

氏名	小澤秀夫
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博乙第3367号
学位授与の日付	平成11年6月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	第1編 DEVELOPMENT OF NONINVASIVE VELOCITY FLOW VIDEO URODYNAMICS USING DOPPLER SONOGRAPHY PART I : EXPERIMENTAL URETHRA (ドプラ超音波を用いた尿流速計測による非侵襲的ビデオ尿流動態検査の開発, その1 : 尿動実験モデル) 第2編 DEVELOPMENT OF NONINVASIVE VELOCITY FLOW VIDEO URODYNAMICS USING DOPPLER SONOGRAPHY PART II : CLINICAL APPLICATION IN BLADDER OUTLET OBSTRUCTION (ドプラ超音波を用いた尿流速計測による非侵襲的ビデオ尿流動態検査の開発, その2 : 下部尿路閉塞診断への臨床応用)
論文審査委員	教授 工藤 尚文 教授 平木 祥夫 教授 楨野 博史

学位論文内容の要旨

自然排尿を経会陰超音波ドプラで観察し、下部尿路閉塞を診断する新しい方法を開発した。まず、尿道実験モデルを使用して、尿がある一定以上の流速であれば超音波ドプラでその流速計測が可能であることを示した。次いで、超音波ドプラ装置とプローブ遠隔操作装置を用いて、経会陰的アプローチ法で、ヒトの座位での排尿における前立腺部尿道の尿流速を計測した。その結果、ヒトの自然排尿は、経会陰ドプラ装置にて描出が可能であった。そこで、外尿道口からの尿流率を同時測定し、コンピュータに取り込み、前立腺部尿道の機能的断面積(尿流率/流速)等のパラメーターを算出した。これらのパラメーターの臨床的有用性を検討するために、Pressure-flow studyを用いて診断した下部尿路閉塞あり群と、閉塞なし群を対象として解析した。その結果、閉塞あり群は、前立腺部尿道の機能的断面積が有意に小さかった。また、個々の排尿において、Velocity-flow plotsで、閉塞あり群と閉塞なし群は、異なった領域に分布した。以上の成績より、本法は全く新しい非侵襲的尿流動態検査の方法論を提供するものであり、画像と流速に基づく他のパラメータの設定により、さらに進化するものと考えられる。

論文審査結果の要旨

本研究は男性の下部尿路閉塞を経会陰的に超音波ドプラ装置を用いて診断しようとする独創的な研究である。

第1編では尿道実験モデルにより尿に一定の流速があれば、超音波ドプラ法で流速計測が可能であることを示した。

第2編では超音波ドプラ装置の経会陰的なアプローチにより自然排尿時の前立腺部尿道の尿流速が計測可能であることを臨床例で示し、さらに尿流率を同時測定することにより、前立腺部の機能的断面積をコンピューター処理により算出した。

以上の結果を、臨床的に下部尿路閉塞が存在する症例と正常例について比較検討したところ、新しく開発した本法と臨床所見が一致することを確認した。

本研究は下部尿路閉塞疾患の診断にあたって非侵襲的で独創的な価値ある業績と認める。よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。