Medical and Pharmaceutical Society for WAKAN-YAKU

柴苓湯の尿排泄調節作用

○藤塚　直樹[1)]、牧野　文昌[2)]、加瀬　義夫[1)]、竹田　秀一[1)]、油田　正樹[3)]

株式会社 ツムラ・医薬評価研究所[1)]、同　生薬・資源研究所[2)]、同　研究本部[3)]

［目的］

柴苓湯をはじめとした利水剤には、利尿作用および抗利尿作用の二面性を有することが知られている。昨年度の本学会において我々は、Pentobarbital 麻酔時の乏尿状態に陥ったラットに対して、柴苓湯は一酸化窒素を介した利尿作用を示すことを報告した。今回、エタノール投与ラットを用い、バゾプレッシン分泌の低下に伴う多尿状態における柴苓湯の尿排泄に対する作用を検討した。

［方法］

Wistar 系雄性ラット(体重210～240g)に水およびその45分後に12%エタノール水(各50ml/kg)を経口投与して麻酔させた。頚動脈カテーテルを介して血圧をモニターしながら、3%エタノール含有 Locke 輸液(20ml/h/kg)を頚静脈内に持続注入した。膀胱カテーテルより10分毎に採尿し、尿量、尿浸透圧(氷点降下度法)および尿中バゾプレッシン排泄量(RIA 法)を測定した。柴苓湯(0.5～1.5g/kg)または蒸留水は十二指腸内投与した。投与60分後に頚動脈より採血して血漿電解質および血漿浸透圧を測定し、自由水クリアランスを算出した。

［結果］

エタノール誘発多尿モデルラットに蒸留水を投与した対照群では、約1ml/10min の安定した尿量を示していたが、柴苓湯投与群では用量依存的に尿量が低下し、尿浸透圧が増加した。また、柴苓湯は自由水クリアランスを正から負に変化させ、血漿ナトリウム濃度を低下させる傾向を示した。さらに柴苓湯投与によりバゾプレッシン排泄量の増加が認められた。血圧および心拍数はいずれの群においてもほとんど変化しなかった。

［考察］

多尿状態において柴苓湯は尿量を低下した。柴苓湯の抗利尿作用は、バゾプレッシンの産生増加に伴う腎尿細管における水再吸収の亢進に基づくものと考えられた。柴苓湯による乏尿および多尿状態に応じた尿排泄量の調節は、体内水分量の是正に有用であることが示唆された。

NII-Electronic Library Service