

氏名(生年月日)	モリ 森	オカ 岡	ノブ 宣	タダ 伊
本籍				
学位の種類	博士(医学)			
学位授与の番号	乙第 2298 号			
学位授与の日付	平成 17 年 1 月 21 日			
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	Electro-acupuncture at the Zusanli, yanglingquan, and kunlun points does not reduce anesthetic requirement (鎮痛作用があるツボの電気刺激による麻酔薬減少に関する研究)			
主論文公表誌	Anesthesia & Analgesia 第 95 巻 第 1 号 98-102 頁 2002 年			
論文審査委員	(主査) 教授 尾崎 眞 (副査) 教授 川上 順子, 佐々木 宏			

論文内容の要旨

〔目的〕

東洋医学で鎮痛・鎮静作用があるといわれている経絡(足三里・崑崙・三陰交)への電気鍼刺激が、本当に鎮痛・鎮静作用があるのかを明らかにする。もし、鎮痛作用があるのであれば麻酔の必要量が減るという仮説を立て検証を行った。

〔対象および方法〕

本研究は、レイビル大学の倫理委員会で承認を得た。研究内容の説明を受け同意書に署名をした健常成人 14 名を対象とした。被験者は 2 日研究に参加した。1 日目に経絡への電気鍼刺激を行う群と行わない群を無作為で割り当て実験を行った。1 週間後の 2 日目は、1 日目と反対の群として行った。

被験者は、両日ともプロポフォルで麻酔導入後、デスフルラン 5% で麻酔を維持した。麻酔を維持した後に、電気鍼を施術するだけのグループと実験を行うグループが交代して鍼を足三里、三陰交、崑崙に対して施術を行い、2Hz と 100Hz の電気刺激を 2 秒おきに与え下腿はシートで覆った。施術をしない日は、下腿をシートで覆うだけとした。実験を行うグループと電気鍼の施術のグループとは接触しないようにし、施術の有無が分からないようにした。施術後、再度実験を行うグループが部屋に戻り、大腿前部に 27G 針を刺し侵襲的な電気刺激を与えた。刺激に対して、四肢の動きが見られた場合はデスフルランの濃度を 0.5% 増やし、四肢の動きが見られなかった場合は 0.5% 濃度を減らした。そうして、体動がない最低濃度を個々で同定した。同定方法にはロジスティック回帰法を用いて、それぞれの被験者の侵襲を防御する最低必要麻酔薬濃度を求めて、電気鍼の効果を比較検討した。

〔結果〕

電気鍼刺激の有無に関して、必要最低麻酔濃度に両群間統計学的差が見られなかった。この結果から電気鍼刺激は効果がなかったといえる。統計学的にも 80% 以上の信頼性で両群間に差はないといえた。

〔考察〕

麻酔薬の最低必要な量の個人差を同定する方法として、体動の有無を確認する交差法は最も確立された方法である。その方法を用いて客観的に中国鍼による鎮痛・鎮静効果を評価したが、足三里・崑崙・三陰交の経絡刺激にはその効果は見られなかった。統計学的にも効果がないことが証明された。しかし、この研究に先立って行ったわれわれのグループの研究では、こめかみや耳介への刺激を行った場合の結果では臨床的にも有効な効果が認められた。

今回の研究で、同様の結果が得られなかった問題点として挙げられる点とは、意識のない状態の被験者では正

確な経絡の位置に鍼を施行することが困難であり、そのため効果が見られなかった可能性がある。また、麻酔薬自体が鍼の効果を減弱させたためかもしれない。

〔結語〕

足にある足三里・崑崙・三陰交の経絡への電気鍼刺激は、一般的に必要とされる麻酔薬の量を減らすことはできない。

論 文 審 査 の 要 旨

東洋医学で鎮痛・鎮静作用があるといわれている経絡（足三里・崑崙・三陰交）への電気鍼刺激が、全身麻酔薬必要量を減らせるか成人ボランティア 14 名を対象として検討した。

被験者は 2 日研究に参加したが、両日共にプロポフォールで麻酔導入後、デスフルラン 5% で麻酔を維持して、麻酔導入後に電気鍼を施術する研究者はこれらの経絡への刺激の有無が分からないように下腿はシートで覆った。実験を遂行する研究者は、鍼施術グループとは接触しないようにして、大腿前部に 27G 針を刺入して電気刺激を行い、四肢の動きがある場合にはデスフルラン濃度を 0.5% 増やし、動きがない場合には 0.5% 減らした。そして体動が見られない最低呼気デスフルラン濃度を同定し、ロジスティック回帰法を用いてボランティアへの電気刺激に対する体動を防ぐ最低必要麻酔薬濃度を求め、経絡への電気鍼の効果を比較した。

結果として、電気鍼刺激の有無は上記刺激による四肢の動きを防ぐのに必要な最低デスフルラン濃度に差を示さなかった。即ち全身麻酔薬必要量を減らすには下腿の 3 つの経絡への電気刺激は有意な効果がなかったことを示し、今後の鍼治療や鍼刺激の臨床麻酔、鎮痛への応用へ極めて意義のある研究である。