

7. 睡眠時の『胃熱』による歯ぎしり減少に及ぼす鍼治療介入の客観的評価

研究代表者： 篠原 昭二

明治国際医療大学鍼灸学部鍼灸学科・基礎鍼灸学講座

明治国際医療大学鍼灸学部鍼灸学科 基礎鍼灸学講座 研究協力者：横西 望  
明治国際医療大学鍼灸学部鍼灸学科 基礎鍼灸学講座：関 真亮、斉藤 宗則、和辻 直  
明治国際医療大学 附属病院 外科学教室：神山 順、糸井 啓純

【要旨】

鍼灸治療介入の客観的評価が必要であることから、疼痛の緩和による睡眠時間の延長を評価する為にソムノスターZ4（睡眠ポリグラフ）を購入した。しかし、患者の研究への同意を得ることが非常に困難であったことから、視点を変えた応用研究を立案した。緩和ケアでは、抗癌剤の副作用により口内炎を訴える患者が多い。東洋医学では口内炎を「胃熱」と考えて、治療を行うが、病院内では、口腔ケアおよび投薬により純粋な鍼灸治療の効果を調査するのは難しい。そこで、同じ「胃熱」症状で起こる睡眠時の歯ぎしりに注目して、鍼治療介入前後の効果を調査したので報告する。

## A. 目的

胃熱に対する鍼治療効果を調査するため、睡眠時の歯ぎしりに対して、平成 25 年 3 月から、20 歳以上の明治国際医療大学学生に対し、鍼治療を開始した。明治国際医療大学研究倫理委員会の承認 (No.25~64) を得て実施した。対象者には本研究の説明を行い、同意を得た者とした。

## B. 研究方法

### 【対象】

対象者数 2 名 (男性:1 名 33 歳、女性:1 名 27 歳) を対象に鍼治療介入を行った。

### 【使用機材】

フクダ電子：終夜睡眠ポリグラフィ ソムノスター z4 システム (以下ソムノスター) を用い、脳波測定用電極は実験 では、基準アース頭頂部、前額部、E1、E2、F3、F4、C3、C4、M1、M2、O1、O2、呼吸器センサ、鼻口センサ、いびきセンサ、体動センサ、呼吸圧、心電図、SpO<sub>2</sub>、下腿筋電図に装着した。実験 では、アースの数を最小限にし、咬筋筋電図を合わせて測定した。

### 【使用鍼具】

セイリン社製、パイオネックス 0.3mm を使用し、行間、内庭、外内庭、俠溪に貼付した (図 1)。

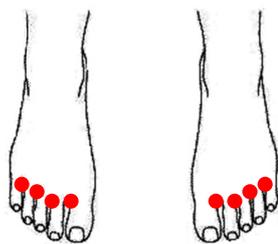


図 1. パイオネックス貼付部位

### 【評価方法】

#### 1) 評価

睡眠状態に対し、起床時睡眠感調査票と Japanese Version Of Epworth Sleepiness Scale (以下 JESS) にて評価し、東洋医学的体調状態の評価には、東洋医

学健康調査票 (以下 OHQ57) で評価した (資料 1~3)。睡眠状態の脳波測定にソムノスターを用いた。

ソムノスターでは、睡眠時の脳波測定と咬筋の筋電図のデータを同機械内に搭載されたメモリーに記録した。記録したデータは解析し、睡眠時の歯ぎしり回数を、鍼治療介入と非介入期間で比較した。

睡眠時間は、被験者の都合上、日中で行い、装置の装着時間を含め 2 時間 (睡眠時間は 1 時間以上) で行った。

なお、歯ぎしりの判定は以下の定義に従って判断した。

歯ぎしりでは短い (もしくは相動性) ないし持続性のオトガイ EMG 活動亢進が生じ、EMG 振幅が背景活動の 2 倍以上に達する。

短いオトガイ EMG 活動亢進は、0.25~2 秒の持続時間で規則的に 3 回以上生じた場合に歯ぎしりと判定する。

持続性のオトガイ EMG 活動亢進は、持続時間が 2 秒を超えた場合に歯ぎしりと判定する。

オトガイ筋の安定した背景活動が 3 秒以上持続した後でなければ新たなエピソードを歯ぎしりと判定することはできない。

PSG に加えて音響機器を用い、てんかんのない状態で 1 夜当たり 2 回以上の摩擦音を聴取することにより、歯ぎしり判定の信頼性が高まる。

#### 2) 鍼介入方法

実験 : 鍼介入を 1 週間行ったことによって、睡眠時の脳波に影響を与えるかを調査した。鍼介入前の睡眠状態を記録し、記録後にパイオネックスを貼付。1 週間後に再度睡眠時の記録を行った。装置は脳波のみで、咬筋の筋電図は記録してない。実験 では再現性をみるため、同一の被験者で時期をずらして、2 回行った。

実験 : 実験 から脳波の装置を最低限 (C3、C4、O1、O2、M1、M2、F3、F4) に配置とし、加えて左右の咬筋の筋電図を記録した (図 2)。

鍼介入前に記録し、記録後にパイオネックスを貼付

し、24 時間後に再度睡眠時の記録を行った。

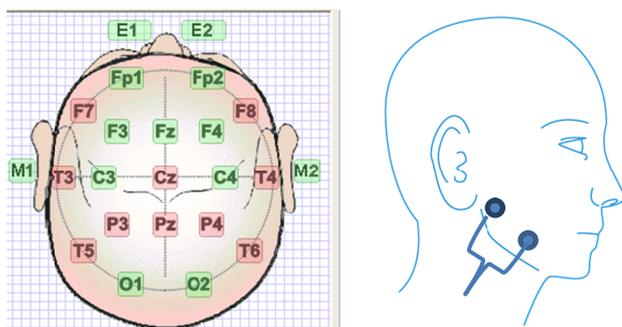


図 2 . 装置の配置

### C . 結果・考察

実験 : 鍼介入前後では、脳波に変化が認められなかった。その他評価では、JESS では、1 回目と 2 回目ともに、変化は認められなかった。起床時睡眠感調査では、『ぐっすり眠れた』『寝つきがよかった』『今すぐ調査にテキパキと答えられる』といった項目では改善が認められた。しかし、『食欲がある』『この 1 週間ぐっすり眠れた』という項目で VAS=20 程度の悪化が認められた。また、2 回目では『何度も夢をみた』『睡眠中に何度か目が覚めた』項目で VAS=60 以上の悪化が認められた。これらの背景には、1 回目は授業の環境で他県に実習に行く、2 回目では試験期間中ということが大きく影響していたと考える。

実験 : 睡眠状態を知るために、最小限の装置をつけ、咬筋の筋電図を追加した。軽くかみしめる波形は出たものの、歯ぎしりの定義には当てはまらず、1 時間の測定の中で歯ぎしりは行われなかった。しかし、鍼介入前と鍼介入後(24 時間後)の脳波計を比較したところ、噛みしめる動作が無くなった(図 3)。

緩和ケア領域をはじめ、已病の状態では口内炎、胃炎、胃痛、顎関節症などの症状が現れる。本研究の被験者は、OHQ57 から健常人であり、臓腑異常、熱所見等が認められなかった。

また、実験条件では日中の約 1 時間程度の睡眠となり、十分なデータを記録することができなかった。ソムノスター本来の使用方法である夜から朝までの測定時間であれば、より多くの情報で評価ができたと考

え、今後の課題となった。

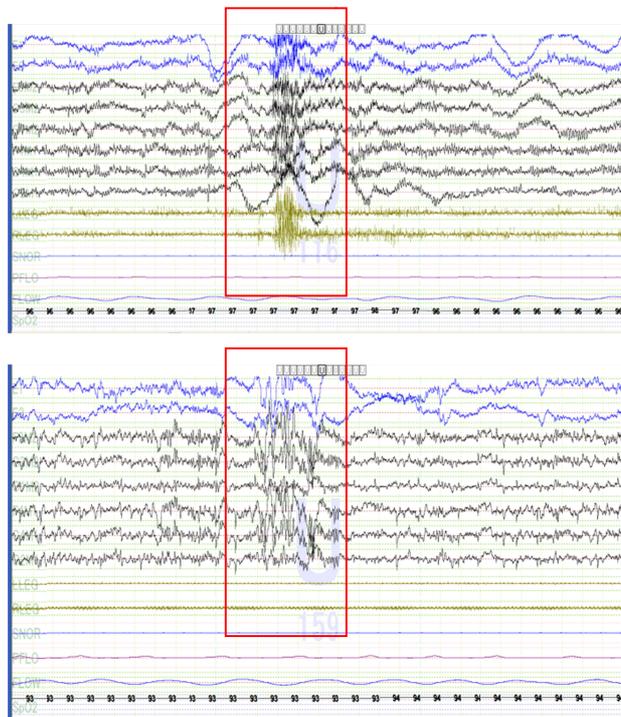


図 3 . 上 : 鍼介入前、下 : 鍼介入後

一方、東洋医学的所見は「胃熱証」の客観的な評価法の 1 つとして、利用可能であることも明らかとなった。

### F . 健康危険情報

特になし

### G . 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

2. 実用新案登録

なし

### H . 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

なし

1. 特許取得

なし

