

腎微小循環および尿細管系球体フィードバックに対するエンドセリンの効果

著者	高畠 利一
著者別表示	Takabatake Toshikazu
雑誌名	平成4(1992)年度 科学研究費補助金 一般研究(C) 研究課題概要
巻	1992
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00066873



腎微小循環および尿細管糸球体フィードバックに対するエンドセリンの効果

Research Project

All ▼

Project/Area Number

04670524

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Circulatory organs internal medicine

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

高畠 利一 金沢大学, 医学部, 助教授 (60111762)

Project Period (FY)

1992

Project Status

Completed (Fiscal Year 1992)

Budget Amount *help

¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Fiscal Year 1992: ¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Keywords

エンドセリン / 尿細管糸球体フィードバック / 糸球体血行動態 / Henle係蹄 / early proximal flow rate / カルシウム拮抗薬 / 傍糸球体装置 / 密集斑

Research Abstract

- 1.強力な血管収縮ペプチドであるエンドセリン(ET)-1の昇圧量を全身的に投与しても尿細管糸球体フィードバックに変化はない。これは腎局所でETに拮抗する血管拡張因子の放出があり,ETの作用が修飾されるためである可能性がある。今回の研究では,ETを直接,尿細管腔内に灌流し,糸球体血行動態に対する影響を検討した。
- 2.Sprague-Dawley系ラット(体重230-290g)を用い,ネブタール麻酔下にHenle係蹄微小灌流実験を施行した。人工尿細管液(ATF)あるいはET-1を加えたATFを用いて,近位尿細管終末部よりHenle係蹄を40nl-minで灌流し,同時に同一ネフロンでearly proximal flow rate(EPFR)を測定した。
- 3.ATF単独では,EPFRは非灌流時の 28.6 ± 5.1 から 14.9 ± 4.6 nl/minと有意に減少し,灌流中止後は 28.8 ± 5.8 nl/minと完全に前値に復した。
4. 10^{-6} MのET-1を加えたATFの灌流で,EPFRは 29.9 ± 4.6 から 0.5 ± 0.7 nl/minと著明に減少し,灌流中止後も 0.4 ± 0.8 nl/minであった。 10^{-9} あるいは 10^{-8} MのET-1では,EPFRに変化はなく, 10^{-7} MのET-1の灌流では中間の態度を示し,EPFRは 26.0 ± 3.2 から 7.3 ± 4.7 nl/minに減少し,灌流中止後 13.0 ± 4.7 nl/minに回復した。
- 5.カルシウム拮抗薬(manidipine,10 μ g/kg/h)を腎動脈内に注入した条件下では,ATF灌流によるEPFRの減少は生じなくなるが,ET-1(10^{-6} M)灌流でEPFRは 35.9 ± 2.5 より 2.4 ± 1.5 nl/minと著明に減少した。
- 6.尿細管と糸球体の唯一の接点は傍糸球体装置であることから,ET-1が密集斑から傍糸球体装置を通り,血管外膜側から糸球体細動脈に作用する可能性が考えられる。また,この作用はカルシウムチャンネルの活性化以外の機序を介するものである可能性も示唆される。

Report (1 results)

1992 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All Other

All Publications (2 results)

[Publications] Toshikazu Takabatake: "Effect of calcium antagonist,manidipine hydrochloride,on ranal hemodynamics and tubulo-glomerular feedback in spontanateoicly hypertensive rats" American Heart Journal. 125. 578-581 (1993) ▼

[Publications] 高島 利一: "Annual Review 腎臓1993" 中外医学社, 7 (1993) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-04670524/>

Published: 1992-03-31 Modified: 2016-04-21