

原著

## 不眠に与える灸セルフケアの影響

堀川奈央、大月隆史、鍋田智之

森ノ宮医療大学保健医療学部鍼灸学科

### 要旨

【目的】入床前に被験者が行う灸セルフケアが不眠の改善に有効かを検証した。灸セルフケアの部位として、コリを自覚する部位と足部について比較した。

【デザイン】ランダム化単一事例研究法

【被験者】被験者はピッツバーグ睡眠質問票で6点以上を示した成人2名とした。

【介入】足への灸治療（FT）、コリ（肩こり・腰痛）への灸治療（ST）の2種類の介入を比較した。介入の1期間を2週間とし、毎日灸治療を実施した。介入は2週間の無治療（NT）を挟んで各2期間実施し、順序はランダムに割り付けた。灸刺激はFTで左右の太溪穴、太衝穴、足臨泣穴に実施した。STでは、被験者がコリを自覚する部位に片側5か所以内、最大10か所まで実施した。使用した灸は、株式会社セネファ製の無煙灸「せんねん灸の奇跡」とした。

【評価】主な評価はOSA睡眠質問票MA版(OSA)を毎晩記録した。副評価として日本語版エプワース眠気尺度(JESS)を介入の翌日に記録した。各期間の1日に簡易型脳波計を用いて入眠潜時などの指標を記録した。

【分析】FT2期間（4週間）、ST2期間（4週間）を直前のNT（4週間）と比較した。

【結果】2名の被験者ともに、OSAとJESSの両評価において、FT、STともに介入前後で統計的有意差は認められなかった。OSAの因子II（入眠と睡眠維持）はFTで2名の被験者ともに改善傾向を示した。因子V（睡眠時間）はFT、ST両群で改善傾向を示した。2名のコリに対するVASと各因子では相関は認められなかった。

【考察】本研究の結果、統計的有意差は認められなかったが、灸セルフケアによって睡眠時間および入眠と睡眠維持の改善傾向が認められた。特にFTで改善する傾向が示された。肩コリ・腰痛の改善と各因子の関係は認められなかった。入床前の灸刺激は不眠の症状を改善する可能性が考えられる。部位としては足部を選択することが良いと考えられるが、より質の高い大規模な研究が不可欠と考える。

---

連絡先：堀川 奈央 HORIKAWA Nao

〒559-8611 大阪市住之江区南港北1-26-16

森ノ宮医療大学保健医療学部鍼灸学科

## 1. 序論

睡眠は人が生命を維持する上で必要不可欠である。近年の社会的環境の変化に伴って、睡眠に障害をきたす者が多くなっており、5人に1人は睡眠障害の一部である不眠症状を訴えている。睡眠障害で最も多いとされる不眠症は、高血圧や鬱病の危険因子であることや、集中力および作業効率に影響すること等も報告されている<sup>1)</sup>。こうした諸問題から、睡眠障害への有効な対策について研究することは重視されてきている。

鍼灸の臨床現場においては、治療中に患者が睡眠状態に移行する事が経験上よく知られている。しかし、その科学的検証は十分では無い。不眠症 (insomnia) に対する鍼治療の効果については、質の高い臨床研究が少なく、2009年のCochrane review「Acupuncture for insomnia」では一部の研究において鍼治療の有効性は認められるものの、研究方法の質の低さによるバイアスの可能性が考えられ、現時点では鍼治療の有用性を認める証拠は十分ではないとしている。そのため、大規模かつ適切な遮蔽が行われ、長期的なフォローアップがなされた質の高い臨床試験が必要としている<sup>2)</sup>。鍼治療の不眠症に対する効果の臨床研究としては、sham治療と比較したRandomized Controlled Trial (RCT)の結果として、鍼治療群がsham群(偽の治療)よりも睡眠潜時、睡眠時間、睡眠の質を改善するとしている<sup>3)</sup>。Kimらは、鍼治療とプラセボ治療を比較して睡眠時間および睡眠の質が鍼治療群で改善したとしている<sup>4)</sup>。灸治療に関しては原発性不眠症に対する統計的レビューとメタ分析が報告されており、ランダム化試験の結果から、不眠症の治療の選択肢になると報告している<sup>5)</sup>。しかし、灸治療の効果に関する検証は少なく、研究の質に対しても問題点が指摘されている<sup>5)</sup>。

鍼灸治療院に来院する患者に対して、主訴に対する治療が睡眠を改善することがある。辻丸らが森ノ宮医療大学附属施術所に来院する患者に主訴に対する鍼灸治療を行った結果、鍼治療後2日間持続する夜間覚醒回数の減少が認められた<sup>6)</sup>。大月らは、週1回の鍼灸治療による不眠への効果を持続させるにはセルフケアが重要と考え、全日本鍼灸学会研究部の研究助成金(24-25年度)を受けて、灸セルフケアによる睡眠への影響を小規模なRCTで検討し、夜間覚醒回数の減少と同時期に昼間の眠気が改善する可能性を報告した<sup>7)</sup>。また、鍼灸治療受療患者にも灸セルフケアを指示し、同様の効果を得た<sup>8)</sup>。大月らが用いた灸セルフケアは、四肢への温灸刺激による血流改善と皮膚温度の上昇を目的としている<sup>7,8)</sup>。四肢への温熱刺激が不眠に与える影響について、古島らは足浴の不眠に対する効果の調査し、足部への温熱刺激は入眠潜時を短縮させ睡眠の質を高める事に有用であるとしている。その要因として、温熱刺激群が速やかに心拍数の低下を示すことから、自律神経系との関与を指摘している<sup>9)</sup>。一方、主訴への鍼灸治療で不眠の改善効果が認められるのであれば、灸セルフケアも主訴に対して行う方法が考えられる。

今回我々は、灸セルフケアを行う部位について検証する目的で、肩こり又は腰痛の身体症状と不眠の両者を有する者に対して、足への灸治療と肩への灸治療の2種類の介入を行い、不眠への効果について比較検証したので報告する。

## 2. 方法

### 1) セッティング

被験者への治療法指導は森ノ宮医療大学東棟4階大学院研究室で実施した。灸刺激は被験者の自宅にて実施した。

### 2) デザイン

ランダム化単一事例研究法(N-of-1 RCT)とした。無治療(No Treatment: NT)期間を挟み、足への灸治療(Foot Treatment: FT)、コリへの灸治療(Stiffness Treatment: ST)を各2回、

ランダムに組み合わせた。各期間は最初の NT を 1 週間、他を 2 週間とした。介入順序の割付は、マイクロソフト・エクセルを用いて 1, 2 の乱数表を立ち上げ、それによって被験者 1 は NT, ST, NT, FT, NT, ST, NT, FT、被験者 2 は NT, FT, NT, ST, NT, FT, NT, ST に割り付けた。研究期間は、合計 15 週間となった。

### 3) 対象

被験者のリクルートメントは、森ノ宮医療大学の教職員またはその親族を対象に実施した。エントリー希望者には研究内容について予め文書にて説明し、文書にて同意を得た。参加条件は、規則正しい睡眠習慣を有しているが、入眠障害および夜間覚醒障害が疑われ、睡眠研究で広く用いられているピッツバーグ睡眠質問票日本語版 (The Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index: PSQI-J) で睡眠障害に分類される 6 点以上の成人 2 名とした。除外条件は、器質的疾患による不眠症状を呈する者、医師の指示のもと不眠症状に対して睡眠薬等の処方を受けている者とした。(表 1 参照)

表 1. 対象者の属性

	被験者1	被験者2
PSQI	18	11
年齢	53	44
性別	女	男

### 4) 環境条件

出来るだけ同一の睡眠環境および睡眠リズムを維持するように指示した。就床後のスマートフォンの使用やテレビ鑑賞入眠を阻害するため、避けるように指示した。

### 5) 評価

#### ①メインアウトカム

OSA 睡眠健康調査票 MA 版を用い、毎日の睡眠状態について、起床時に記載を指示した。週末の睡眠および生活リズムは異なると考え、評価は平日に実施した。

#### ②サブアウトカム

日本語版エプワース眠気尺度 (Japanese version of the Epworth Sleepiness Scale: JESS) を用い、毎日の就寝前に記載を指示した。各期間中の 2 週目の同一曜日に、一晩の間脳波センサー ZA (プロアシスト社製) を装着して睡眠時脳波を記録した。得られた結果は、1 名につき 8 期間 8 例となり、全てを専門の業者に分析を委託し、睡眠ステージの変化を検討した。コリに対する灸治療の効果については、OSA 睡眠健康調査票に、肩こり、腰痛、の項目を追加して記録を指示した。

### 6) 介入

#### ①FT

足部への温熱刺激を目的とし、足背動脈、後脛骨動脈上の経穴として、太溪 (KI 3)・太衝 (LR 3)・足臨泣 (GB41) に、毎晩入床前 1 時間以内に灸治療を行った。灸治療は皮膚に発赤が出るまでとし、最大 2 壮を施術するよう指示した。1 壮目で発赤が出現した、あるいは施術中に強い痛みを感じた場合は、施術を中止するように指示した。部位については、事前に鍼灸師である筆者

が説明し、部位を指示した図を配布した。週末の睡眠および生活リズムは異なると考え、介入は平日に実施した。使用した灸は、嗅覚刺激が生じない無煙タイプのせんねん灸の奇跡（セネファ株式会社製）を用いた。

## ②ST

肩こりまたは腰痛の痛み解消を目的とした灸治療として、被験者が痛みを訴える部分に対して、灸施術を行った。1回の施術は片側5部位以内とし、最大10か所までとした。1部位へは最大2壮とし、注意事項はFTと同様とした。なお、施術した部位は、ヒト型を書いた用紙上に×印で示すように指示した。

## 7) Wash Out 期間

2種類の介入期間の間に、持越し効果を打ち消すために2週間の無治療期間（NT）を設定した。大月らの先行研究<sup>7)</sup>から、足への灸治療およびコリの灸治療の持越し効果は2週間後に消失していると考えて期間を設定した。

## 8) 分析

OSA 睡眠健康調査票 MA 版の5つの睡眠因子（Ⅰ：起床時眠気 Ⅱ：入眠と睡眠維持 Ⅲ：夢み Ⅳ：疲労回復 Ⅴ：睡眠時間）について、2回のSTおよび2回のFTの結果を統合し、ウイルコクソンの符号付順位和検定を用いて直前のNTと比較した。統計解析にはSPSS ver. 22を用いた。脳波についてSTとMTの値を統合して介入群とし、NTと比較した。

## 9) 研究倫理

被験者には研究参加および中止の自由を保障する旨を文書にて説明した。個人情報の保護について遵守する旨を説明した。インフォームドコンセントの書類は被験者に配布し、同意書は2通作成して被験者および研究者の双方が保管した。本研究は、森ノ宮医療大学学術研究委員会研究倫理審査部会にて承認を受けた（承認番号2014-042）。

## 3. 結果

### 1) 被験者1

53歳の女性。PSQI8点であった。OSA 睡眠健康調査票 MA 版の各値は因子得点であり、数値の上昇が改善を示す。各期間の初めのNTを基準として、フリードマン検定をTukey法にて実施した結果、因子Ⅰ～ⅤおよびJESSにおける全ての期間で有意差は認められなかった。STにおけるコリと因子Ⅰ～Ⅴの相関は認められなかった。2回のSTおよび2回のFTの結果を統合し、直前のNTと比較し、ウイルコクソンの符号付順位和検定を実施した。（図2）いずれも統計的有意差は認められなかったが、因子Ⅰ（起床時眠気）ではSTが悪化したのに対し、FTでは改善した。因子Ⅱ（入眠と睡眠維持）ではST、FTいずれも改善した。因子Ⅲ（夢み）ではST、FTともに変化は認められなかった。因子Ⅳ（疲労回復）ではSTが不変だったのに対し、FTでは改善した。因子Ⅴ（睡眠時間）ではST、FTいずれも若干の改善を認めた。これらの結果から、因子Ⅰおよび因子Ⅳにおいて、STよりもFTの方が有効である可能性が考えられた。

表2. OSA 睡眠健康調査票の結果

2回のSTおよび2回のFTの結果を統合し、直前のNTと比較

	被験者1		被験者2					
	NT	ST	NT	FT	NT	ST	NT	FT
因子I	16.6±3.6	14.9±4.8	16.0±3.4	17.3±3.0	14.4±7.7	15.3±6.4	16.5±7.0	17.4±7.7
因子II	14.9±7.0	16.4±6.0	13.4±3.9	16.2±5.5	14.4±7.8	15.7±7.9	11.8±7.5	15.1±6.1
因子III	26.6±3.9	26.7±4.0	27.8±5.8	27.2±4.2	14.9±8.0	13.9±9.2	17.4±7.4	14.3±9.0
因子IV	17.6±5.1	17.2±4.7	16.6±4.0	18.2±4.2	16.5±6.6	13.7±6.5	14.6±5.9	15.0±8.0
因子V	15.1±5.4	16.3±5.7	14.6±4.3	16.3±5.5	15.0±7.4	18.8±6.6	11.5±8.9	15.8±7.7

## 2) 被験者2

44歳男性。PSQI 11点であった。OSA 睡眠健康調査票 MA 版の各値は因子得点であり、数値の上昇が改善を示す。初めのNTを基準として、フリードマン検定をTukey法にて実施した結果、因子I~VおよびJESSにおける全ての期間で有意差は認められなかった。STにおけるコリと因子I~Vの相関は認められなかった。2回のSTおよび2回のFTの結果を統合し、直前のNTと比較し、ウイルコクソンの符号付順位和検定を実施した。(表2参照) いずれも統計的有意差は認められなかったが、因子I(起床時眠気)ではST, FTともに僅かに改善を示した。因子II(入眠と睡眠維持)ではST, FTではいずれも改善した。因子III(夢み)ではST, FTがいずれも悪化した。因子IV(疲労回復)ではSTは悪化した。FTでは変化は見られなかった。因子V(睡眠時間)ではST, FTはいずれも改善を示した。これらの結果から因子IIにおいてSTよりFTの方が有効である可能性が考えられる。また因子VにおいてST・FTいずれの介入でも改善の結果が得られたことから灸刺激が睡眠時間に良い影響を与える可能性が考えられる。

## 3) 脳波の結果

脳波は介入期間毎に1日を記録した。これは、計測機器が1台であること、終夜装置を付けることによる被験者への負担を考慮した結果であった。よって、両被験者共にST, FT各2例であり、記録当日の体調や精神状態が反映されたことによる偶然の変化を否定できない。よって、脳波の検討は、NT4データとT総合4データ(ST 2, FT 2)で比較した。また、データ数が少ないため、統計は実施しなかった。その結果を表3に示した。

2名ともに中途覚醒、中途覚醒時間が延長したことによると考えられる睡眠効率の悪化がT総合で認められた。総睡眠時間は延長、短縮のいずれかをしめた。これにより、コリおよび足への温熱治療の効果は認められなかった。しかし、入眠潜時に関しては、被験者1(5.6±4.6→1.2±0.6分)、被験者2(3.9±4.1→1.6±2.3分)に短縮し、全ての治療期間における脳波データで共通であった。

表3. 脳波計から記録された無治療と治療(コリ・足合計)の結果 各データn=4

	被験者1		被験者2	
	control	treatment	control	treatment
睡眠効率(SE)	% 96.0±0.4	94.4±0.9	93.0±3.7	88.2±17.2
中途覚醒	分 4.0±0.4	5.6±0.9	7.0±3.7	11.8±17.2
総睡眠時間(TBT)	分 333.0±37.2	410.7±60.5	349.9±38.3	266.1±82.1
中途覚醒時間(WASO)	分 13.8±1.9	125.3±181.2	26.0±12.7	32.8±45.9
入眠潜時(SL)	分 5.6±4.6	1.2±0.6	3.9±4.1	1.6±2.3

#### 4. 考察

本研究では、自覚的な評価を行う OSA 睡眠調査票 MA 版を用いて、不眠を訴える患者が入床前に灸治療を行うことによって不眠症状の改善が認められるかを検証した。特に足部の循環改善を目的とした刺激 (ST) と、身体所見を有する部位への刺激 (FT) の効果を比較した。その結果、2名の被験者共に ST、FT 両方で因子 II (入眠と睡眠維持) の改善が認められた。脳波データにおいても入眠潜時の短縮傾向が認められた。被験者によって個人差はあるが、FT で因子 I (起床時眠気) および因子 IV (疲労回復) が ST よりも改善する傾向が認められた。いずれも統計的有意差は認めなかったが、入床前の灸治療が睡眠を改善する可能性は考えられた。

因子 II は入眠と睡眠維持である。脳波は期間中の 1 日を切り取ったデータであるため信頼性は低いと考えるが、灸刺激の介入による入眠潜時の改善は認められている。一方で睡眠維持を示す中途覚醒時間は改善していない。同じ灸刺激を用いた我々の先行研究では中途覚醒回数の改善が認められている<sup>7,8)</sup>。入眠のメカニズムの一つとして、末梢温度と深部温度の関連がある。K. KRAUCHI らは、四肢の冷えが強い者は入眠が悪いとしている<sup>10)</sup>。これに対して、四肢の温熱刺激が速やかな入眠を促すことが報告されている<sup>11)</sup>。特に、手背および足背の皮膚温度上昇に追随して、鼓膜温度 (深部温度) の低下が認められ、入眠に移行するとされている<sup>9)</sup>。看護領域の研究では、睡眠障害を有する入院患者に対して 40 度の足浴を実施し、交感神経活動の抑制によると考えられる速やかな心拍数の減少と睡眠感の改善が報告されている<sup>9)</sup>。また、足浴により深部体温の低下と入眠促進が起こる事も報告されている<sup>12)</sup>。我々が灸セルフケアで用いた部位も手背・足背であり、灸治療が周囲の血管拡張および皮膚温の上昇を起こすことから、同様のメカニズムが作用している可能性を考えている。

灸治療も皮膚温度を上昇させることは知られている<sup>13)</sup>。これは、直接的な皮膚の温熱と、侵害受容器の興奮によって軸策反射を介して局所血管の拡張を引き起こすなどのメカニズムが作用している<sup>14)</sup>。灸刺激の心拍数に与える影響については報告数が少ないが、菊川らは、1 例を除き 1 壮目 2 壮目は鍼同様、心拍数の減少が見られ、3 壮目からは半数に減少がみられ他は上昇したという報告をしている<sup>15)</sup>。これらのことから推測すると、手背および足背への灸刺激は軸策反射あるいは自律神経系を介して、局所血管に拡張および皮膚温度の上昇を引き起こすと考えられる。その結果、皮膚からの放熱量を増大させ、深部体温の低下が起こると考えれば、入眠への誘導は可能であるかもしれない。これらは、今の段階では推測に過ぎないため、灸刺激による皮膚表面からの熱放散量と深部体温の関連性、特に灸刺激量 (部位、壮数など) を検証する必要がある。本研究では、コリへの灸刺激において、コリの改善と睡眠の間に相関関係は認められなかった。よって、ST にて改善した睡眠の因子は、コリの改善以外の要素が作用した可能性が考えられるが、本研究の結果からは推察できない。この点については改めて検証する必要がある。

#### 5. 本研究の限界

本研究は 2 名という少数例での N-of-1 試験であり、固体内での変動を明らかにしたに留まり、一般化および 2 週間を超える継続介入の効果について言及することは出来ない。また、個人の生活スタイルを制限することは出来ず、15 週間に渡って出来るだけ同一の生活習慣を維持するように依頼したが現実的ではなく、睡眠に影響を及ぼす複数の要因が生じていた可能性は否定できない。これらの問題点を解決するためには、出来るだけ管理された大規模な臨床試験を行う必要がある。

#### 6. 結語

本研究の結果、入床前の段階で、温灸刺激を数週間の単位で継続的に実施することは、入眠を

中心とした睡眠に効果的である可能性が考えられた。治療部位としては足が有用と考えるが、個体によってはコリを感じる部位とすることも検討すべきと考える。今後は、自律神経系や深部温度変動などの指標を用いたメカニズムの検証、および大規模な臨床試験を実施する必要があると考える。

## 8. 謝辞

本研究を実施するにあたり、協力をいただいた被験者諸氏に深謝する。

## 引用文献

- 1) 駒田陽子, 井上雄一. 睡眠障害の社会生活に及ぼす影響. *Jpn Psychosom Med* .2007 ; 47 : 785-91.
- 2) Cheuk DK, Yeung WF, Chung KF, Wong V. Acupuncture for insomnia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;18(3). CD005472.
- 3) Chen ML, Lin LC, Wu SC, Lin JG. The effectiveness of acupuncture in improving the quality of sleep of institutionalized residents. *J Gerontol*. 1999;54(8):389-94.
- 4) Kim YS, Lee SH, Jung WS, Park SU, Moon SK, Ko CN, et al. Intradermal acupuncture on shinmon and naikan acupoints in patients with insomnia after stroke. *Am J Chin Med*. 2004;32(5):771-8.
- 5) Sun YJ, Yuan JM, Yang. Effectiveness and safety of moxibustion for primary insomnia: systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med*. 2016;16: 217. Doi10. 1186/s12906-016-1179-9.
- 6) 辻丸泰永, 鍋田智之, 仲西宏元. 森ノ宮医療大学附属施設における鍼灸受療患者の不眠症状の変化に関する調査. *森ノ宮医療大学紀要*. 2013;5:107-14.
- 7) 大月隆史, 辻丸泰永, 仲西宏元, 鍋田智之. 睡眠障害に対する灸治療を用いたセルフケアの効果. *エビデンスに基づく統合医療研究会抄録集*. 2014;3:78.
- 8) 辻丸泰永, 大月隆史, 堀川奈央, 仲西宏元, 鍋田智之. 鍼灸治療受療患者の睡眠障害に対する鍼灸治療の効果 (第二報) 灸セルフケアの効果. *全日本鍼灸学会学術大会抄録* 2015;64:179.
- 9) 古島智恵, 井上範江, 児玉有子, 分島るり子. 不眠を訴える入院患者への足浴の効果. *日本看護科学会誌*. Vol. 29, No. 4, 2009:79.
- 10) Krauchi. K, Gasio. P. F, Volienweider. S, Arb. M. V, Dubler. B, Orgul. S, et. al. Cold extremities and difficulties initiating sleep: evidence of co-morbidity from a random sample of a Swiss urban population . *J sleep RES*. 2008(17)420-26.
- 11) 内山真, 降旗隆二. ヒトの体温調節と睡眠. *日温気物医誌* 2014;11;78(1).
- 12) 瓜巢敦子, 下元美佳, 箕浦文枝, 廣川聖子, 藤井洋子, 小平由美子ら. 足浴時間の違いが深部体温・睡眠に与える影響. *岐阜医療科学大学紀要*. 2013;7:119-22.
- 13) 戸部雄一郎. 鍼灸最前線. 丹澤章八, 尾崎昭弘(編). 神奈川. 医道の日本. 1997:32-33
- 14) 教科書執筆小委員会. はりきゅう理論第1版第7刷社団法人東洋療法学校協会(編). 神奈川. 株式会社医道の日本社. 2008:67-93.
- 15) 菊川憲広, 音頭善勝, 高橋澄恵, 上野美佐子. 鍼灸刺激によって生じる一過性心拍率変動の検討. (社)東洋療法学校協会学会誌. 1996;20:53-8.

## 参考文献

鍋田智之, 山下仁. 不眠に対する円皮鍼治療の効果、シャム鍼対照 N-of1 試験. *全日本鍼灸学会誌*. 2015;65(2):91-8.

Effects of moxibustion self-care treatment on insomnia.

Nao Horikawa, Takashi Ootsuki, Tomoyuki Nabeta

*Department of Acupuncture, Morinomiya University of Medical Sciences*

Abstract

**Purpose:** This study determined whether moxibustion self-care treatment conducted by subjects prior to going to bed was effective at ameliorating insomnia, and results were compared between treatment locations comprising the feet and locations with noticeable stiffness.

**Methods:** Design was Randomized single-case. The subjects were two adults who scored six points or higher on the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Two versions of the intervention were compared, i. e. moxibustion treatment on the feet (FT) and moxibustion treatment on areas of stiffness, e. g. shoulder stiffness/back pain (ST). A single intervention period lasted two weeks during which the intervention was performed daily. A two-week period of non-treatment (NT) was inserted after every period of FT or ST, with the order of treatment randomized. The moxa used was smokeless moxibustion. The principal evaluation method used was the OSA sleep inventory MA version, which was filled out nightly. As a secondary evaluation, the Japanese version of the Epworth Sleepiness Scale (JESS) was recorded on the day after the intervention. On day 1 during each experimental period, indices such as latency of sleep onset were recorded using a simple electroencephalograph.

**Analysis:** Two FT periods and two ST periods were compared to their immediately preceding NT periods.

**Results:** Pre-post intervention differences were not observed in the subjects using the FT or ST in either OSA or JESS evaluations. However, OSA Factor II (sleep onset and sleep maintenance) results indicated a trend towards amelioration of insomnia for both subjects with the FT. Meanwhile, Factor V (sleep duration) results indicated a trend towards amelioration with both FT and ST.

**Discussion:** The results suggest that nevertheless, it is possible that moxibustion stimulation prior to going to bed ameliorates symptoms of insomnia.