

氏 名	田 中 正 躬 た なか まさ み
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 210 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 6 月 22 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	排泄性尿路撮影像に対する自律神経系薬剤の影響に関する 実験的研究

論文調査委員 (主 査)
教 授 稲 田 務 教 授 山 田 肇 教 授 福 田 正

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は2編から成るが、第1編では排泄性尿路造影剤静注法（高血中濃度）によって家兎および臨床例について研究を行ない、第2編ではその皮下注射法（低血中濃度）によるほか、薬物による副交感神経機能阻止下に静注法をもって実験を試みた。

その内容は次のとおり要約される。

1. 従来排泄性尿路撮影像鮮明度と造影剤排泄状態との関係は経験的にある程度まで知られていたがあるので、ここに鮮明度評価の基準を厳密に定め、一定時間内の造影剤および水の排泄量を測定し、両者の関係を推計学的検定方法によって係数的に把握し、さらに造影剤の血中濃度が尿細管最大排泄能力をこえるか否かによってその関係の様相が異なることを示した。
2. 数種の自律神経系薬剤が排泄性尿路X線像を鮮明化することを実証し、尿路の形態と造影剤排泄状態の変化から、それらの効果の発現機序を解明した。
3. 家兎の排泄性腎盂X線像は得がたいとされていたが、これまで試みられたことのなかった副交感神経興奮剤の併用によって、これを鮮明に描出することに成功し、泌尿器科領域において実験動物としての家兎の利用価値を高めた。
4. メコリールの腎機能及び全身性自律神経系に対する作用を家兎および人体について、排泄性尿路X線像鮮明度の変化、造影剤排泄促進効果、唾液分泌亢進作用、メコリール・テストの成績等から究明し、他方、副交感神経機能阻止下にこれとピロカルピンとの作用の相違点を明らかにした。これらの実験の結果、次の諸点が明らかにされた。
 - i) メコリールは直接尿細管および唾液腺細胞に働き、ピロカルピンはコリン作働性神経を介して働く。
 - ii) 尿細管の分泌機能はコリン作働性神経により支配されている。
 - iii) 尿石症患者では自律神経系不安定の状態にある者が圧倒的に多く、しかも全身的にはメコリール

・テストにおいて S-型を高頻度に呈する。一方、メコリールによる尿細管の排泄機能の変動は尿細管細胞のコリン様物質に対する感受性をよく反映するものであることが窺知された。さらに本症患者では排泄性腎盂撮影時にメコリールを併用すると健側腎で著明な陰影濃度の増強を認めることから、患側腎は外部から与えられたコリン様物質に対して感受性が低いと考えられ、これは患側が常に高い副交感神経緊張状態にあるためと結論される。すなわちメコリール投与下にこのような腎盂撮影を行なうことによって左右腎の神経機能を別個に窮うことができる。

iv) メコリール作用下にみる唾液分泌亢進は造影剤の尿中への排泄濃度上昇効果とよく平行する。

v) 神経因性と考えられる泌尿器科的疾患では自律神経系の状態検索が重要であり、従来多くの研究がなされているが、これと同時に神経症患者におけるこの種疾患の出現頻度を究明する必要性を指摘した。

5. 自律神経系薬剤を排泄性尿路造影剤に併用するとき、これらの薬剤がかなり大量の場合にも腎組織障害はほとんど認められないが、アドレナリンのみは肺機能を著しく低下して極めて危険である。

以上述べた実験に基づく結論は多くの文献的考案によって敷衍されている。

論文審査の結果の要旨

本論文は2編からなっている。

第1編では、排泄性尿路造影剤静脈注射法、すなわち高血中濃度法によって家兎および臨床例について研究を行ない、さらに自律神経系薬剤の影響とその作用機序を追求する実験をこころみた。第2編では、その皮下注射法、すなわち低血中濃度法による研究を行なった。その内容はつぎのごとく要約せられる。

1) X線像解明度を客観的数量的に示した。

2) 数種の自律神経系薬剤を用いて、腎機能、腎盂尿管運動に対する影響を観察した。また、X線像の鮮明度改善にやくだつ薬剤を見出し、その効果の発現機序を解明した。

3) 尿路自律神経の状態、尿分泌支配神経に関する問題、全身性自律神経系との関係等について2、3の実証を行なった。

4) 家兎の排泄性腎盂撮影法はえがたいとされていたが、副交感神経亢進剤の併用によって、これに成功した。

5) 自律神経剤メコリールの腎機能および全身性自律神経系に対する作用を検討し、ピロカルピンと著しくなることを明らかにした。

このように本研究は学術的に有益なものであり、医学博士の学位論文として価値あるものと認める。