The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	前立腺肥大症における交感神経系の関与について：神経性調節と体液性調節
Author(s)	朴，英哲
Citation	大阪大学，1988，博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35848
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【85】

氏名・(本籍)	朴(ぼく)　英(えい)　哲(てつ)
学位の種類	医　学　博　士
学位記番号	第　7952　号
学位授与の日付	昭和63年1月6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	**前立腺肥大症における交感神経系の関与について** **－神経性調節と体液性調節－**
論文審査委員	(主査) 教授　園田　孝夫 (副査) 教授　和田　博　教授　塩谷弥兵衛

論文内容の要旨

［目　的］

前立腺肥大症にともなう排尿困難をはじめとする諸症状に対するα交感神経遮断剤の有用性は臨床的にも高く評価されている。しかしながら，本疾患における交感神経系の関与が神経性の過剰支配によるものか，体液性の調節異常によるものかについては明らかではない。そこで，前立腺肥大症における閉塞症状と刺激症状に対する交感神経系の関与を，神経性調節については末梢交感神経伝達物質であるノルアドレナリン（以下ＮＡ）の組織内濃度の定量により，体液性調節については経静脈的なＮＡの負荷に対する尿道内圧，尿流量，残尿量の変動を観察することにより，神経性調節と体液性調節の両面から検討した。

［方　法］

１）組織ＮＡ濃度の測定

前立腺肥大症23名（恥骨後式前立腺摘除術10名，経尿道的切除13名），膀胱頚部硬化症６名（経尿道的切除），正常対照として膀胱腫瘍患者16名（膀胱尿道全摘除術９名，経尿道的切除７名）を対象とし，術中に膀胱頚部，前立腺，前立腺被膜の一部を採取した。組織は直ちに液体窒素中に保存し，ＰＣＡによる除蛋白，アルミナ吸着，酢酸による溶出を経て，高速液体クロマトグラフィーによりカテコラミンを分画し，Trihydroxyindole法によりＮＡ濃度を測定した。

２）ＮＡ負荷試験

前立腺肥大症21名，膀胱頚部硬化症５名を対象として経静脈的にＮＡ５μｇ／minを負荷し，その前後での尿道内圧，尿流量，残尿量各パラメーターの変動を比較検討した。前立腺の容積は経直腸超音波

断層法により評価した。全例に膀胱内圧測定を行い，無抑制収縮の有無との関連についても検討した。

［結果および総括］

1．前立腺組織ＮＡ濃度は，正常対照で507.6±101.7ng／ｇ（mean±ＳＥＭ），膀胱頚部硬化症で428.3±155.0ng／ｇであるのに対し，前立腺肥大症では恥骨後式前立腺摘除術で51.6±18.4ng／ｇ，経尿道的切除で151.2±38.3ng／ｇと，正常対照や膀胱頚部硬化症に比して極めて低値であった。また，膀胱頚部組織ＮＡ濃度についても，正常対照593.1±78.2ng／ｇ，膀胱頚部硬化症413.5±73.6ng／ｇ，前立腺肥大症235.1±52.7ng／ｇと，前立腺肥大症において有意に低値であった。以上より，前立腺腺腫の発育には交感神経終末の対応した増生を伴わず，腫大とともにその分布は粗となると考えられた。

2．前立腺肥大症では，経静脈的なＮＡの負荷に対して前立腺部尿道圧の有意な上昇反応を示し，この圧の上昇率は前立腺の腫大程度と正の相関を認めた。従って，前立腺肥大症においては腺腫の増大にともなう平滑筋細胞の増生に対応したαレセプターの増加があり，内因性，外因性のカテコラミンに対して感受性亢進状態となっていると考えられた。

3．前立腺肥大症において，ＮＡの負荷により有意な尿流率の悪化と尿閉の発生を認め，この尿流率の悪化度数は前立腺部尿道圧の上昇率と正の相関を示した。以上より，前立腺肥大症における排尿困難，尿閉の発生には内因性カテコラミンの変動に対応した前立腺部尿道の圧上昇反応が関与していると考えられた。

4．膀胱内圧測定で無抑制収縮を認めた群においてのみ，ＮＡの負荷に対する前立腺部尿道圧の有意な上昇反応が観察されたことより，前立腺肥大症における膀胱刺激症状は，内因性カテコラミンに対する尿道の感受性亢進，すなわちurethral instabilityに由来する可能性が示唆された。

5．以上の結果より，前立腺肥大症の閉塞症状，刺激症状の発現には神経性調節よりむしろ体液性調節が重要な役割を担っており，これらの症状の治療には前立腺部尿道における体液性交感神経因子の制御が肝要と考えられた。

論文の審査結果の要旨

前立腺肥大症における組織内ノルアドレナリン（ＮＡ）濃度測定およびＮＡ負荷試験の結果，肥大症組織内ＮＡ濃度が有意に低値である事を証明し，かつＮＡ負荷による前立腺部尿道内圧の上昇率が前立腺容積および尿流率の悪化度と相関する事を明らかにした。

以上の結果は，前立腺肥大症における交感神経系の関与が神経の過剰支配によるものではなく，前立腺平滑筋の増生による後部尿道のカテコラミン感受性亢進に由来する事を示唆するもので，排尿困難に対する保存的治療法に臨床的価値を有するものである。