

# 超音波診断よりみた膀胱頸部硬化症

京都府立医科大学泌尿器科学教室 (主任: 渡辺 決教授)

大 江 宏

## OBSERVATION OF BLADDER NECK CONTRACTURE BY MEANS OF TRANSRECTAL ULTRASONOTOMOGRAPHY

Hiroshi OHE

From the Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto, Japan

(Director: Prof. H. Watanabe)

348 prostates of the patients who complained of urinary disturbance caused by outlet obstruction without neurogenic bladder, urethral stricture or prostatic cancer, were studied by means of transrectal ultrasonotomography.

Most of them were diagnosed as benign prostatic hypertrophy (BPH). Only 3.7% of them were diagnosed as bladder neck contracture (BNC), because the prostates of such cases were shown ultrasonically as normal pattern in size and figure.

It seemed that BNC which we had diagnosed by ordinary urological examination, contained many cases of small BPH proved by ultrasonic examination.

### 1. はじめに

膀胱頸部硬化症 (以下 BNC) の診断をくだすには、前立腺は正常の大きさであるかまたは萎縮していることが1つの条件である。そこで私たちは排尿困難を訴えて当科を受診した患者に対して、前立腺超音波検査を行ない、この点について検討を加えた。

### 2. 対象および方法

1978年1月1日より1979年6月30日までの1年6か月間に、何らかの排尿困難を訴えて当科を受診した40歳以上の男子のうち、明らかに神経因性膀胱、尿道狭窄、前立腺癌と診断された症例を除外して検討した。このようにして選ばれた対象症例は348例であり、全例に経直腸の超音波断層法および残尿測定が施行された。前立腺の超音波診断に際しては、渡辺らの診断基準<sup>1)</sup>にもとづいて判定を行ない、前立腺肥大症 (以下 BPH)、前立腺炎、前立腺正常の3群に分類して診断した。超音波診断で前立腺正常と判定されたものは、前立腺断面像の大きさ、形態に異常なく、臨牀的に BNC と考えうるものである。

### 3. 結 果

348例の患者に対して行なった前立腺超音波検査の結果、これらの症例は BPH 297例 (83.3%)、前立腺炎 38例 (10.9%)、前立腺正常 (BNC) 13例 (3.7%) と判定された。

これらの各群別の残尿量を Table 1 に示す。

Table 1. 前立腺超音波診断と残尿量

USTG RUcc	B P H	Prostatitis	Normal
0 -	169 48.6%	35 10.1%	9 2.6%
30 -	53	2	1
100 -	23 128 36.8%	0 3 0.9%	0 4 1.1%
200 -	55	1	3

### 4. 考 察

BNC を独立した疾患と考えるならば、前立腺疾患はこの範疇から除外されるべきであり、少なくとも

BNC の症例における前立腺の大きさは、正常かまたは萎縮していることが1つの条件である。

私たちの行なった超音波診断によれば、対象とした症例のうち BPH と診断されたものが大多数を占め、前立腺の大きさ、形態ともに正常で BNC と診断できる症例は13例 (3.7%) と少なく、BPH と BNC の比率は 22.8 : 1 であった。さらに残尿 30 cc 以上を認め、積極的な泌尿器科的治療を要する症例に限って見ると、BPH と BNC の比は 32.0 : 1 と、その出現度は稀であるといつてよかった。これは土屋の 4.3 : 1<sup>2)</sup>、山崎の 1.8 : 1<sup>3)</sup> という報告に比し、著しく少ない数字であった。この結果より考えると、これまで BNC と考えられていた症例の中には、かなりの割合で、大きさは小さいものの排尿障害は高度な BPH が含まれていたのではないかと推測せざるをえない。

この点については、私たちが BPH の成り立ちと排尿困難との関係を知るため、先に行なった経直腸の超音波断層法による BPH の前立腺計測<sup>4,5)</sup> により説明できる。これは BPH 123 症例に対し超音波計測<sup>6,7)</sup> を行ない、前立腺の推定重量および断面の形状と残尿量との関係について検討した結果、仮想円面積比 presumed circle area ratio (以下 PCAR) という新しい概念<sup>8)</sup> を導入することによって、BPH における排尿障害の機構を解明できるとしたものである。

つぎにその成績を紹介する。まず前立腺重量と残尿量との間に相関関係は得られず、そのうえ正常前立腺重量 ( $21 \pm 5.6 \text{ g}$ )<sup>7)</sup> と overlap している症例がかなりあり、重量の増加という因子だけでは排尿障害の機構は解明できないことがわかった。

そこで重量の変化とは関係なく、前立腺断面の形状の上から BPH の排尿障害を検討した。

BPH は腺腫の発育とともに形そのものが大きく変化し、正常では瘦せた三角形を呈する水平断面が、進行したものでは円形に近づく (Fig. 1)。

そこでこの断面の形状が、いかに円形に近づくかを数値として表わすため、PCAR という新しい概念を想定した<sup>8)</sup>。

この PCAR を用いて残尿量との関係についてみると、PCAR が 0.75 をこえると突然、残尿が正常範囲をこえる症例が増加し、特に残尿 200 cc 以上もしくは尿閉の症例は PCAR 0.75 以上のみ認められた (Fig. 2)。

これは腺腫が発育して、PCAR 0.75 以上の形状を示すに至ってはじめて病的な残尿が発生することを意味する。すなわち BPH の排尿障害は、重量の増加だけでなく、前立腺そのものの形状、変化にも大きく依存している。

したがって超音波計測の観点からみると、大きさが

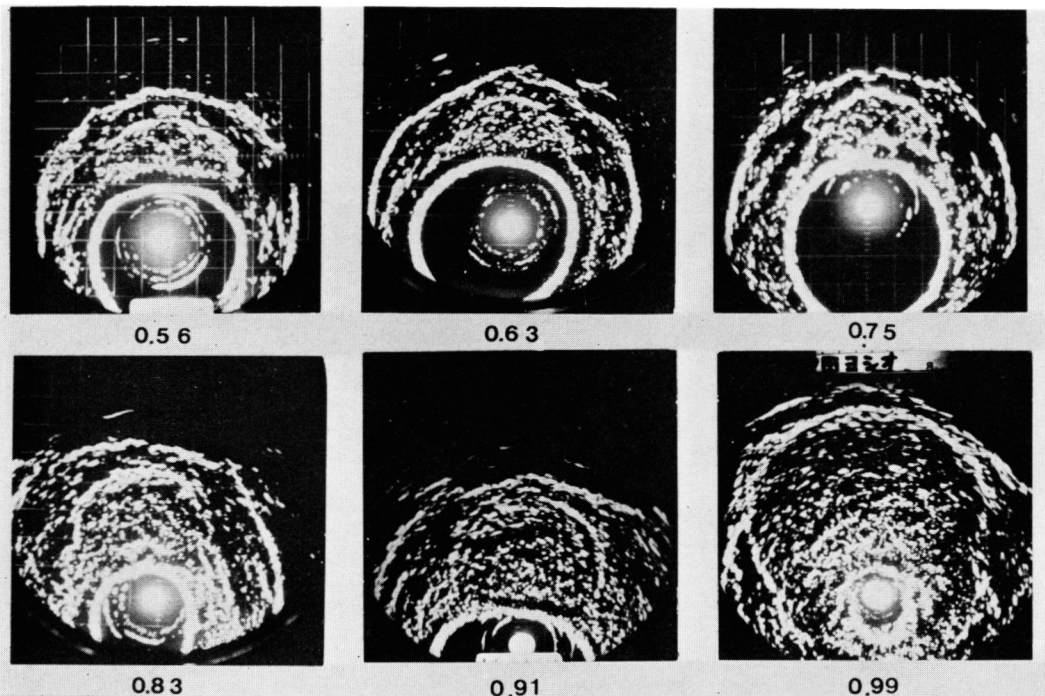


Fig. 1. PCAR の推移

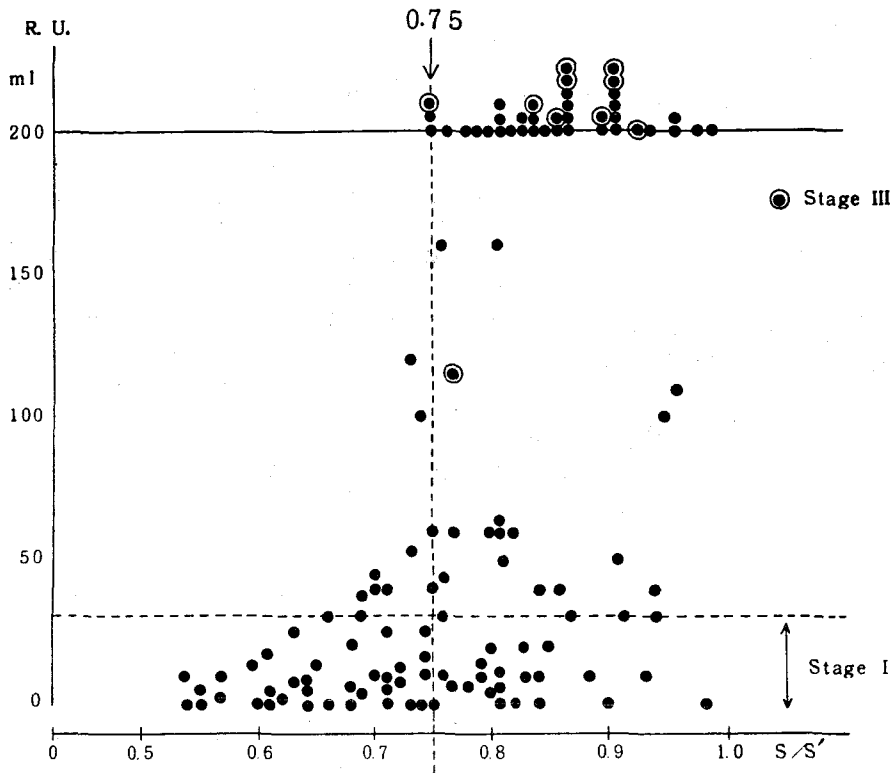


Fig. 2. PCAR と残尿量

正常前立腺重量の平均値 21 g 以下で、しかも PCAR 0.75 以上を示す症例は、大きさは小さいが排尿困難をともなう可能性のある BPH であるということになる。このような症例は BPH 123 症例のうち 11 例 (8.9%) にも認められた。

従来、BNC と考えられていた症例の中には、このような小さな BPH ともいべき症例が多数含まれていたのではないかとと思われる。したがって BNC の病因を追求するにあたっては、このような症例を完全に除外して考える必要があり、そのためにも前立腺の超音波検査は、欠かすことのできない検査法といえよう。

### 5. 結 語

1) 排尿困難を訴えて外来を受診した患者のうち、神経因性膀胱、尿道狭窄、前立腺癌を除外した 348 例について、経直腸の超音波断層法を用いて前立腺の超音波診断を行った。

2) 超音波検査上、前立腺の形態、大きさとも正常で、BNC と考えられる症例は 13 例 (3.7%) と少数で

あった。

3) 形態計測の立場からみると、これまで BNC と考えられていた症例の中には、重量 21 g 以下、PCAR 0.75 以上の小さいが排尿障害の強い BPH 症例が、かなり含まれていたのではないかと考えられた。

ご指導、ご校閲いただいた渡辺 決教授に感謝する。本研究の一部は厚生省がん研究助成金および文部省科学研究費によって行われた。

### 文 献

- 1) 渡辺 決・ほか：日超医論文集, 24: 217, 1973.
- 2) 土屋文雄：日泌尿会誌, 54: 659, 1963.
- 3) 山崎義久：泌尿紀要, 22: 577, 1976.
- 4) 斉藤雅人・ほか：日超医論文集, 31: 229, 1977.
- 5) 大江 宏・ほか：日超医論文集, 32: 121, 1977.
- 6) 渡辺 決・ほか：西日泌尿, 37: 222, 1975.
- 7) 猪狩大陸・ほか：日泌尿会誌, 67: 28, 1976.
- 8) 渡辺 決：日泌尿会誌, 64: 713, 1973.