

氏名	石井 信行
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	乙第 1233 号
学位授与の日付	平成 25 年 5 月 24 日
学位授与の要件	学位規則第 3 条第 1 項第 4 号に該当

学位申請論文タイトル及び掲載誌**Receptive Field Characteristics of Stretch-insensitive Mechanosensitive Units in the Rat Urinary Bladder**

ラットにおける膀胱内伸展非感受性機械受容器の支配に関する検討

Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical 2012 年 9 月 14 日 電子版掲載

学位審査委員 (主査) 教授 渡辺 修一

(副査) 教授 朝倉 博孝、教授 田丸 淳一、教授 山元 敏正

論文内容の要旨

背景と目的：

膀胱からの求心性知覚情報は主に骨盤神経、下腹神経、陰部神経によって伝達される。その中で骨盤神経は膀胱知覚において主要なものと考えられている。膀胱内の機械受容器は伸展感受性のものと伸展非感受性のものがあるが、前者の方が膀胱知覚形成に重要と考えられる。しかしながら伸展非感受性機械受容器の正確な受容野の特性についてはあまり知られていない。それ故、今回我々はラットの膀胱壁における骨盤神経の受容野の特徴について系統的に検討した。

方法：

ラットを麻酔した後、骨盤神経の求心繊維に記録装置をつけて刺激波形を記録した。von Fley の方法で膀胱内腔を機械的に刺激し閾値を測定した。また、受容野における神経伝導速度測定のため電気刺激を行った。

結果：

閾値は膀胱体部の尾側が他の部位と比べ低い傾向にあった。伸展非感受性機械受容器においては膀胱頸部において最も閾値が高かった。受容野については殆どが両側性であると考えられた。また骨盤神経求心線維は C-fiber と slow-A δ fiber が主体と考えられた。膀胱内機械的刺激では閾値は膀胱内の多くの部位でメスに比べてオスで高い傾向であった。

考察

今回、膀胱内伸展非感受性機械受容器について検討を行い、1) 膀胱底部で閾値が高く、2) 受容野は広く両側性、3) 伝導速度は比較的 slow であった。このことからラット膀胱壁の伸展非感受性機械受容器は均一ではないものと考えられた。