

論文内容の要旨

報告番号	空欄	氏名	藤田 幸男
<p>Variability of breathing during wakefulness while using CPAP predicts adherence</p> <p>CPAPアドヒアランスの予測因子としてのCPAP装着下覚醒時の呼吸不規則性</p>			

論文内容の要旨

閉塞性睡眠時無呼吸症候群 (obstructive sleep apnea syndrome: OSAS) は睡眠中の上気道閉塞により、夜間の低酸素や睡眠の分断化をおこす。そのため、日中の眠気などの臨床症状を招くばかりでなく、高血圧、心血管障害、脳血管障害などを発症することにより、予後が悪化する。OSAS の標準治療は経鼻的持続陽圧呼吸 (continuous positive airway pressure: CPAP) とされており、CPAP により、自覚症状、および併発症のリスクも低下するが、CPAP を継続できない患者が約25-50%存在する。CPAP のアドヒアランスには年齢、性別、社会経済的地位、病気の重症度などが関連することが報告されているが、CPAP アドヒアランスを予測する因子は確立されていない。さらには、生理学的観点から CPAP アドヒアランスを検討した報告は少ない。今回、我々は呼吸波形に着目し、CPAP 装着下での覚醒時安静呼吸不規則性が CPAP アドヒアランスの有用な予測因子となり得ると仮説を立てた。

そこで、CPAP 適応となった OSAS 患者 (開発群; 36名) に対し、CPAP 導入時に CPAP 装着下での安静覚醒時呼吸のモニタリングを行った。そして得られた呼吸波形と CPAP アドヒアランスとの関連性を前向きに検討し、アドヒアランスを予測するカットオフ値を探索した。その後、新たな患者群 (validate 群; 43名) を設け、予測したカットオフ値の妥当性を検討した。呼吸波形の収集は、覚醒時に CPAP を 5cmH₂O の圧で装着した状態で respiratory inductance plethysmography (RIP) を用いて行い、得られた呼吸波形から一回呼吸時間、一回換気量の変動係数を算出した。

開発群において、アドヒアランス不良群の一回呼吸時間および一回換気量の変動係数はアドヒアランス良好群に比べて有意に高値であった。より有意であった一回換気量の変動係数について CPAP アドヒアランス不良を予測する ROC 曲線を用いて検討した結果、カットオフ値は34.0 (曲線下面積 0.84, 95%CI 0.70-0.97) であった。次に、validate 群において、開発群で検出したカットオフ値の妥当性を検討したところ、一回換気量の変動係数が34.0以上の患者では有意にアドヒアランスが不良であり、一回換気量の変動係数、すなわち CPAP 装着下での覚醒時安静呼吸不規則性が CPAP アドヒアランスの予測因子になり得ることが証明できた。呼吸は遺伝的要因に加え、呼吸制御システムにおける生体情報の入力と呼吸出力のバランスや反応性 (ループゲイン)、さらには精神的要因により影響を受ける。本研究で測定した CPAP 装着下での覚醒時安静呼吸波形は、陽圧による呼吸の反応性や CPAP による精神的な変化などを反映したものと考える。CPAP 装着下での覚醒時安静呼吸波形の計測は、非侵襲的にかつ簡便に行うことができ、臨床の現場で実用的かつ有用性の高いものとする。