

京都大学	博士 (人間健康科学)	氏名	藤野 葉子
論文題目	Seasonal effects on the continuous positive airway pressure adherence of patients with obstructive sleep apnea (季節変動が閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) 患者の持続陽圧呼吸療法 (CPAP) アドヒアランスに与える影響)		
<p>(論文内容の要旨)</p> <p>背景：閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea syndrome : OSA) は、睡眠中に上気道の気道閉塞を繰り返す呼吸障害で、良質な睡眠を確保できず、高血圧や心疾患などの循環器疾患のリスク、日中の眠気残存などのQOL低下が指摘されている。OSAの第一選択治療は持続陽圧呼吸療法 (continuous positive airway pressure : CPAP) であり、就寝前に治療機器を患者自身で装着する必要があるため、治療期間は長期的にわたる。CPAPによる治療効果のエビデンスは認められているものの、継続できるか否かは、患者の主体性や周囲の環境なども強く影響する。そのため、十分な治療効果を得るためのアドヒアランスに改善の余地が残されている。</p> <p>目的：本研究は、CPAPを用いるOSA患者のアドヒアランスの季節変動とその背景因子を調査し、アドヒアランスを改善するための介入戦略を探索することを目的とした。</p> <p>方法：研究手法は、後ろ向きコホート研究で、2015年12月から2016年11月の期間に、愛媛大学医学部附属病睡眠医療センターに通院中で、特定のCPAPデバイス (REMstar Auto System One (Philips Respironics, Inc., Murrysville, PA, USA)) を遡って12か月以上使用していたOSA治療中の患者 (n = 254) を対象とした。研究倫理委員会承認後、20歳以上の患者 (n = 141、平均年齢：66.3±11.1才、男：102人、女：39人) から研究協力を得た。解析には、各患者のCPAPデバイスからダウンロードした治療パラメーター (平均使用時間 (分)、平均使用割合 (%))、4時間以上の使用割合 (%))、残存無呼吸低呼吸指数 (apnea hypopnea index : AHI、イベント/時間)、平均治療圧力 (cmH₂O)、90%治療圧力 (cmH₂O)) を用いた。調査期間の1日平均CPAP使用時間が4時間以上かつ使用率が70%以上を良好なアドヒアラント群、それ以下を非アドヒアラント群とし、その2群比較した。これらのデータは、日本気象庁が定める、春 (3月～5月)、夏 (6月～8月)、秋 (9月～11月)、冬 (12月～2月) の四季ごとに平均した。CPAP使用に関連した上気道症状や不快症状の有無、寝室環境に関する項目で構成された調査票は、過去1年間の思い出し法によって上記4季節ごとに対象者に尋ねた。統計解析には、繰り返しの一元分散分析と多重ロジスティック回帰分析を用いた。結果の有意水準は p < .05とした。統計解析にはSAS 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を用いた。</p> <p>結果：アドヒアラント群の患者の年齢は、非アドヒアラント群の患者よりも有意に高かった (p < .001)。アドヒアラント群では、夏は、他の季節と比較してCPAPの1日4時間以上の使用率が有意に低く、平均使用時間も有意に短く、AHIも有意に高くなっていた (すべて p < .001)。一方、非アドヒアラント群においては、冬と比較して夏に、有意にCPAP平均使用時間が短く、AHIが高かった (それぞれ、p = .008および p < .001)。さらに、年齢調整後の非アドヒアラント群で、秋に、結露によるCPAPの使いにくさ (OR 0.17、95% CI 0.03-0.97)、扇風機の使用 (OR 0.29、95% CI 0.11-0.73) の割合が有意に高かった。</p>			

結論：両群ともに、CPAPアドヒアランスは、他の季節と比較して夏に悪化しており、季節変動がアドヒアランスに影響していることが明らかとなった。また、非アドヒアラント群で、寝室の空調調節の不適切さなどのCPAP使用環境が、アドヒアランスを阻害する一因となっていることが示唆された。一方、アドヒアラント群は、非アドヒアラント群に比べて結露の存在が有意に高かったもののCPAP使用時間は長く、AHIにも影響していなかったことから、機器や環境の調整をその都度行い、生じた問題を適宜解決していた可能性が考えられた。結論として、冬より夏のアドヒアランスが不良であった結果を考慮すると、暑くて湿度の高い季節の寝室の環境調整が、CPAPアドヒアランスをさらに高めるための改善策である可能性が示唆された。

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

閉塞性睡眠時無呼吸 (obstructive sleep apnea: OSA) の第一選択治療である、持続陽圧呼吸療法 (continuous positive airway pressure : CPAP) は、治療効果のエビデンスが得られている一方で、継続的・長期的な治療であり、患者の主体性を必要とするため、十分な治療アドヒアランスを得られにくいことが問題となっている。本研究は、CPAPの治療アドヒアランスの季節変動とその背景因子に着目し、アドヒアランスを改善するための介入戦略を探索したものである。後ろ向きコホート研究で、2015年12月から2016年11月に、愛媛大学医学部附属病院睡眠医療センターで、特定のCPAPデバイス (REMstar Auto System One series) を遡って12か月以上使用していた254名の患者のうち、141名の患者から協力を得た。本研究結果より、他の季節と比較して夏にアドヒアランスが悪化していた。暑くて湿度の高い季節での適切な介入が、CPAPアドヒアランスの改善効果を高める可能性があることを示唆した。また、CPAPの非アドヒアラント群患者 (1晩あたりの平均使用時間が4時間以上の使用日数割合が70%未満) のCPAPの使用環境が、アドヒアランス低下の一因となっていることが示され、寝室の環境調整も有効な介入である可能性が示唆された。以上、本研究は、OSA患者のCPAP治療効果において重要な鍵となる治療アドヒアランスを、季節性変化の影響という新しい観点から、治療効果を改善するための新たな介入方法の可能性に貢献したものであり、適切な看護実践に寄与するところが大きい。

したがって、本論文は、博士 (人間健康科学) の学位論文として価値あるものと認める。なお、本学位授与申請者は、令和3年9月17日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格したと認められたものである。

要旨公開可能日： _____ 年 _____ 月 _____ 日以降