

令和 3 年 6 月 22 日現在

機関番号：32821

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2020

課題番号：16K09266

研究課題名(和文) 肩こりへの鍼は本当に効くのか? - ダブルブラインド・プラセボ対照ランダム化臨床試験

研究課題名(英文) Is acupuncture really effective on neck/shoulder stiffness? Randomized double-blind placebo controlled clinical trials.

研究代表者

高倉 伸有 (Takakura, Nobuaki)

東京有明医療大学・保健医療学部・教授

研究者番号：60563400

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：私たちは、患者とはり師にどのような鍼かを明かさずに(二重盲検法)、骨格筋に刺さる鍼が皮膚に刺さらないプラセボ鍼を用いて肩こりの鍼治療を施し、その効果や首肩の筋血流や筋活動を比較する、厳格な臨床試験を行った。その結果、鍼により肩こりは主観的には改善したが、「鍼を刺す」特異的効果はなく、鍼治療の効果には「プラセボ効果」が含まれる可能性が示された。また、鍼治療による頸肩部の筋血流・筋活動には特異的变化は見られず、鍼による肩こり改善の生理学的メカニズムの解明には至らなかった。一方で、本結果は鍼特有のユニークな現象である可能性があり、「鍼のプラセボ効果」について興味深い示唆を与えるものと考えられる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、これまで不可能とされていた二重盲検用の「刺さる鍼と、皮膚に刺さらないプラセボ鍼」を用いた、エビデンスレベルの高い厳格な臨床試験である。本研究から、鍼治療はプラセボ効果を含む可能性があることが明らかになったが、皮膚に刺さらないプラセボ鍼治療でさえも、患者にとって意義のある程度の肩こり改善効果があることがわかった。この結果は、今後の鍼研究における「プラセボ鍼」の定義や効果の解釈、実際の「鍼治療」の効果の本質の検討に貢献し、患者にとって有益な治療方法の情報提供を行い、社会に正しいエビデンスを発信する指針作りに役立つと考えている。

研究成果の概要(英文)：Participants with neck/shoulder stiffness were randomly assigned to four treatment groups: 1) 10 mm penetrating needles; 2) 2 mm skin-press placebo needles; 3) skin-touch placebo needles; or, 4) no-touch placebo needles. There was a clinically meaningful reduction in neck/shoulder stiffness in all four treatment groups. There were no significant differences in blood circulation and muscle activities in the associated stiff muscles between the four groups after treatment. The penetrating needle group showed a significantly greater improvement in neck/shoulder stiffness compared to the skin-touch and no-touch placebo, but not the 2 mm skin-press placebo groups. Findings may indicate that skin-touch and no-touch needles can be used as placebos. It is unclear if the 2 mm skin-press needles may be used as placebo. Studies on the effects of placebo needles are needed so they can be compared to effects of penetrating needles. This will enable determination of the true effect of acupuncture.

研究分野：鍼

キーワード：鍼 プラセボ ダブルブラインド 肩こり 補完代替医療

1. 研究開始当初の背景

治療効果を厳密に調べるためには、プラセボ対照群を設けたダブルブラインド下でのランダム化臨床試験 (Randomized Clinical Trial : RCT) の実施が望まれるが、鍼治療の効果を調べる臨床研究は、2000 年代に入るまでは、適切なプラセボ対照群のない、非ブラインド下での臨床研究がほとんどであった。この問題を解決するために 1998 年にシングル (患者) ブラインド鍼 [Streitberger K, et al. Lancet 1998] が開発され、欧米では大規模なシングルブラインド下におけるプラセボ対照ランダム化比較試験が実施されるようになった。しかし、このシングルブラインド鍼は、治療者をブラインドしていないことから、治療者由来のバイアスの関与を否定できず [Kaptchuk TJ. Lancet 1998]、鍼の効果は単なるプラセボ効果であるとみる医師や科学者は多い。

そこで私たちは、鍼治療の真の効果を検証するため、それまで開発が不可能と考えられていた、はり師と患者を同時にブラインド可能なダブルブラインド用鍼を開発し [日本特許 第 4061397 号 (名称 : プラシーボ鍼及びダブルブラインド用鍼セット) ほか国際特許] [Takakura N, et al. BMC Comp Alt Med 2007, ほか多数]、このダブルブラインド鍼を用い、鍼の適応症として最も広く知られる、基礎疾患を持たない非特異的「肩こり」を対象として、ダブルブラインド下での RCT を実施した。

本研究に先立って実施した RCT [平成 22-26 年度基盤研究(B)] においては、日本で特によく用いられている、鍼を皮膚にごく浅く刺入する方法での鍼治療の特異的効果を調べるため、ダブルブラインド用の 5mm 刺入鍼治療、鍼先が鈍で皮膚を圧迫するだけの圧迫鍼治療、鍼先が皮膚に届かない非接触鍼治療を行い、比較した。その結果、どの鍼治療でも、安静のみの無治療と比較して有意な効果が認められたが、5 mm 刺入鍼治療と圧迫鍼治療、非接触鍼治療、それぞれとの間には、有意な治療効果の差は認められなかった。これは、ダブルブラインド下の研究における 5mm 刺入鍼と圧迫鍼の刺激による鎮痛効果に差が認められなかった、という先行研究の結果 [Takakura N, et al. Open Med 2009] や、シングルブラインド鍼を用いた RCT においても、刺入鍼と圧迫鍼の治療効果は同等であったという結果 [White P, et al. Pain 2012] などを考え合わせると、鍼の効果はプラセボ効果であった可能性を示唆するものである。

しかしその一方で、骨格筋に達するまで深く刺入したシングルブラインド鍼を用いた RCT においては、圧迫鍼治療よりも刺入鍼治療の方が、治療効果が高いという結果も報告されている [Witt C, et al. Lancet 2005; Suzuki M, et al. Arch Intern Med 2012]。特に中国においては、鍼は骨格筋に達する深さまで刺入しないと鍼の効果は得られない、あるいは鍼の効果を得るためには必須とされる「ひびき (鍼を刺した時の、鍼特有の感覚)」を生じさせるには、皮膚を切るだけの 5mm 程度の刺入では不十分であるという見解も根強い。更には、シングルブラインド RCT で用いられる圧迫鍼は、鈍の鍼先で皮膚を圧迫して鍼のひびきを誘発していることから、鍼のひびきだけでなく、圧迫の強度が結果に影響を与えた可能性もある。

このようなことから、深く刺入する鍼を用いたシングルブラインド RCT で鍼治療の特異的効果が得られた背景として、骨格筋への鍼の刺入、鍼のひびき、皮膚への圧迫強度などの要因が絡んでいる可能性がある。したがって、私たちの先行研究で得られた 5mm 刺入鍼を用いたダブルブラインド RCT の結果のみで、鍼刺入の特異的効果を否定することはできない。

2. 研究の目的

そこで本研究では、「鍼の効果を得るためには、鍼を深く刺す必要があるか？」という問いに答え、刺さない鍼による皮膚への圧迫強度とプラセボ効果についても検討するため、ダブルブラインド用の、鍼先が骨格筋に達する「10mm 刺入鍼」、鈍の鍼先で皮膚表面から 2mm の深さまで圧迫する「2mm 圧迫鍼」、鈍の鍼先が皮膚に触れるだけの「接触鍼」、鍼先が皮膚に触れない「非接触鍼」を用い、RCT を実施した。そして、鍼による肩こりの改善とその生理学的メカニズムを検討することを目的として、ダブルブラインド下で鍼治療による頸肩部の筋血流と筋活動の変化を観察した。

3. 研究の方法

本研究は、東京有明医療大学倫理審査委員会の承認を得て（承認番号：有明医療大倫理承認第 171 号）研究参加者のインフォームドコンセントを得た後に実施した。

(1) 肩こりに対する鍼治療の効果 - ダブルブラインド法によるプラセボ対照ランダム化比較試験

本研究は、私たちが行った先行研究「肩こりに対する鍼治療の RCT」[平成22-26年度基盤研究(B); Takakura N, et al. Design of a randomised acupuncture trial on functional neck/shoulder stiffness with two placebo controls. BMC Complement Altern Med 2014;14:246.]の研究デザインに基づいて実施した。

研究は、160名の肩こり患者（基礎疾患・神経症状なし）を対象とし、患者とはり師をそれぞれ、ダブルブラインド用の10mm 刺入鍼治療、2mm 圧迫鍼治療、接触鍼治療、非接触鍼治療の各群に、ランダムに割り付けた。そして、はり師が患者の頸肩部の主要な4経穴に鍼をして10分間置き、鍼治療前、鍼治療直後、および鍼治療24時間後の肩こり強度について患者に Visual Analogue Scale (VAS) で評価してもらった。

(2) 肩こり患者の筋血流に対する鍼刺激の影響 - ダブルブラインド法によるクロスオーバー試験

10名の肩こり患者を対象とし、ダブルブラインド用10mm 刺入鍼による治療（置鍼治療）10mm 刺入鍼での旋撚術（10mm刺入直後の3分間、鍼を左右にひねる）による治療（置鍼＋旋撚治療）、非接触鍼による治療（非接触鍼治療）（いずれも10分間の置鍼）の3条件下で、肩部の筋血流を調べた。筋血流の測定は、オメガモニター（TRBOM-L1TRW、オメガウェーブ）を用いて、血流測定用プローブを第7頸椎棘突起と左右の肩甲骨上角の midpoint に貼付し、鍼治療前・中・後に行った。筋血流の指標は、治療側と非治療側の総ヘモグロビン量（組織血流量に相当）、酸素化ヘモグロビン量、脱酸素化ヘモグロビン量、血液酸素飽和度とした[Jimbo S, et al. J Orthop Sci 2008]。

(3) 肩こり患者の筋活動に対する鍼刺激の影響 - ダブルブラインド法によるクロスオーバー試験

10名の肩こり患者を対象とし、ダブルブラインド用10mm 刺入鍼による治療（置鍼治療）10mm 刺入鍼での旋撚術（10mm刺入直後の3分間、鍼を左右にひねる）による治療（置鍼＋旋撚治療）、非接触鍼による治療（非接触鍼治療）（いずれも10分間置鍼）の3条件下で、頸肩部の筋活動を記録した。筋活動の測定は、表面筋電計（Neuropack X1、MEB-2306、日本光電）を用い、鍼治療前後の左右頸部伸筋群上および屈筋群上に表面電極を貼付し、頭頸部中間位（基本姿勢）での安静時（3秒間）と、頭頸部中間位から最大可動域までの動作（3秒間）最大可動域での姿勢保持（3秒間）最大可動域から基本姿勢まで戻す動作（3秒間）の、屈曲、伸展、左右側屈、左

右回旋の計7動作について行った。また、各筋群の7動作の各方向に対する5秒間の最大随意収縮時の筋活動を測定し、同時に関節可動域 (Range of Motion : ROM) を測定して、鍼治療前後の肩こり強度を VAS で評価してもらった。

4 . 研究成果

(1)研究結果

160名の肩こり患者を対象として、ダブルブラインド下で刺入鍼治療、圧迫鍼治療、接触鍼治療、非接触鍼治療を行ったところ、いずれの治療においても治療直後、治療24時間後の各時点において、VAS 上に評価された肩こりは、治療前よりも統計学的に有意に改善された。刺入鍼治療による効果は治療直後と治療24時間後では非接触鍼治療より有意に大きく、また治療直後では接触鍼治療よりも大きかったが、圧迫鍼治療との間には有意な差は認められなかった。また圧迫鍼治療では、治療直後では接触鍼治療と比較して、治療24時間後では非接触鍼治療と比較して、有意な肩こりの自覚強度の改善が認められた。

肩部の血流に関しては、鍼刺激を行った側 (患側) と非刺激側 (健側) とともに、治療前・中・後の総ヘモグロビン量、酸素化ヘモグロビン量、脱酸素化ヘモグロビン量、血液酸素飽和度の全ての項目において、置鍼治療、置鍼 + 旋撚治療、非接触鍼治療の間に、統計学的に有意な差は認められなかった。

また、肩部への鍼治療前後の患側と健側の安静、およびすべての動作時 (屈曲、伸展、側屈、回旋) の伸筋、および屈筋の活動について、置鍼治療、置鍼 + 旋撚治療、非接触鍼治療の間に、統計学的に有意な差は認められなかった。

また置鍼治療、置鍼 + 旋撚治療、非接触鍼治療の各治療前後の頸部の伸展、屈曲、左右側屈、左右回旋の ROM についても有意な差は認められなかったが、自覚的肩こり強度については、置鍼治療において非接触鍼治療と比較して有意な改善が認められた。

(2)考察

本研究は、鍼の臨床試験においてこれまでにほとんど実施されてこなかった、プラセボ治療群を設定したダブルブラインド下での厳密な RCT である。

本 RCT においては、鍼先が骨格筋に達する鍼刺入、鈍の鍼先で皮膚を 2mm 圧迫する鍼、鈍の鍼先が皮膚に触れる鍼、鍼先が全く皮膚に触れない鍼のいずれの治療においても、肩こりの改善が見られた。この結果は、生体に刺さらない鍼でも効果 (プラセボ効果) を誘起したことを示唆するものであり、同時に、この生体に刺さらない鍼の効果を凌駕する効果が骨格筋に達する鍼刺入で認められれば、それは「鍼が刺さることによる特異的效果」であるといえる。しかしながら、皮膚への鍼の刺入深度が 5 mm であったときの肩こりの改善を示した先行研究 [平成 22-26 年度基盤研究(B)] の結果と同様に、本研究でも、骨格筋に達する刺入深度 10 mm の鍼刺入で肩こりの改善効果は見られたものの、皮膚を圧迫する鍼治療以上の効果は得られなかった。この結果は、我が国においてよく使用される皮膚に浅く刺す鍼による刺激や、小児などによく用いられる皮膚に刺さず、やや強めの圧を加えて皮膚を刺激するような皮膚鍼 (摩擦鍼や圧迫鍼) などによる刺激でも、深く刺入する鍼刺激と同様の効果が得られることを示唆する。一方で、鍼の皮膚への刺入による肩こりの改善効果が、皮膚圧迫による効果と同程度であったこと、そして、鍼を生体に刺入しても、肩こりの発現に関連すると考えられる筋血流や筋活動に特異的な影響を与えなかったことから、鍼刺入による肩こり改善には、鍼という道具を用いて施術

を行うという行為そのものや、術者が患者に直接触れることなど、鍼を刺すこと以外の要素に由来する、いわゆる「プラセボ効果」が強く関与していることが推測される。

本研究のRCTでは無治療群、つまり非接触鍼治療に対する対照群を設けていなかったが、無治療と比べて非接触鍼治療の方が有意に肩こりを改善し、5 mm刺入鍼による治療効果と同程度の効果を得た、ダブルブラインドRCT[平成22-26年度基盤研究(B)]の結果を踏まえると、今回の非接触鍼治療による肩こり治療においても、十分にプラセボ効果が誘起されたと推測することができる。また、この非接触鍼治療による自覚的な肩こりの改善度が、臨床的に意味のある程度の大きさであったことは、特筆すべき点である。そして、その非接触鍼治療による効果を凌ぐ肩こり改善効果が、刺入鍼治療あるいは圧迫鍼治療で得られた本研究は、従来の鍼の研究で、皮膚に鍼が刺さらないことをもって「プラセボ治療」と定義してきた考え方に、一石を投じるものである。

更には、一定の改善が認められた非接触鍼治療よりも、鍼刺入あるいは圧迫鍼による治療の方が大きな効果を得られたことを勘案すると、これまでのシングルブラインド下における臨床研究で、皮膚を圧迫するプラセボ鍼やシャム(偽)鍼による効果と、刺入鍼による効果は同等であるため、刺入鍼の効果はプラセボ効果であると解釈されてきた[Singh S, Ernst E. Trick or treatment? Trans world publishers; 2008]が、実際にはこの刺入鍼と圧迫プラセボ鍼の効果は「鍼の特異的効果」であった可能性も否定できない。このような点からも、現状のシングルブラインド鍼では構造的に製作が困難な、本研究で用いられた「3種類のプラセボ鍼」の間で比較する意義は非常に大きいと思われる。本研究の結果から明確な鍼の効果を得ることができなかったが、これらのユニークな結果は、今後の鍼研究における「プラセボ」の定義、その定義に基づく「プラセボ鍼」の仕様や設定の仕方、これまで報告されている「プラセボ鍼」による効果の解釈、それらによって導かれる鍼の特異的効果の本質などの検討に貢献すると考える。

(3)まとめ

本研究では、臨床研究においてスタンダードとされるダブルブラインド下で、肩こり患者を対象として、鍼先が骨格筋に到達する刺入鍼と、皮膚に刺さらない鍼を用いたプラセボ対照ランダム化比較試験を実施し、鍼治療の効果を調べた。その結果、主観的な肩こりは「鍼刺激」により改善されたが、骨格筋への鍼刺入による特異的効果は認められず、また肩こりに関連すると予想した筋血流や筋活動に対しても、骨格筋への鍼刺入による特異的な応答は見られなかった。

一方、鍼が皮膚に触れない場合であっても、鍼灸治療を施すことによって、臨床的に意義のある程度の主観的な肩こり改善効果が得られた。これは明らかなプラセボ効果を示すものであるが、非接触鍼による肩こりに対するプラセボ効果を凌ぐ肩こり改善効果が、骨格筋への鍼刺入による治療だけでなく、鍼で皮膚を圧迫するだけの治療においても認められた。これらの結果は、鍼治療の効果には大きなプラセボ効果が含まれる可能性だけでなく、そのプラセボ効果以上の効果を持つ、経穴部への鍼の刺入や皮膚への圧迫刺激は、臨床的に意味のある刺激であった可能性を示唆する。

そして本研究はまた、今後の鍼研究における「プラセボ」の定義や設定、「鍼の特異的効果」の更なる探究に対し、重要な示唆を与えるものになったと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 11件／うち国際共著 5件／うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Kubo K, Iizuka Y, Yajima H, Takayama M, Takakura N	4. 巻 32(2)
2. 論文標題 Changes in blood circulation of the tendon and heart rate variability during and after acupuncture	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Medical Acupuncture	6. 最初と最後の頁 99-107
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1089/acu.2019.1397.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kubo K, Iizuka Y, Yajima H, Takayama M, Takakura N	4. 巻 26(3)
2. 論文標題 Acupuncture- and intermittent compression-induced changes in blood circulation of tendon	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Journal of Alternative and Complementary Medicine	6. 最初と最後の頁 231-238
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1089/acm.2019.0345	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Schlaeger J, Cai HY, Steffen AD, Angulo V, Shroff AR, Briller JE, Hoppensteadt D, Uwizeye G, Pauls HA, Takayama M, Yajima H, Takakura N, DeVon HA.	4. 巻 8(7)
2. 論文標題 Acupuncture to Improve Symptoms for Stable Angina: Protocol for a Randomized Controlled Trial	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JMIR Res Protoc	6. 最初と最後の頁 e14705
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2196/14705.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Nishiwaki M, Takayama M, Yajima H, Nasu M, Park J, Kong J, Takakura N.	4. 巻 8128147
2. 論文標題 A double-blind study on acupuncture sensations with Japanese style of acupuncture: comparison between penetrating and placebo needles.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine	6. 最初と最後の頁 11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1155/2018/8128147	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Takakura N, Takayama M, Nasu M, Nishiwaki M, Kawase A, Yajima H.	4. 巻 16(3)
2. 論文標題 Patient blinding with blunt tip of placebo acupuncture needles: comparison between 1 mm and 2 mm skin press.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Integrative Medicine	6. 最初と最後の頁 164-171
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.joim.2018.01.003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nishiwaki M, Takayama M, Yajima H, Nasu M, Kong J, Takakura N.	4. 巻 2017
2. 論文標題 The Japanese version of the Massachusetts General Hospital Acupuncture Sensation Scale: A validation study.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Evid Based Complement Alternat Med	6. 最初と最後の頁 7093967
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2017/7093967	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Takakura N, Takayama M, Nishiwaki M, Yajima H.	4. 巻 36(2)
2. 論文標題 Blinding indices and blinding scenarios of practitioners and patients with acupuncture needles for double blinding.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Acupunct Med	6. 最初と最後の頁 123-124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/acupmed-2017-011430	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takakura N, Takayama M, Yajima H.	4. 巻 73(2)
2. 論文標題 Double-blind and single-blind retractable placebo needles.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Anaesthesia	6. 最初と最後の頁 258-260
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/anae.14208	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nobuuri Takakura, Miho Takayama, Hiroyoshi Yajima	4. 巻 165(6)
2. 論文標題 Acupuncture for Menopausal Hot Flashes	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Annals of Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 448-449
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7326/L16-0200	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Masako Nishiwaki, Miho Takayama, Hiroyoshi Yajima, Morihiro Nasu, Jian Kong, Nobuuri Takakura	4. 巻 In Press
2. 論文標題 The Japanese version of the Massachusetts General Hospital Acupuncture Sensation Scale: A validation study	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine	6. 最初と最後の頁 In Press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2017/7093967	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Judith M. Schlaeger, Elizabeth M. Gabzdyl, Jeanie L. Bussell, Nobuuri Takakura, Hiroyoshi Yajima, Miho Takayama, Diana J. Wilkie	4. 巻 62(1)
2. 論文標題 Acupuncture and Acupressure in Labor	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Journal of Midwifery & Women's Health	6. 最初と最後の頁 12-28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jmwh.12545	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計17件(うち招待講演 1件/うち国際学会 5件)

1. 発表者名 平松耀, 高梨知揚, 矢島裕義, 高山美歩, 納部瑠夏, 川瀬明子, Schlaeger Judith, 高倉伸有
2. 発表標題 eスポーツアスリートが抱える愁訴に対する鍼治療の試み プロゲーミングチームにおける活動報告
3. 学会等名 第68回(公社)全日本鍼灸学会学術大会(名古屋)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 You HIRAMATSU, Tomoaki TAKANASHI, Hiroyoshi YAJIMA, Miho TAKAYAMA, Crystal L. PATIL, Judith M. SCHLAEGER, Nobuari TAKAKURA
2. 発表標題 The usefulness of acupuncture to the eSport athletes
3. 学会等名 2019 DiGRA JAPAN Summer Conference Program (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 納部瑠夏, 奈須守洋, 平松耀, 内田裕, 田中智大, 喜多村崇, 荒木美紗江, 川上桃子, 高山美歩, 高倉伸有, 矢嵐裕義
2. 発表標題 脳出血後に生じた肩関節痛と運動制限に対する鍼治療の効果 - 表面筋電図による肩周囲筋活動の評価の有用性を示す症例 -
3. 学会等名 2019 第38回 (公社)全日本鍼灸学会 関東支部学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平松 耀, 高梨知揚, 矢嵐裕義, 高山美歩, Crystal L. Patil, Judith M. Schlaeger, 高倉伸有
2. 発表標題 eスポーツ選手が抱える愁訴と鍼灸治療の有用性の検討-プロゲーマーに対するインタビュー調査-
3. 学会等名 日本デジタルゲーム学会第9回年次大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯塚洋二郎, 矢嵐裕義, 高山美歩, 高倉伸有, 久保啓太郎
2. 発表標題 鍼治療が膝蓋腱血液量に及ぼす影響ーダブルブラインド用鍼を用いて
3. 学会等名 第74回日本体力医学会 (茨城)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西脇政子、矢島裕義、高山美歩、奈須守洋、大淵修哉、川瀬明子、平川稚佳子、高倉伸有
2. 発表標題 鍼感覚質問紙(日本語版MASS)を用いた鍼感覚の検討(第2報) - 圧迫深度による鍼感覚の違い -
3. 学会等名 第67回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大淵修哉、高山美歩、西脇政子、奈須守洋、川瀬明子、平川稚佳子、矢島裕義、高倉伸有
2. 発表標題 下顎部の痛みに対する鍼の効果に関する基礎的研究 - ダブルブラインド用鍼を用いて -
3. 学会等名 第67回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 菅原正秋、高山美歩、矢島裕義、高倉伸有
2. 発表標題 安全鍼および今井式クリーンニードルの安全性の検証
3. 学会等名 第67回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 奈須守洋、高山美歩、矢島裕義、西脇政子、平川稚佳子、高倉伸有
2. 発表標題 ダブルブラインド用非刺入鍼による皮膚感覚と患者ブラインド効果
3. 学会等名 第37回全日本鍼灸学会関東支部学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西脇政子、矢島裕義、高山美歩、奈須守洋、大淵修哉、高倉伸有
2. 発表標題 鍼感覚質問紙(日本語版MASS)を用いた鍼感覚の検討(第1報) - 刺入深度による鍼感覚の違い -
3. 学会等名 第66回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Schlaeger JM, Takakura N, Yajima H, Takayama M, Steffen AD, Gabzdył EM, Nisi RA, McGowan Gruber KM, Bussełl JM, Wilkie DJ.
2. 発表標題 Double-blind acupuncture needles: A multi-needle, multi-session feasibility study.
3. 学会等名 University of Illinois at Chicago Center for Research on Women and Gender, Women's Health Research Day. (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高山美歩、矢島裕義、川瀬明子、高倉伸有
2. 発表標題 皮膚に接触する鍼による鎮痛効果 - ダブルブラインド法を用いて -
3. 学会等名 第65回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 奈須守洋、高山美歩、矢島裕義、広田順子、西脇政子、平川稚佳子、高倉伸有
2. 発表標題 ダブルブラインド用非刺入鍼による皮膚感覚と患者ブラインド効果
3. 学会等名 第65回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西脇政子, 高山美歩, 矢島裕義, 奈須守洋, 広田順子, 高倉伸有
2. 発表標題 鍼感覚質問紙「日本語版MASS(案)」の信頼性と妥当性の検討 - 合谷穴への鍼刺激によるパイロット試験 -
3. 学会等名 第65回全日本鍼灸学会学術大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hiroyoshi Yajima, Miho Takayama, Akiko Kawase, Chikako Hirakawa, Nobuari Takakura
2. 発表標題 No Penetrating Sensations with Japanese Acupuncture?
3. 学会等名 WFAS Tokyo/Tsukuba 2016 (世界鍼灸学会連合会学術大会) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Masako Nishiwaki, Miho Takayama, Hiroyoshi Yajima, Morihiro Nasu, Syuya Ohbuchi, Junko Hirota, Nobuari Takakura
2. 発表標題 The Japanese Version of the Massachusetts General Hospital Acupuncture Sensation Scale: Validation
3. 学会等名 WFAS Tokyo/Tsukuba 2016 (世界鍼灸学会連合会学術大会) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Judith M. Schlaeger, Nobuari Takakura, Hiroyoshi Yajima, Miho Takayama, Alana D. Steffen, Elizabeth M. GabzdyI, Diana J. Wilkie
2. 発表標題 Double-blind Acupuncture Needles: A Multineedle, Multisession Feasibility Study
3. 学会等名 International Association for the Study of Pain (IASP) (国際学会)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	矢島 裕義 (Yajima Hiroyoshi) (00563412)	東京有明医療大学・保健医療学部・准教授 (32821)	
研究分担者	高山 美歩 (Takayama Miho) (20563414)	東京有明医療大学・保健医療学部・講師 (32821)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	キャブチャック テッド (Kaptchuk Ted)	ハーバードメディカルスクール・Professor of Medicine	プラセボ研究者
研究協力者	コング ジアン (Kong Jian)	ハーバードメディカルスクール・Associate Professor of Psychiatry	プラセボと鍼の、fMRIを用いた脳研究者
研究協力者	シュレーガー ジュディス (Judith Schlaeger)	イリノイ大学シカゴ校・Associate Professor of Nursing	鍼灸師・看護助産師・鍼の研究者

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------

米国	University of Illinois at Chicago	Martinos Center for Biomedical Imaging	Harvard Medical School	
----	-----------------------------------	--	------------------------	--