

## エノキサシンの前立腺組織移行の検討

国立精神・神経センター国府台病院泌尿器科 (医長: 北村 温)  
北村 温, 片海 善吾, 仲村 寿一, 武田 英男

### A STUDY ON ENOXACIN CONCENTRATION IN HUMAN PROSTATIC TISSUE

Yutaka Kitamura, Zengo Kataumi, Toshikazu Nakamura and Hideo Takeda

*From the Department of Urology, Konodai Hospital National Center of Neurology and Psychiatry*

To examine the penetration of enoxacin into prostatic tissue of patients with benign prostatic hypertrophy, the serum concentration and prostatic tissue level of enoxacin were measured. Enoxacin was administered orally at a dose of 200 mg, three times 2 days and one day before and once on the day of the operation. Blood and prostatic tissue samples were taken during the operation. The mean concentration of enoxacin was  $2.84 \pm 0.349$  g/ml in serum and  $4.60 \pm 0.631$   $\mu$ g/ml in the prostatic tissue.

(Acta Urol. Jpn. 36: 101-102, 1989)

**Key words:** Enoxacin, Concentration in prostatic tissue

#### 緒 言

この数年種々の薬剤の前立腺組織内への移行に関する報告はかなりある, 特に次々に開発されたセフェム系抗生剤の経静脈性に投与した場合の前立腺組織内移行についての論文は諸家により多く報告されている。しかしながら経口の薬剤についての研究は安本ら<sup>1)</sup>の報告はあるがきわめて少ない。われわれは最近エノキサシンの前立腺組織内移行について検討を行ったのでその成績を発表する。

#### 対 象

当泌尿器科において, 1986年6月より1988年3月までに前立腺肥大症にてTUR-Pを行った患者のうち10人を対象とした。年齢は62歳より86歳, 平均74.4歳であった。腎機能の低下がなく, 術前に前立腺炎, 尿路感染症などによる抗生剤, 抗菌剤などの投与を受けていない患者を選んだ。

#### 方 法

エノキサシン 600 mg をTUR-P 前々日, 前日に1日3回に分けて服用, 当日は前立腺組織採取予定時刻2時間前にエノキサシン 200 mg を服用させて, TUR-P を施行した。またTUR-P と同時に約5 ml の血液を採取した。血液は血清分離し, 前立腺組織は

約1g を双方  $-80^{\circ}\text{C}$  に冷凍保存した。対象10人のTUR-P が終了した後, 一括して前立腺組織内と血清のエノキサシンの濃度を測定した。測定方法は検定菌として E. coli Kp 株をもちいて薄層平板カッパ法でおこなった。

#### 結 果

Table 1 に示すようにエノキサシンの前立腺組織内濃度は  $1.65 \sim 7.78$   $\mu$ g/g (平均  $4.60 \pm 0.631$   $\mu$ g/g) であった。血清中濃度は  $1.33 \sim 5.07$   $\mu$ g/ml (平均 2.84

Table 1

患者	年齢	血清中濃度s ( $\mu$ g/ml)	前立腺組織内濃度p ( $\mu$ g/g)	濃度比 (p/s)
R.S	87	2.90	3.60	1.24
I.M	62	1.33	1.65	1.24
T.W	76	4.37	7.78	1.78
T.S	84	2.95	4.61	1.56
S.S	83	5.07	5.13	1.01
H.M	70	2.57	3.02	1.18
T.N	79	2.26	3.52	1.56
K.I	83	2.25	5.56	2.47
T.S	66	2.15	3.37	1.57
H.T	69	2.53	7.71	3.05
平均		2.84	4.60	1.67
標準偏差		1.10	2.00	0.636
標準誤差		0.349	0.631	0.20

$\pm 0.349 \mu\text{g/ml}$ )であった。対血清比(前立腺組織内濃度/血清中濃度)は1.01~3.05(平均 $1.67 \pm 0.201$ )であった。

### 考 察

新しいピリドンカルボンサン系抗菌剤が臨床に使用されてから、まだ日は浅いが、すでに多くの感染症に効果が認められ、今日では泌尿器科領域においては使用頻度の高い薬剤の一つである、中でもエノキサシンが前立腺炎の治療に高い評価を受けていることは周知の事実である。薬剤が効果を発揮するには少なくとも局所に薬剤が到達しなければならぬので、その裏付けとして、前立腺組織移行の検討を試みたわけである。薬剤の前立腺移行に対する検討法には、前立腺組織を採取して測定する方法と前立腺液より測定する方法がある。われわれは前立腺組織移行について検討した。今回のわれわれの測定結果を安本ら<sup>1)</sup>の成績と比較してみると、組織移行は $2.99 \sim 13.0 \mu\text{g/g}$ (平均 $5.81 \mu\text{g/g}$ )、対血清比は平均1.21、われわれの検討では $1.65 \sim 7.78 \mu\text{g/g}$ (平均 $4.60 \mu\text{g/g}$ )、対血清比は1.67である。最終投与後から前立腺組織採取までの時間が異なるので、一見やや数値が離れているのではないかと考えられるが、平均値を比べると彼らの報告とほぼ同様であることがわかる。これは薬剤の服用、麻酔操作、TUR-P、採血の一連の処置が円滑にすまなければならないので、なかなか困難な調査法と思われる。一方前立腺液による検討を手元の論文をみても鈴木ら<sup>2)</sup>は前立腺液への移行は $1.69 \mu\text{g/g}$ 、田中ら<sup>3)</sup>に

よると $0.29 \mu\text{g/g}$ とかなり異なるように思われる。経口の薬剤によるこの種の研究では、いたしかたないことであろう。

エノキサシンは前立腺組織のどの部分に主に多く移行するのかは不明であるが、血清中より高い濃度であるので、前立腺に特異的に移行するともいえるようである。

### 結 語

前立腺肥大症患者10例につきエノキサシンを服用2時間後にTUR-Pを施行し、前立腺組織内移行濃度を測定した。前立腺組織移行濃度は平均 $4.60 \pm 0.631 \mu\text{g/g}$ 、対血清濃度比は平均1.67であった。前立腺組織移行は非常に良好であることが確認された。

### 文 献

- 1) 安本亮二, 小早川 等, 浅川正純: エノキサシンの前立腺組織移行について. 泌尿紀要 32: 1471-1473, 1986
- 2) 鈴木恵三, 玉井秀亀, 名出頼男, 藤田民夫, 小川忠, 柳岡正範: 新経口合成抗菌剤 AT2266 のヒト前立腺移行と尿路感染症に対する臨床検討. Chemotherapy 32 (S-3): 724-740, 1984
- 3) 田中国晃, 中野洋二郎, 小野佳成, 平林 聡, 山田 伸: 慢性前立腺炎患者におけるエノキサシンの前立腺液移行について. 泌尿紀要 34: 2067-2069, 1988

(Received on April 11, 1989)  
(Accepted on May 31, 1989)