

睡眠深度と一過性下部食道括約部弛緩の関連について

— 健常者と閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者との比較検討 —

The relationship between sleep stage and transient lower esophageal sphincter relaxation in patients with obstructive sleep apnea syndrome and normal volunteers

栗林 志行^{*1} ・ 草野 元康^{*2} ・ 下山 康之^{*2} ・ 前田 正毅^{*1}
(Shiko Kuribayashi) (Motoyasu Kusano) (Yasuyuki Shimoyama) (Masaki Maeda)

河村 修^{*1} ・ 森 昌朋^{*1}
(Osamu Kawamura) (Masatomo Mori)

群馬大学大学院医学系研究科病態制御内科学^{*1}
群馬大学医学部附属病院光学診療部^{*2}



目的

われわれは第1回の日本消化管学会総会にて逆流性食道炎を伴う閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (obstructive sleep apnea syndrome ; OSAS) 患者では、睡眠中に生じるGER (gastroesophageal reflux) が健常人に比べて有意に多く、その主な発生機序は一過性下部食道括約部弛緩 (transient lower esophageal sphincter relaxation ; TLESR) であることを報告した。今回、睡眠深度とTLESRとの関連について検討した。



方法

OSAS患者 [無呼吸-低呼吸指数 (apnea-hypopnea index) ≥ 5] 17人 (OSAS群) と健常ボランティア 8人 (C群) を対象とし、ポリソムノグラムとdent sleeve sensorを有するinfused catheter法で食道体部・下部食道括約部 (LES) 圧・胃内圧、およびLES上5cmの食道pHを同時測定した。検査時間は夕食後1時間より翌朝までの10時間とした。



結果

睡眠中に生じたTLESRはOSAS群、C群でそれぞれ 12.4 ± 6.4 回、 2.3 ± 2.3 回であり、OSAS群ではC群に比べ有意に多かった。C群では78%のTLESRが非睡眠期に生じ、睡眠中のTLESRはS1、S2期に集中しており、REMおよびS3、S4期にはみられなかった。OSAS群では非睡眠期のTLESRは50%以下であり、睡眠中のTLESRはREMおよびS3、S4期にもみられた。またOSAS群ではTLESRの回数とarousal (中途覚醒) の回数には正の相関が認められた。



考察

健常人ではTLESRは非睡眠期に多く、睡眠中に生じるTLESRは睡眠深度の浅い時期に多い。一方OSAS患者では、睡眠時無呼吸に伴う覚醒反応が生じるため、睡眠中でもTLESRが生じやすくなっている。