



Title	ヒト下部尿路におけるNPY(Neuropeptide Y)の分布及びNPY受容体の組織学的検討
Author(s)	岩佐, 厚
Citation	大阪大学, 1993, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/38466">https://hdl.handle.net/11094/38466</a>
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、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>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

氏名 岩佐厚

博士の専攻分野の名称 博士(医学)

学位記番号 第10909号

学位授与年月日 平成5年9月17日

学位授与の要件 学位規則第4条第2項該当

学位論文名 ヒト下部尿路におけるNPY(Neuropeptide Y)の分布  
及びNPY受容体の組織学的検討

論文審査委員 (主査)  
教授 奥山 明彦

(副査)  
教授 矢内原千鶴子 教授 三木 直正

### 論文内容の要旨

#### 【目的】

非アドレナリン、非コリン作動性神経であるNPY(Neuropeptide Y)の分布及びNPY受容体の組織学的検討を行なった。

#### 【対象】

62歳から76歳までの、6人の邦人男性膀胱癌患者で、膀胱全摘除術を施行した際に標本を採取し検体とした。

#### 【方法と結果】

- ① NPY免疫陽性神経は抗NPY抗体を使用した間接蛍光抗体法にて測定した。膀胱頸部および膀胱三角部で、筋層内の筋線維に並走する豊富なNPY免疫陽性神経線維、線維束が観察され、さらに漿膜下にNPY免疫陽性神経叢を観察した。
- ② NPY受容体は飽和結合実験にて測定し、調整した細胞膜の試料と<sup>125</sup>I-NPY(0.03nM~0.5nM, 5点)と非標識リガンドとしての1μM NPYを加える場合(非特異的結合量)と加えない場合(全結合量)とに分けて測定し、その差を特異的結合量とした。Scatchard plotにて求めた膀胱頸部、前立腺のNPY受容体のB<sub>MAX</sub>はそれぞれ16.8±3.1(fmol/mg protein), 12.1±2.2( ), Kdは0.50±0.08(nM), 0.81±0.09( )でありB<sub>MAX</sub>値を比較すると膀胱頸部>前立腺であった。
- ③ NPY受容体分布は<sup>125</sup>I-NPY(0.25nM)を使用したマクロオートラジオグラフィーにて観察を行ない、<sup>125</sup>I-NPY特異的結合と、連続切片のH-E染色組織像とを比較すると、<sup>125</sup>I-NPY結合の強かった部位は膀胱三角部、膀胱頸部の粘膜固有層、粘膜下層、筋層であり、その連続の前立腺部尿道の粘膜固有層、粘膜下層、筋層にも存在した。

以上の結果により、ヒト下部尿路においてNPY神経線維及び受容体の存在が明かとなり、神経修飾作用(排尿調節)の関与が推測された。

## 論文審査の結果の要旨

非アドレナリン、非コリン作動性神経である NPY (Neuropeptide Y) の分布及び NPY 受容体の組織学的検討をヒト下部尿路において行なった。

62歳から76歳までの、6人の男性膀胱癌患者で、膀胱全摘除術を施行した際に標本を採取し検体とした。

NPY 免疫陽性神経は抗 NPY 抗体を使用した間接蛍光抗体法にて観察した。膀胱頸部および膀胱三角部で、筋層内の筋線維に並走する豊富な NPY 免疫陽性神経線維、線維束が観察され、さらに漿膜下に NPY 免疫陽性神経叢を観察した。

NPY 受容体は飽和結合実験にて測定し、調整した細胞膜の試料と  $^{125}\text{I-NPY}$  ( $0.03\text{nM} \sim 0.5\text{nM}$ , 5点) と非標識リガンドとしての  $1\text{\mu M NPY}$  を加える場合（非特異的結合量）と加えない場合（全結合量）とに分けて測定し、その差を特異的結合量とした。Scatchard plot にて求めた膀胱頸部、前立腺の NPY 受容体の  $B_{MAX}$  はそれぞれ  $16.8 \pm 3.1$  (fmol/mg protein),  $12.1 \pm 2.2$  ( ),  $K_d$  は  $0.50 \pm 0.08$  (nM),  $0.81 \pm 0.09$  ( ) であり  $B_{MAX}$  値を比較すると膀胱頸部 > 前立腺であった。

NPY 受容体分布は  $^{125}\text{I-NPY}$  ( $0.25\text{nM}$ ) を使用したオートラジオグラフィーにて観察を行ない、 $^{125}\text{I-NPY}$  特異的結合と、連続切片の H-E 染色組織像とを比較すると  $^{125}\text{I-NPY}$  の結合が強かった部位は膀胱三角部、膀胱頸部の粘膜固有層、粘膜下層、筋層であり、前立腺部尿道の粘膜固有層、粘膜下層、筋層にも結合が認められた。

以上の結果により、ヒト下部尿路において非アドレナリン、非コリン作動性神経である NPY 神経線維、受容体の存在及び分布が明かとなり、排尿調節に対する神経修飾作用への関与が推測されたことは学位論文に値する。