

論文審査結果報告書

論文提出者氏名 後藤 修一郎

学位論文題目 The effects of nocturnal electromyographic biofeedback on sleep quality and psychological stress（夜間筋電図バイオフィードバック療法が睡眠の質および精神的ストレスに及ぼす影響について）

審査委員（主査） 鱒見 進一 印

（副査） 稲永 清敏 印

（副査） 吉岡 泉 印

論文審査結果の要旨

本研究は、バイオフィードバック療法による睡眠時ブラキシズム（SB）の抑制効果を明らかにし、睡眠の質やストレスに与える影響について検討することを目的としている。バイオフィードバック療法によるSBの抑制にはSleepGuard™、睡眠検査には脳波計SleepScopeを使用し、健康成人の被験者10名（男性5名、女性5名、平均年齢23.5歳）に対し、連続した3夜を1クールとした合計3クルールの睡眠検査を行った。第1クールはBaselineとしてSleepScopeのみを使用し、睡眠時の脳波を測定、第2、第3クールはSleepScopeによる脳波測定に加え、それぞれSleepGuard™のブラキシズム抑制音をOn（On群）とOff（Off群）とし、SBの回数と時間を測定した。第2、第3クールはOn群とOff群をランダムに5名ずつ振り分けてクロスオーバー試験とした。また、各クール最終日（3日目）の起床後にSTAI-JYZの記入と唾液採取を行い、唾液中CgA濃度とコルチゾール濃度を測定した。3群間の比較にはFriedman検定を行い、p値0.05未満を有意水準とした。なお、1名の被験者で測定装置の不備によりデータを除外したため、被験者9名でSleepGuard™のブラキシズム抑制効果について検討した。

その結果、Off群に比べOn群では有意にSB発生数の減少が認められ、唾液中CgA濃度はBaseline、Off群、On群の3群間に有意差は認められなかったとしている。また、唾液中コルチゾール濃度はOn群がOff群やBaselineよりも高い値を示したものの、有意差は認められず、STAI Y-1の値についての比較においても3群間に有意差を認めなかったとしている。さらに、SleepScopeを用いた睡眠検査により、睡眠中のREM睡眠、ノンレム浅睡眠、ノンレム深睡眠、中途覚醒のそれぞれの割合について比較検討した結果、すべての睡眠段階においてOn群、Off群との間には有意差を認められなかったとしている。

以上の結果より、バイオフィードバック療法によるSBの抑制は起床時のストレスの増加につながる懸念があったものの、本研究の結果からSleepGuard™によるバイオフィードバック療法は精神的ストレスや睡眠の質に有意な影響を及ぼすことなくSBを抑制できる可能性が示唆されたと結論づけている。

本研究は、夜間筋電図バイオフィードバック療法が睡眠の質および精神的ストレスに及ぼす影響について検討したものであり、睡眠時ブラキシズムの臨床において非常に有意義な論文である。公開審査における質疑に対しても適切に回答が得られたことから、本審査委員会は学位論文として価値あるものと判断した。