

膀胱頸部硬化症の組織学的検討

—膀胱頸部の筋発生・発育からみた病因論—

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）

小 出 卓 生

THE MUSCULAR CONSTITUTION OF BLADDER
NECK CONTRACTURE
IN CONSIDERATION OF ITS ETIOLOGY

Takuo KOIDE

*From the Department of Urology, Osaka University School of Medicine**(Director: Prof. T. Sonoda)*

On the basis of the muscular development of the bladder neck in human fetus, the muscular constitution of the bladder neck contracture was studied.

As a result, in a child case of congenital bladder neck contracture the maldevelopment of the posterior circular muscle of the bladder neck was recognized. In adult cases, however, all muscle systems around the bladder neck were distinguishable with various degrees of degenerative change. Therefore it is speculated that the bladder neck contracture in adult is caused not by congenital maldevelopment of muscle systems but by acquired factors, e.g. inflammation.

従来、膀胱頸部硬化症は膀胱頸部の硬化性病変によって膀胱頸部の器質的開口不全をきたす疾患と解釈されてきたが、診断基準の不完全なことから膀胱頸部硬化症として取扱われている疾患の病態は様でない。また病因に関しても、諸説はあるが一定の見解は得られていない。そこでヒト胎児をもちいた膀胱頸部の筋発生・発育の研究をもとに、成人のいわゆる膀胱頸部硬化症（膀胱頸部の硬化性病変にもとづく器質的開口不全を呈するもの）の成因を、小児先天性膀胱頸部硬化症と比較して、筋構築の観点から検討した。

方 法

膀胱頸部の筋発生・発育の研究方法はすでに報告したが¹⁾、同様の方法で小児先天性膀胱頸部硬化症1例と、41～53歳男子の膀胱頸部硬化症6例から、膀胱頸部楔状切除術またはTUR-bnによって得た膀胱頸部組織の連続切片を作製し検討した。

結 果

膀胱頸部を形成する筋は、前壁では内層より inner

longitudinal layer, detrusor loop と anterior longitudinal detrusor muscle (pre-cervical arc) の3層からなり、後壁では内層に inner longitudinal layer, 中層に輪状構造を示す posterior circular muscle of bladder neck, さらにその外層に posterior longitudinal detrusor bundle と3層構造を示す。しかしこのなかで inner longitudinal layer は内層を非常に薄くおおうにすぎず、膀胱頸部の支持は他の2層の筋によっている。これらの筋発生に関してはすでに報告した¹⁾ので詳細は省略するが、前壁の2層の筋は胎生11週以降に発生し胎生14週ですでに良好な発育を示すのに対し、後壁の筋層の形成は遅く、posterior circular muscle は胎生14週以降21週に発生し、posterior longitudinal detrusor bundle は胎生27週以降に膀胱頸部後壁に到達する。また posterior circular muscle は、従来いわれていたのとは異なり、deep trigonal muscle とは発生起源を異にする膀胱頸部後壁に固有の独立した筋であり、胎生21週以降に deep trigonal muscle と接する (Fig. 1, Fig. 2)。成人の正常膀胱頸部後壁では、posterior circular muscle, posterior longitudinal detrusor

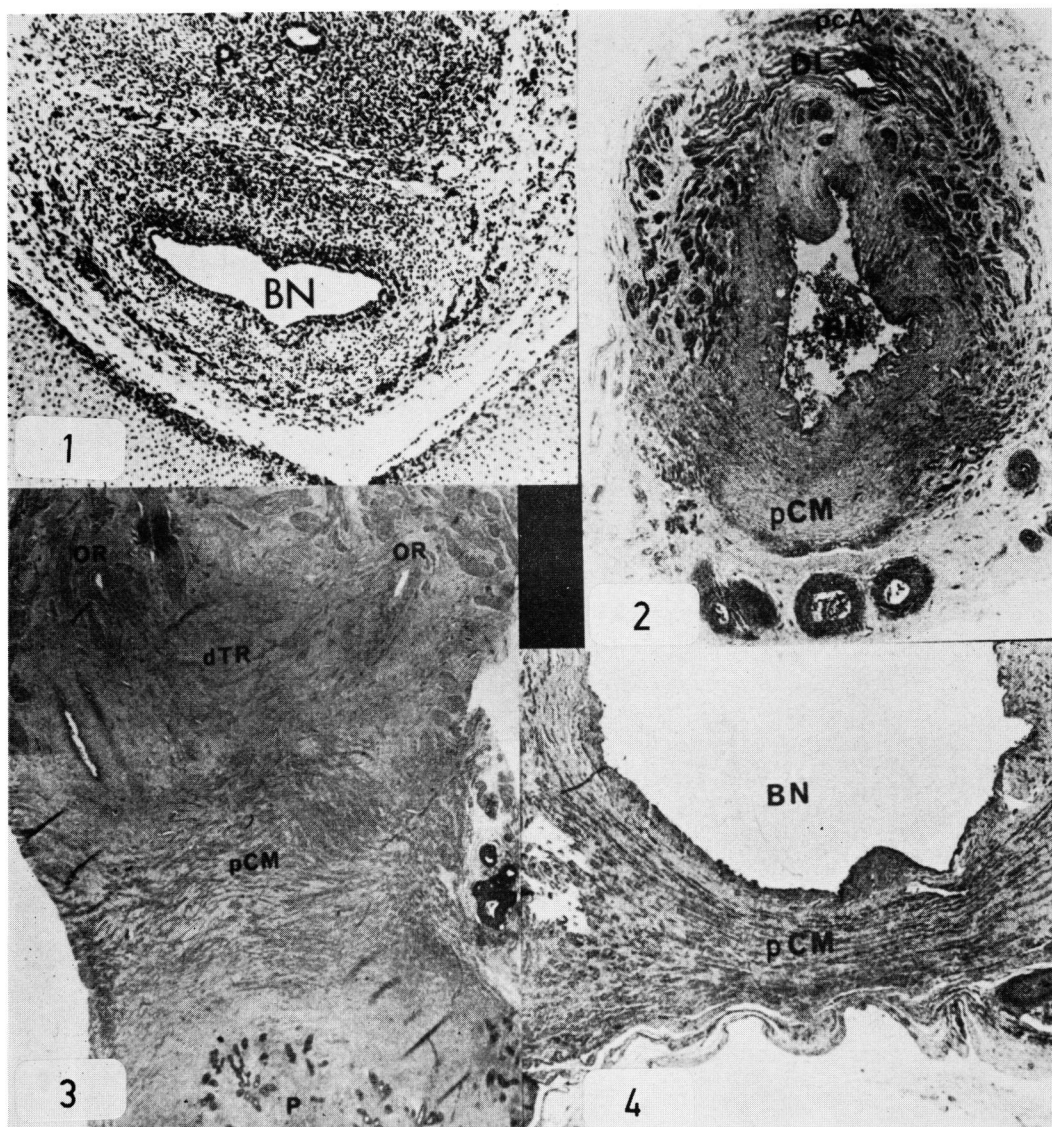


Fig. 1. 1 : 胎生11週, 2 : 胎生14週, 3 : 胎生21週, 4 : 胎生27週の膀胱頸部横断 (1, 2, 4) および粘膜下 (3) 切片. H. E. 染色.

pCM: posterior circular muscle of bladder neck, plDM: posterior longitudinal detrusor muscle, DL: detrusor loop, pcA: pre-cervical arc, dTR: deep trigonal muscle, P: prostate.

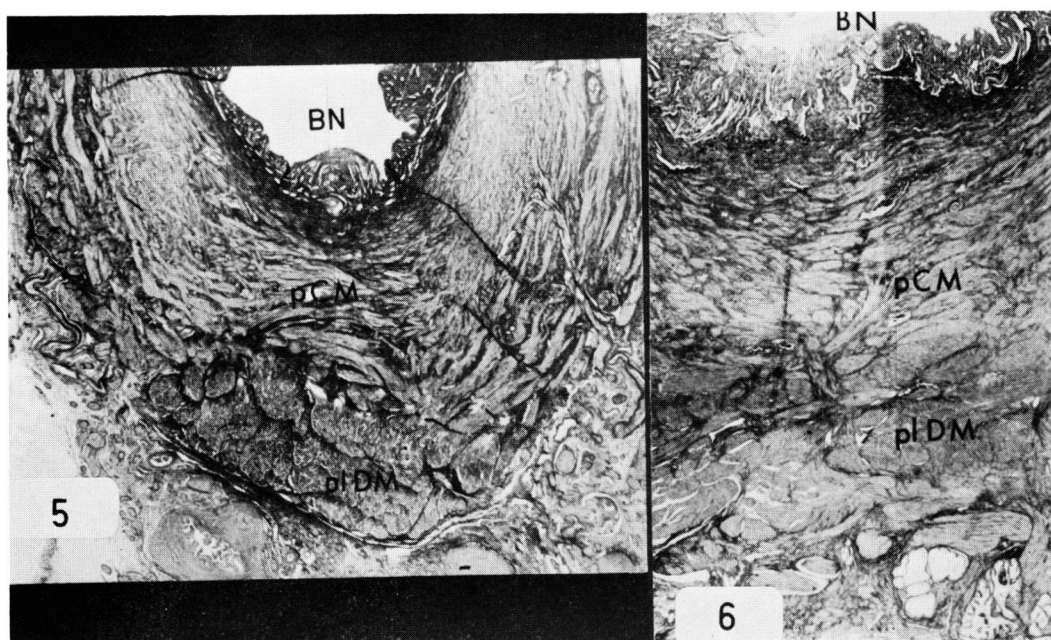


Fig. 2. 5 : 新生児, 6 : 成人の正常膀胱頸部横断切片・elastica van Gieson 染色.

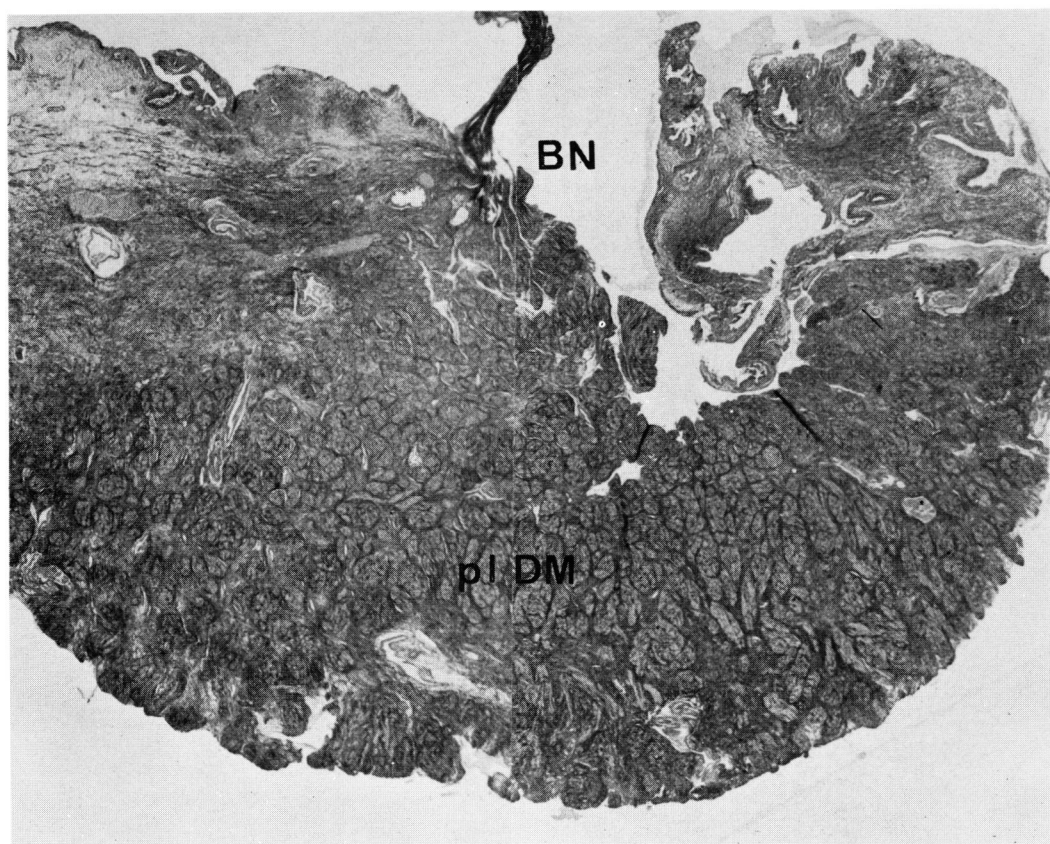


Fig. 3. 先天性膀胱頸部硬化症例（8歳男子）の膀胱頸部横断切片，elastica van Gieson 染色

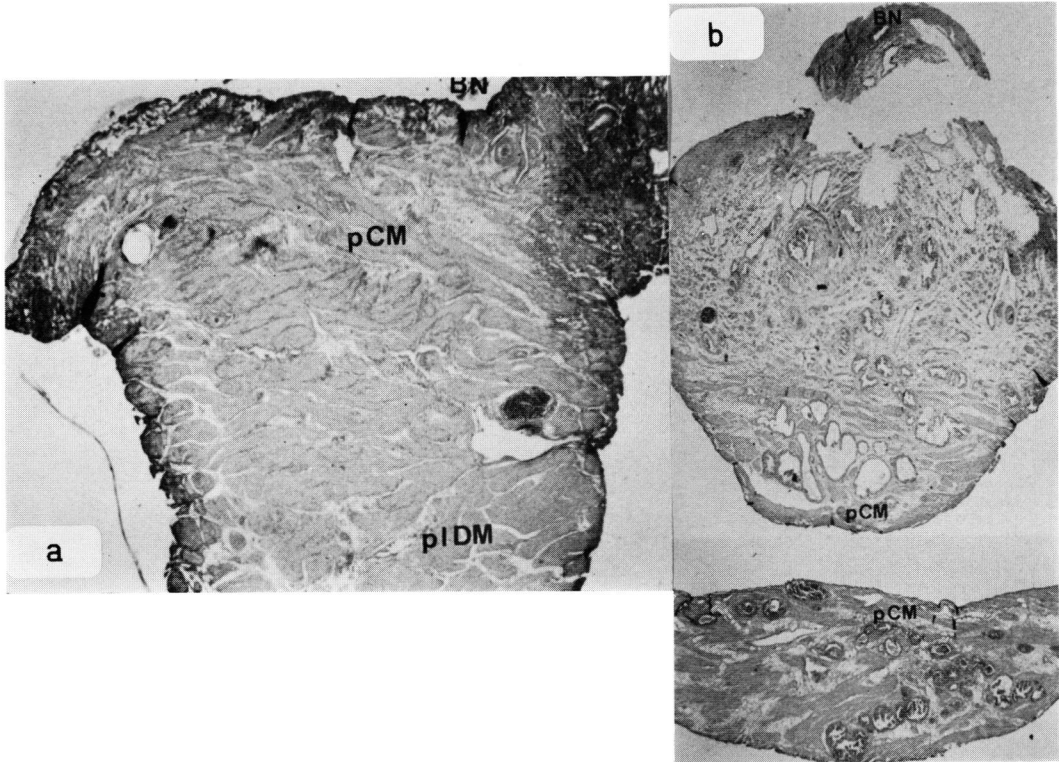


Fig. 4. 成人の膀胱頸部硬化症の膀胱頸部横断切片. a: 膀胱頸部楔状切除術施行例, b: TUR-bn 施行例. elastica van Gieson 染色.

bundle はともに強固な筋層を形成している (Fig.2).

つぎに膀胱頸部硬化症を同様に筋構築の観点から検討すると, 小児先天性例 (Fig. 3) では, 粘膜下部分は剥脱しているが, 膀胱頸部後壁の筋は, ほとんどが posterior longitudinal detrusor bundle の筋束によって占められており, 正常新生児や正常成人にみられる強固な posterior circular muscle を認めず, ごく一部に輪状走行を示す線維様組織を認めるにすぎない. 成人例では, 膀胱頸部楔状切除術による切片で posterior circular muscle と posterior longitudinal detrusor muscle の2層の筋層は明瞭に識別でき (Fig. 4a) TUR-bn の切片では, 筋層のほとんどは posterior circular muscle で占められている (Fig. 4b). すなわち正常膀胱頸部にみられる筋成分は, 成人の膀胱頸部硬化症でも十分に認められ, 病変は筋構築の異常ではなく, さまざまの程度にみられる筋束の細小化, 間質の増加や線維性組織の増加などの退行性変化が主体である.

考 察

成人の膀胱頸部硬化症の病因に関しては, 先天性障害によるという説²⁾ や加齢・炎症などの後天的要因に起因するという説^{3,4)}, など諸説が唱えられている. しかし小児先天性膀胱頸部硬化症と比較して, 筋構築の観点から検討したところ, 小児例では膀胱頸部後壁中層に固有の筋である posterior circular muscle の発生・発育障害を示唆する所見を認めたのに対し, 成人例では膀胱頸部の筋構築自体には異常を認めず, 筋の退行性変化や線維性組織の増加などの病変が主体であった. すなわち成人の膀胱頸部硬化症は筋構築の観点からみれば, 先天性筋発生発育障害に起因するものではなく, 後天的要因による病変と推測される.

参 考 文 献

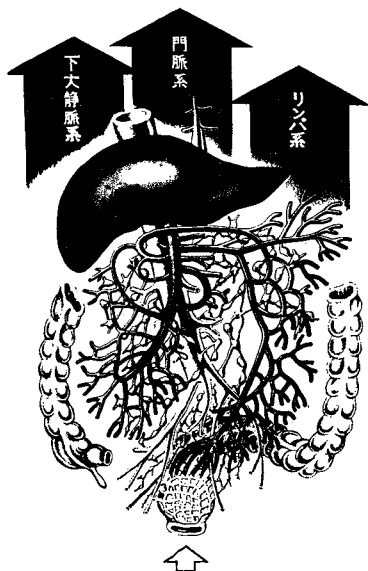
- 1) Koide, T., Okuyama, A., Itatani, H., Mizutani, S. and Sonoda, T.: Invest. Urol., 17: 50, 1979.
- 2) Campbell, M. F.: Urology, 3rd ed., vol. II,

p. 1151~1558, W. B. Saunders, Philadelphia, 1970.

3) 土屋文雄：日泌尿会誌, 54: 659, 1963.

4) 柴田 昭：日泌尿会誌, 57: 632, 1966.

パイオニアの責任とたゆまざる研究によって、
ついに、フトラフルに四つの剤型が完成しました。



フトラフルズボ・ズボS
3つの吸収経路

抗悪性腫瘍剤 (FT-207)

フトラフル®

注	薬価	1管 1641円
カプセル	薬価	1カプセル 679 ²⁰ 円
ズボ [○] (新発売)	ズボS 薬価	1000mg 1個 2901 ⁵⁰ 円
	ズボ 薬価	750mg 1個 2461 ⁵⁰ 円
細粒 (新発売)	50% 1g	1555 ⁴⁰ 円
	40% 1g	1263 ³⁰ 円
	20% 1g	679 ²⁰ 円

健保適用



大鵬薬品工業株式会社

〒101 東京都千代田区神田司町2-9