスがない(グレードC1)。

●エビデンス

睡眠時無呼吸症候群(SAS)の重要な指標となる習慣性いびきが虚血性脳卒中の独立した危険因子であることが報告されている^{1, 2)}。急性期脳梗塞患者181例と健常者181例での患者対照研究では、SASの随伴症状である過剰な日中の眠気が脳卒中(OR 3.07、95%CI 1.65~6.08)に関連することも報告されている³⁾。1,651人の男性を10年間追跡調査した観察研究によれば重篤な閉塞性睡眠時無呼吸および呼吸低下(無呼吸指数>30/時)は健常者と比較して致命的(オッズ比2.87、95%CI 1.17~7.51)および非致命的(オッズ比3.17、95%CI 1.12~7.52)心血管イベント(心筋梗塞、急性冠症候群、脳卒中)のリスクを高めることが報告されている⁴⁾。閉塞性無呼吸を有する697人の前向き調査では、脳卒中あるいは死亡が起こる危険は、年齢、性、人種、喫煙、飲酒、BMI(body mass index)および糖尿病、脂質異常症、心房細動、高血圧の有無を調整した場合は、ハザード比1.97(95%CI 1.12~3.48)であると報告されている⁵⁾。また70歳以上の高齢者810人の前向き調査によれば無呼吸指数が30以上の重症の閉塞性無呼吸では、脳梗塞発症はHR 2.52(95%CI 1.04~6.01)であると報告されている⁶⁾。しかし、持続的気道陽圧(CPAP)で治療された閉塞性睡眠時無呼吸患者群と健常対照群の間に致命的(オッズ比1.05、95%CI 0.39~2.21)および非致命的(オッズ比1.42、95%CI 0.52~3.40)心血管イベントに差はなかった。睡眠中の無呼吸イベントが起こる毎に1%ずつ高血圧の発症を増加させ、夜間の酸素飽和度の10%の減少により血圧が13%上昇するという⁷⁾。薬剤抵抗性の高血圧の原因としてSASを疑う必要がある⁸⁾。睡眠呼吸障害の治療は、個々の病態に応じてCPAP、二相性気道陽圧呼吸(BiPAP)を選択する。治療が成功すると血圧を低下させることができる⁹⁻¹¹⁾。

引用文献

- 1) Partinen M, Palomaki H. Snoring and cerebral infarction. *Lancet* 1985 ; 2 : 1325-1326
- 2) Palomaki H, Partinen M, Erkinjuntti T, Kaste M. Snoring, sleep apnea syndrome, and stroke. *Neurology* 1992 ; 42(7 Suppl 6) : 75-82
- 3) Davies DP, Rodgers H, Walshaw D, James OF, Gibson GJ. Snoring, daytime sleepiness and stroke : a case-control study of first-ever stroke. *J Sleep Res* 2003 ; 12 : 313-318
- 4) Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure : an observational study. *Lancet* 2005 ; 365 : 1046-1053
- 5) Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep

- apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med* 2005 ; 353 : 2034-2041
- 6) Munoz R, Duran-Cantolla J, Martinez-Vila E, Gallego J, Rubio R, Aizpuru F, et al. Severe sleep apnea and risk of ischemic stroke in the elderly. *Stroke* 2006 ; 37 : 2317-2321
 - 7) Lavie P, Herer P, Hoffstein V. Obstructive sleep apnoea syndrome as a risk factor for hypertension : population study. *BMJ* 2000 ; 320 : 479-482
 - 8) Logan AG, Perlikowski SM, Mente A, Tisler A, Tkacova R, Niroumand M, et al. High prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug-resistant hypertension. *J Hypertens* 2001 ; 19 : 2271-2277
 - 9) Pepperell JC, Ramdassingh-Dow S, Crosthwaite N, Mullins R, Jenkinson C, Stradling JR, et al. Ambulatory blood pressure after therapeutic and subtherapeutic nasal continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea : a randomised parallel trial. *Lancet* 2002 ; 359 : 204-210
 - 10) Becker HF, Jerrentrup A, Ploch T, Grote L, Penzel T, Sullivan CE, et al. Effect of nasal continuous positive airway pressure treatment on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea. *Circulation* 2003 ; 107 : 68-73
 - 11) Gotsopoulos H, Kelly JJ, Cistulli PA. Oral appliance therapy reduces blood pressure in obstructive sleep apnea : a randomized, controlled trial. *Sleep* 2004 ; 27 : 934-941