

脳卒中後遺症としての神経因性膀胱の成因および治療法に関する実験的研究

著者	横山 修
著者別表示	Yokoyama Osamu
雑誌名	平成9(1997)年度 科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究課題概要
巻	1996 1997
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00066163



脳卒中後遺症としての神経因性膀胱の成因および治療法に関する実験的研究

Research Project

All

Project/Area Number

08671802

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Section

一般

Research Field

Urology

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

横山 修 金沢大, 医学部附属病院, 助手 (90242552)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

並木 幹夫 金沢大学, 医学部, 教授 (70155985)

Project Period (FY)

1996 - 1997

Project Status

Completed (Fiscal Year 1997)

Budget Amount *help

¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)

Fiscal Year 1997: ¥500,000 (Direct Cost: ¥500,000)
Fiscal Year 1996: ¥1,300,000 (Direct Cost: ¥1,300,000)

Keywords

脳血管障害 / 膀胱機能 / 尿失禁 / グルタミン酸 / 麻酔 / カルシウム拮抗剤 / NMDA / 神経因性膀胱

Research Abstract

1)S-D種雄性ラットの左中大脳動脈をナイロン糸を用いて塞栓し、脳梗塞を作成した。その結果、ラット膀胱容量は有意に減少し(排尿反射の亢進)、梗塞作成2週後には偽手術ラットの2分の1以下になった。排尿反射の亢進は梗塞作成後4カ月の時点でも認められた。脳梗塞作成から4カ月経過後膀胱を摘出し、Magnus法に準じ利尿筋切片の薬理学的検討を行った。その結果、膀胱平滑筋細胞のチャンネル機構の障害あるいは収縮要素自体の障害が存在し、レセプターを増加させることで収縮力を補っている可能性が示唆された。

2)グルタミン酸のNMDA受容体拮抗剤であるMK-801を脳梗塞ラットに静脈内投与すると、覚醒下では膀胱容量の減少を、ウレタン麻酔下では増大をみとめた。偽手術ラットではウレタン麻酔下高濃度のMK-801でない膀胱容量の増大がみられなかった。脳梗塞ではNMDA受容体とAMPA/kainate受容体を共に遮断することで亢進した排尿反射の抑制が得られると推測された。

3)脳梗塞後側脳室内にカルシウム拮抗剤を投与すると膀胱容量の増大が得られたが、最大膀胱収縮圧、残尿量は変化がみられなかった。偽手術ラットでは膀胱容量はほとんど変化が認められなかった。脳梗塞状態では、カルシウム拮抗剤は中枢に作用して排尿反射を抑制する効果があると思われた。

以上より、脳梗塞ラットには排尿反射の亢進がみられるが、長期にわたり反射が亢進していても膀胱利尿筋に生ずる変化は比較的軽度であると思われる。また、排尿中枢における刺激伝達系にはグルタミン酸が関与しており、カルシウム拮抗剤は、NMDA受容体を介するカルシウムの流入を抑えることで、あるいは脳血流を改善することで亢進した排尿反射を抑制すると考えられる。

Report (1 results)

1996 Annual Research Report

Research Products (6 results)

All Other

All Publications (6 results)

- [Publications] Yokoyama O.,et al: "Morphological and functional factors predicting bladder deterioration after spinal and injury" J.Urol. 155. 271-274 (1996) ▼
- [Publications] Yokoyama O.,et al: "Urodynamic effect of intraoesical oxybutynin chloride in confoircs rats" J.Urol. 155. 768-771 (1996) ▼
- [Publications] Yokoyama O.,et al: "Endoscopir treatment of vesicoureterl reflux in patients with myels dysplasis" J.Urol. 155. 1882-1886 (1996) ▼
- [Publications] Yokoyama O.,et al: "Blalder complisuce in patients with bonigts prostatic Puyperplarid" Neurounol Urodynain. (in press). ▼
- [Publications] 横山修 他: "過活動型膀胱の発生機序とその治療についての一考察-脳卒中モデルを用いた実験的検討を中心に-" 排尿障害プラクティス. 4. 136-141 (1996) ▼
- [Publications] 横山修 他: "尿失禁の病因" 医薬ジャーナル. 32. 52-55 (1996) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-08671802/>

Published: 1996-03-31 Modified: 2016-04-21