

氏名(本籍)	濱本 健太郎 (広島県)
学位の種類	博士(鍼灸学)
学位記番号	鍼博甲第64号
学位授与の日付	平成27年 3月 13日
学位授与の要件	大学院学則第34条第1項および学位規程第5条第1項該当
学位論文題目	足底部カラゲニン誘発性炎症に伴う胃排出能遅延に対する鍼通電刺激の作用
論文審査委員	(主査) 今井 賢治 (副査) 川喜田 健司 (副査) 石崎 直人

論文内容の要旨

【目的】

足底部における急性炎症期に伴う胃排出能の変化と、それらに対する鍼通電刺激の影響、さらにその機序についてカラゲニン炎症性痛覚過敏ラットを用いて検討した。

【方法】

SD系雄性ラット40匹を用い、対照群(生理食塩水投与)、カラゲニン投与群、カラゲニン投与+鍼通電刺激群と、カラゲニン投与+鍼通電刺激+ナロキソンメチオジド投与群の4群(各n=10)を比較した。胃排出能の計測は20時間の絶食の後、カラゲニン投与4時間後に1.5gの餌を10分間で摂食させ、90分後に胃を摘出し内容物を回収した。さらに72時間後に乾燥重量から胃排出能を算出し4群間を比較した。鍼通電は摂食前1時間、両側の足三里相当部位に10Hzで行った。生理食塩水、カラゲニンの皮下投与、ナロキソンメチオジドの腹腔内投与の4時間経過後に炎症所見として、足部周径、痛覚閾値および直腸温を計測し比較した。

【結果】

カラゲニン投与により足部周径の増大、直腸温の上昇、痛覚閾値の低下、胃排出能の遅延が確認された。これに対し、カラゲニン投与+鍼通電刺激群では痛覚閾値は上昇し対照群と同等となり、胃排出能も高くなった。さらにナロキソンメチオジドの投与を加えた群では痛覚閾値の改善は維持され、胃排出能遅延も対照群と同等まで改善した。

【考察】

鍼通電刺激による痛覚閾値の上昇には末梢オピオイドは関与せず、中枢性の機序の関与が示唆された。また、胃排出能遅延の改善には末梢オピオイドの関与は明確ではなかった。

論文審査の結果の要旨

申請者は、足底部における急性炎症期に伴う胃排出能の変化と、それらに対する鍼通電刺激の影響、さらにその機序についてカラゲニン炎症性痛覚過敏ラットを用いて検討した。

SD系雄性ラット40匹を用い、対照群（生理食塩水投与）、カラゲニン投与群、カラゲニン投与+鍼通電刺激群と、カラゲニン投与+鍼通電刺激+ナロキソンメチオジド投与群の4群（各n=10）を比較した。胃排出能の計測は20時間の絶食後、カラゲニン投与4時間後に1.5gの餌を10分間摂食させ、90分後に胃を摘出し内容物を回収した。さらに72時間後に乾燥重量から胃排出能を算出し4群間を比較した。鍼通電は摂食前1時間、両側の足三里相当部位に10Hzで行った。生理食塩水、カラゲニンの皮下投与、ナロキソンメチオジドの腹腔内投与の4時間経過後に炎症所見として、足部周径、痛覚閾値および直腸温を計測し比較した。

その結果、足底部の炎症に伴い痛覚過敏の出現と胃排出能の遅延が確認された。鍼通電刺激は痛覚閾値を上昇させ、胃排出能の遅延を改善させたが、その機序として末梢オピオイドの関与は明確ではなかった。

鍼灸臨床において運動器疾患に起因する疼痛を愁訴とする患者は多いが、それに伴う消化器系との関与を本研究は探求した点が本研究の特徴である。そして、急性炎症の動物実験モデルでは、末梢部位に炎症や疼痛が発現している際、胃運動抑制を引き起こしていることを実験的に示したことは大きな成果である。さらに、鍼通電により鎮痛と胃排出能遅延の改善を捉え、そのメカニズムには末梢 β -エンドルフィンの関与は少ないことまでを示した。今後、メカニズム解析については更なる検討が必要となり、継続研究の必要性も増すこととなった。

鍼灸臨床において運動器疾患を主疾患とする患者であっても胃症状の存在する可能性とその治療に留意する必要があることを示し、本研究は本学における博士（鍼灸学）を授与するに値するものと認める。

（主論文公表誌）

明治国際医療大学誌 第12号 2015年