

隔壁膀胱について

和歌山県立医科大学皮膚科泌尿器科教室（主任 西村長応教授）

金 沢 稔
福 田 雅 由
的 場 昭 三

Septal Bladder

Minoru KANAZAWA, Masayoshi FUKUDA and Shozo MATOBA

From the Department of Dermatology and Urology, Wakayama Medical College
(Chief : Prof. N. Nishimura)

A case of complete frontal septal bladder associated with incomplete double urethra was experienced in our clinic.

The case was a 30-year-old man with chief complaint of cloudy of urine.

There have been only 9 cases of incomplete septal or hourglass bladder reported in the literature in Japan up to 1956.

Definition of septal bladder was discussed from the clinical point of view.

緒 言

泌尿生殖器系統には種々の先天性畸形が見られるが、腎や尿管と異なり、膀胱に重複畸形が発生する事は稀有とされており、本邦に於いては、市川・谷野（1939）の第1例目の報告に始まり、現在まで僅か9例が報告されているに過ぎない。又、その殆んどが不完全重複膀胱、あるいは砂時計膀胱であつて、膀胱の完全重複畸形となると極めて稀有な疾患といひ得る。

私達は最近、膀胱が前後に完全に重複二分され、左尿管が前室に、右尿管が後室に開口した、一種のComplete frontal septal bladder（完全前額位隔壁膀胱）と見做し得る興味ある症例に遭遇したので、症例を紹介すると共に、隔壁膀胱一般についての聊かの知見を述べる事にする。

症 例

患者：芝田某，30才，男子，日雇。

初診：昭和34年3月23日。

家族歴及び既往歴：特記すべき事はない。

現病歴：約3カ月前より尿渾濁に気付き、20日前に右睪丸部の腫張を来し、その後圧痛を覚え、瘻孔を

形成し、排膿を見るに及んで当科外来を訪れるに至つたものである。そして34年3月24日入院した。

現症：体格栄養共に中等度、胸部レ線所見上右肺野に増殖性変化を認める。腹部は平坦柔軟、肝、腎、脾を触知しない。右副睪丸尾部は拇指頭大に腫大し瘻孔を形成し、それより排膿を認める。そして膿中に結核菌を証明した。

ツベルクリン反応は25×22mmで強陽性。

血液所見：赤血球数375万、血色素82%（ザリー値）、白血球数7,500、白血球分類は桿状核球10%、分葉核球56%、淋巴球26%、単球6%、好酸球2%、赤血球沈降速度は1時間値21mm、2時間値41mm、血清梅毒反応は陰性。

尿所見：淡黄色、高度に渾濁し、蛋白（++）、糖（-）、沈渣は白血球（++）、上皮細胞（+）、赤血球（-）、オルトトリデン反応（-）、細菌（-）

膀胱鏡所見：膀胱容量は250cc、頸部に浮腫を認め、全般に充血し、汚穢、各所に膿様被苔を認める。正常の三角部の所見は認められない。

そして、頂部より底部にかけて、光沢あるやや白色味を帯びた板状壁がみられ、その板状壁の左側壁への移行部の下端に中指頭大の空洞を認め、これに尿管カテーテルを挿入すると濁尿が滴下する。右尿管口は

確認し得ない。カテーテルにより得た尿の所見は、蛋白(++)、沈渣、白血球(++)、赤血球(+)、上皮細胞(+)、結核菌(-)

その後3回にわたり膀胱鏡検査を行なつたが、第2回、第3回の検査はこれと全く趣を異にし、鏡の挿入に抵抗を覚え、洗滌液の流入は100ccに充たず、又注入洗滌液の排出が十分でなく、鏡をかなり深く挿入して漸く液の流出を見た。

又この時の膀胱内景の十分な観察は不可能であつた。

第4回目の膀胱鏡検査に際し、鏡を可及的に尿道前壁に沿わしめるようにして挿入すると初回検査時と全く同様な所見を得た。

後部尿道鏡所見：パンエンドスコープによる後部尿道検査では、後部尿道後壁に甚だ特異な所見が認められた。即ち、精阜に相当する部位に、あたかも声帯の形をした小指頭大の小孔を認めたので、ここよりビニール製の尿管カテーテルを挿入すると、約1.5cm挿入し得て、それより清澄な尿が滴下するのが見られた。

次いで、このカテーテルと共にチーマン氏カテーテルを膀胱内に挿入し、インヂゴカルミン試験を行なうと、チーマン氏カテーテルよりは色素の初発は約8'30"で、3分後深青色に達し、尿管カテーテルよりは4'50"で初発し2'で深青色に達する。

ここに於いて、重複膀胱の疑いを抱き、諸種のレ線学的検索を行なつた。

排泄性腎盂レ線所見は、両腎機能及び右腎盂像は正常であるが、左上腎杯は拡張し、下腎杯の変形像がみられる(第1図)

腎盂撮影後造影剤を膀胱に流して更にネラトン氏カテーテルにより造影剤を注入すると、第2図の如く、球状に拡大した膀胱像と別に、上下に長い楕円形の重複像を得た。

膀胱尿道レ線所見：第3図、第4図に示す如く、先づネラトン氏カテーテルを挿入し、酸素を約100cc注入した後、スギウロンを約80cc尿道より注入し、膀胱尿道撮影を行なつた所、後部尿道に於いて造影剤は2方向に分れ、尿道の不完全重複像が見られた。

膀胱の前室と思われる部には造影剤が入っているのが見られるが、後室と思われる部は気体像のみが見られ、明らかに造影剤と気体は別の所に入っている事を示している。

後室と思われる部には、精阜の小孔よりの交通があると考えられたので、ここより尿管カテーテルを挿入すると共に、前室と思われる部にネラトン氏カテー

テルを挿入し、この兩者より夫々5%臭素ナトリウムを注入して、膀胱部のレ線撮影を行なつた。その像は第5、第6図の如く、矢張り明らかに前後に重複したと思われる膀胱像を得た。

以上の膀胱鏡所見、パンエンドスコープによる後部尿道鏡所見、これ等のレ線所見より、左尿管は空洞状の尿管口を以つて前方の膀胱に開口し、右尿管は後方の膀胱に開口し、前後の膀胱が完全な隔壁で境された重複膀胱で、而も不完全重複尿道を伴っていると思われる。

診断：完全前額位隔壁膀胱兼不完全重複尿道兼左腎結核、右副睪丸結核。

治療：入院後直ちにストマイ、バス、INAH 3者併用による化学療法を開始、3月27日右副睪丸切除術施行、5月2日左腎切除術を施行した。

手術時所見は、腎は形、色調共に正常であつたが、剔除腎の下極に中指頭大の空洞形成を認めた。組織学的には、糸球体は大小不同、変性壊死を呈するものあり、尿管上皮は変性萎縮状、間質結合組織は類上皮細胞の浸潤があり、明らかに結核構造を示した。

術後経過は順調で、5月20日膀胱鏡検査を行なつた際、尿は全く清澄となつており、その時の膀胱鏡は前室に挿入し得た事を確かめた。そして患者は5月22日治癒退院した。

考 按

膀胱の重複畸型は極めて稀であり、膀胱に於いては、他の尿路と異なり、先天性膀胱憩室を除いて他の畸型が発生するという事は非常に少ないものである。

名称としては bladder duplication, bladder reduplication, double bladder, bilocular bladder, vesica duplex, incomplete reduplication, multilocular bladder, saccular bladder, septal bladder, vesica bipartita 等があり、本邦でも重複膀胱、隔壁膀胱等と呼ばれている。

本症は初期に於ける報告例は殆んど剖検例で、その記載が不明確であり、又従来の報告例に於いては膀胱憩室を重複膀胱として記載しているものも少なくなく、その真の発生率を知る事は困難である。然し最近では診断技術の向上と共に、生存者に於いても発見される率が漸く多くなつて来ている。

外国では Burns et al (1947) は文献より 32 例の種々の型の重複膀胱を蒐集し、1 例の不完全重複膀胱の自家症例をつけ加えているが、その他 Laughlin et al (1952), Senger and Scott (1953) Santare (1962), Ravitch and Scott (1963), 及び Boissonnat (1953) の報告が見られる。

本邦に於いては市川・谷野の第 1 例に始まり、最近では広川 (1957) が形成不全腎及び巨大尿管を伴った隔壁膀胱の 1 例を報告しているが、これを含め現在までの報告数は 9 例に過ぎない。

本症は前述の如き種々の名称で呼ばれ一定しないが、完全又は不完全に略々対称的な二つの膀胱が重複した場合にのみ duplication 又は reduplication なる語を用い、その他の場合は septal bladder 又は septum of bladder と呼んだ方が本症の概念を現わすのに適切であるというのが最近の傾向である (Kohler, 1940; その他)

Septal bladder (隔壁膀胱) とは、通常、膀胱内の隔壁により膀胱が左右又は前後の 2 室に分たれたものをいうが、一種の不完全な水平位の隔壁により膀胱が上下に分たれ、両者の交通のある所謂 hour-glass bladder (砂時計膀胱) を Septal bladder に含めている者もあり (Senger and Santare, その他), 独立して別個に取り扱っている者もある (Herbut, 1952, その他) Burns et al (1947) は重複畸型を分類し、

- 1) Complete reduplication of the bladder
- 2) Incomplete reduplication of the bladder
- 3) Complete sagittal septum of the bladder
- 4) Incomplete sagittal septum of the bladder
- 5) Complete frontal septum of the bladder
- 6) Incomplete frontal septum of the bladder としている、

1) は完全に 2 つに分離された対称的な膀胱の各々に相当尿管が開口し、夫々の尿道を有するもので、Schatz (1871) その他の 9 例がこれに属する。

2) は直腸によって膀胱が互に対称的に不完全に分離され、その各々に尿管が注ぎ、共通の尿道を有するもので、Cattirri (1670) その他 3 例の報告がある。

3) は矢状位の隔壁が膀胱を完全な 2 室に分け、その 1 室は他の部分より大で、非対称的である。尿管の数、尿管口の位置も種々であり、各室に 1 本の尿管が開口する事もあり、又 2 本の尿管が開口する事もある。又尿管が隔壁に開口する事もある。これに属するものは Juettling (1838) の外 4 例の報告がある。

4) は矢状面の隔壁により膀胱が不完全に 2 分され、2 つの側室は大抵、内尿道口附近に於いて互いに交通している。Blasius (1656) その他 5 例の報告がある。

5) は膀胱が前額位隔壁によって前後の 2 室に完全に分たれ、各室に各 1 本の尿管が開口するもので、文献上、Michelson (1927), Edwards (1933) の 2 例が見られるに過ぎない。

6) は Cathelin and Sempé (1903) その他 3 例の報告がみられ、前額位隔壁により膀胱が不完全な前後 2 室に分たれ、尿管は両室又は両室の何れか一方、又は隔壁に開口するもので、底部、三角部、尿管間靱帯後方等に隔壁は位置する。

Herbut は更に multiple septa によるものを附加して 7 種類に分類している。これは数個の隔壁により膀胱が数室に分たれるもので、各室は互いに交通する事もあり、交通しない事もある。

尚、Senger and Santare (1952) は次の如く分類し、Hour-glass bladder もこれに含めている。

1) Sagital or Longitudinal Divisions

A) Complete reduplication of the bladder

B) Incomplete reduplication of the bladder (Vesicobipartite)

C) Complete sagittal septum (Vesico-duplex)

D) Incomplete sagittal septum

2) Frontal or Transverse Divisions

A) Complete frontal septum

B) In complete frontal septum

C) Hour-glass bladder

3) Multilocular Bladders

Multilocular Bladders とは膀胱底部に更に膀胱と交通のない膀胱(小室)が認められるものである。

これ等の重複崎型の略図は Burns et al, Senger and Santare, 広川等が示している如くであるのでここには重複を避ける。

この内, Complete frontal septal bladder は, Michelson, Edwards の2例の報告しかみられない

Michelson の例は重複腎を伴い, それよりの1本の尿管が前室に開口していた。

Edwards は1才の乳児に於ける本症の剖検例を記載しているが, この例では右尿管は尿道のある前室に注ぎ, 尿管口の狭窄と右水腎症を伴い, 後室は前室との交通がなく著明に拡張し, 屈曲した左尿管がこれに開口していた。

私共の例は不幸にして手術によりこれを確かめる事が出来なかつたが, 以上の如き再三に亘る膀胱鏡検査所見, 後部尿道鏡所見, 膀胱レ線所見, 膀胱尿道レ線所見等より, 前額位隔壁により前後に完全に2分された膀胱であると考えて差支えないと思われる。

即ち, その根拠とする所は先づ第1に, 本症の隔壁は fibromuscular のものとされているが, 膀胱鏡検査で頂部より底部にかけてみられた光沢ある板状の壁は明かに通常の膀胱粘膜の所見と異なり, 隔壁である事を思わせる。

第2に, 膀胱鏡では尿管口が1個しか見えず, 後部尿道に声帯の形をした開口部が見られ, その各々よりカテーテルを挿入して採取した尿は, 前者のものは濁濁していたが, 後者よりのものは清澄でその由来が全く別個の所にある事を思わせる事, 第3に前後4回に亘る膀胱鏡検査の所見は第1回と第4回は容量が 250

cc で同じ所見を呈し, 第2回と第3回の検査時は容量が 100cc に充たず膀胱内部の十分な観察は殆んどなし得なかつた。

これは, 鏡を尿道前壁に沿わせて挿入すると, 第1, 第4回検査時のように前方膀胱に入り, やや後壁に沿わしめて入れると第2, 第3回検査時のように後室に入り, 後室は容量少なく, 又, 尿道がかなり長い為, 鏡をかなり奥へ挿入しないと洗滌液が流出しなかつたり, 後室は上下に長い楕円形の膀胱である為, 頸部が鏡に接近し, 膀胱内の観察が十分に行ない得なかつたものと考えられる事。

第4に, 第3, 第4図の膀胱尿道レ線像は明かに通常の膀胱尿道レ線像と異なり, 造影剤と気体は夫々別個の2室に入っている事を思わせ, 酸素は偶然後部尿道の小孔より後方の膀胱に挿入したカテーテルより後方の膀胱にのみ入ったと考えられ, 造影剤注入の際は造影剤が主に前方の膀胱に入ると共に一部後部尿道の小孔より後方膀胱に入った為, 図のように後部尿道に於いて2分された像が得られたものと思われる事, 第5, 第6図はパンエンドスコープを用いて後部尿道の声帯様小孔から尿管カテーテルを後方膀胱に挿入してこれより造影剤を注入すると共に前方膀胱にネラトン氏カテーテルを挿入し, これより別に又造影剤を注入して膀胱造影を行なつたものであるが, 膀胱像の輪郭は二重になつており, カテーテルの先端及び屈曲端の一部は外側の膀胱像の辺縁に一致している事よりネラトン氏カテーテル及び尿管カテーテルは夫々全く独立, 隔絶された2室に入る事が明かな事等である。

又, 患者は左腎結核で, 左尿管が開口すると思われる前室の尿は術前濁濁していたが, 腎切除後全く清澄になつた事, 右尿管の開口すると思われる後方の膀胱の尿は, 前方の膀胱の尿と異なり, 全く清澄であつた事も診断を裏附ける一つの根拠となる。

結局本症例は, 第7図の如き一種の完全前額位隔壁膀胱で, 尿管は夫々前後の膀胱に開口し, 且つ左腎結核を伴つた極めて稀に属する症例であると思われる。

本邦に於ける重複膀胱の報告例は、広川が8例蒐集し、隔壁膀胱に巨大尿管及び形成不全腎を伴った自家経験例1例をつけ加えているが、かかる症例は内外文献をみても見当たらないと述

べている。

これに私達の症例をつけ加えると第1表の如くで、砂時計様膀胱を含めると本邦第10例目に相当し、砂時計様膀胱をこれから除くと本邦第

第1表 本邦に於ける隔壁膀胱報告例

No	報告者	年代	年齢	性	症 状	膀 胱 鏡 所 見	膀胱レ線像	合併症, 合併畸形	診 断
1	市川篤二 谷野 博	1939	29	♀	2〜3カ月前より頻尿, 終末時疼痛	粘膜は炎症症状を認めず, 三角部を見ない, 三角部の中央部に索状の隆起あり, 上方は頂部, 下方は頸部に及ぶ。	左右に蝶翼型に拡がった像を示す		不完全重複膀胱
2	小林敏夫	1939	17	♂	半年前より頻尿, 終末痛, 不定期の終末出血がある。	上前房と下後房よりなり, 両者は憩室口様の狭い通路で交通している。右尿管口周辺に結核性潰瘍がある。		左腎・両側副睪丸及び前立腺結核	砂時計様膀胱
3	秋山一雄	1940	19	♂				手掌大の亜鈴状結石	砂時計様膀胱
4	高橋 明 岩下健三	1942	60	♂	数年来尿線細小, 尿閉を来す。	容量500cc, 慢性炎症症状を認める。膀胱中央部に隔壁形成があり, 右尿管口を発見出来ない。	膀胱2室を認める。		隔壁膀胱
5	小田完五 石田秀正	1951	49	♂	強い頻尿, 排尿終末時疼痛, 下腹部痛	容量80cc, 左右尿管隆起及び尿管間靱帯の面で前後に分割される。	前後像で2房は重なる斜方向では2房の上方で分離し, 下方で合体する。		不完全重複膀胱
6	谷野 博 下田 孝 小原 武	1954	19	♀	膀胱炎の症状	膀胱頸部に発赤と浮腫があり, 三角部中央から上方に向う索状の隆起で尿管は左右に縦裂となつて存在する	蝶の翼型		不完全重複膀胱
7	小松茂公 利谷昭治	1954	49	♂		砂時計様膀胱	砂時計様		砂時計様膀胱
8	戸田 孝 河村ゆか子	1956	24	♀	下腹部膨満感, 陰よりの排便	右尿管口を証明せず		右腎欠損のため重複性の右膀胱, 尿道も痕跡的遺残物となつたもので, 子宮, 膈, 膀胱, 尿道の重複と共に重複結腸あり。	

9	広川 勲	1956	27	♂	頻尿, 排尿終末時痛及び尿潴濁	炎症症状著明, 膀胱中央部で稍々左側で左右に分つ隔壁を証明す。	著明な左尿管膀胱逆流現象	左形成不全腎及び左巨大尿管	隔壁膀胱
10	金沢 稔 福田雅由 的場昭三	1960	30	♂	尿潴濁, 右副睪丸部瘻孔よりの排尿	頭部浮腫, 全般に充血, 汚穢, 各所に膿様被苔, 三角部を欠き, 頂部より底部にかけ光沢ある板状壁, 右尿管口を欠く。精阜に相当する部に小孔あり。	前後の完全重複像及び尿道不完全重複像	不完全重複尿道, 左腎結核, 右副睪丸結核	完全前額位隔壁膀胱

7 例目に当る。

然し, 完全隔壁膀胱としては本邦に於ける最初の症例であろう。又, 完全前額位隔壁膀胱としては Michelson, Edwards に次ぐ症例であると思われる。

隔壁膀胱あるいは重複膀胱は勿論発生学的奇型である。抑々膀胱の奇型を生じ始める時期は胎生第5~7週である。胎生第4週ごろ, allantois は cloaca から腹側に伸び, cloaca はその中央に urorectal septum という壁が出来て, これが尾端に向つてのびて cloaca を前後の2部分に分ける。後方のものは直腸となり, 前方のものは Wolff 氏管と共に urogenital sinus となり, この上部から膀胱が出来るが, 下半は内腔があまり拡がらず, 男の後部尿道, 女の尿道が出来る(第8図)

Urogenital septum が出来る前又は後に矢状方向に分割が起きると重複膀胱になるが, septum が出来た後に分割が生ずると直腸の重複も伴うと考えられている。

Septa の厚さは種々であり, Kohler によると, もしこの異常が膀胱尿道原基の発育のみに関したものであれば, septum は上皮細胞のみより成り立つ筈であるが, 実際には上皮で覆われた繊維筋組織より成り立つ故, これを膀胱尿道原基の発生異常とするよりむしろ mesenchyme の発生異常とすべきであるといっている。

Frontal septum によるものは一層稀に属するが, その発生には2つの主な説があり, その一は ventral cloaca の urogenital 及び

vesico urethral portion の間に過度の絞縮が起つて frontal septum となり, 又時には, 砂時計様膀胱の環状隔壁になるというものである。第2は過剰の cloacal septum が出来, その為膀胱の上皮が凹んで septum になるという説である。

砂時計様膀胱は寧ろ transverse septic bladder に属すべきもので, 不完全環状隔壁が膀胱壁全周に認められるものである。

multilocular bladder は比較的発生率が高いとされている。

Chwalla (1927) は20乃至 8mm の胎児に於いて, 尿管は膀胱と膜で境されていると記載しているが, Senger and Santare は若しこれが残存して尿分泌を来たすようになると膀胱内でその膜がふくれ, 膀胱と交通のない小室が出来, そしてこの膜が穿孔しないと multilocular bladder となり, 尿管の膜に穿孔が起ると尿管瘤となると考えている。

本症は合併症として尿路及び生殖器に畸型を伴う事が多い。例えば腔, 陰茎, 肛門, 結腸, 尿道等の重複が報告せられ (Burns et al), 囊胞腎, 潜在性睪丸等 (Kohler), 腎欠損 (Burns et al) 等がみられている。

本邦に於いては戸田・河村 (1956) 例は, 右腎欠損の為右膀胱・尿道が痕跡的遺物となつたもので, 子宮, 腔, 尿道, 結腸の重複を伴っていた。又広川の例は形成不全腎及び巨大尿管を伴っていた。

その他本症は感染, 結石及び腫瘍等を合併する事がある。

私達の症例は一種の不完全重複尿道であり、且つ左腎結核、両側副睪丸結核を伴っていた。

症状としては合併畸形による症状、感染、結石形成、腫瘍性変化に伴った症状としてあらわれる事が多い。

尿滯濁、血尿、尿閉、二段排尿、膀胱内容が完全に排出されないとか尿線細少、排尿痛、悪寒、発熱等の症状が一般に見られ、時には骨盤部に腫瘤を触知する事がある。

然し、時には全く特別な臨床症状のない事もある。

診断は膀胱鏡で隔壁を確認するとか、造影膀胱撮影、あるいは本症例のような完全隔壁膀胱では各室に造影剤と気体を別個に注入して撮影出来れば重複像が明瞭に描出される。

隔壁は通常の膀胱粘膜と異なり繊維筋性のものであるからやや光沢味を帯び、粘膜のような柔軟性を感じられないのが普通である。

然し、本症は生前無症状に経過し剖検によつて始めて見出される事も多い。

本症と最も鑑別を要するのは膀胱憩室であり、従来の報告例で膀胱憩室を重複膀胱として報告しているものも少なくなく、Cathelin and Sempé は従来重複膀胱として報告された32例中17例のみが真の重複乃至隔壁膀胱であったとしている。

Cathelin and Sempé は次の標準に立脚して両者を鑑別すべきであるといっている。

即ち、

1) 重複膀胱に於いては尿管は各室は1本宛注ぐが憩室には尿管は開口しない。

2) 重複膀胱の両室の連絡部の大きさは種々であるが、憩室のそれは通常小さい。

3) 重複膀胱は通常筋層があるが、憩室にはこれを欠く。

4) 重複膀胱の膀胱壁は一般に通常膀胱と同様であるが、憩室のある膀胱に於いては一般に筋層の肥厚、三角部の肥厚等がみられる。

治療は生存者では排尿状態を改善するとか感染や結石に対する治療を主とし、時には隔壁の切除を行なう。

本症の予後は一般に高度の畸形が合併してい

る為良くない。腎機能障碍で死亡している例もある。

私共の症例は左腎結核、右副睪丸結核を合併し、尿滯濁と副睪丸部の瘻孔形成が認められたのみであつたので腎切除術、副睪丸切除術のみ行ない、膀胱に侵襲は加えなかつたが、術後尿は清澄となり患者はその後何等障碍を自覚していない。

結 語

1) 30才の男子に見られた不完全重複尿道を伴つた前額位完全隔壁膀胱の1例を記載した。

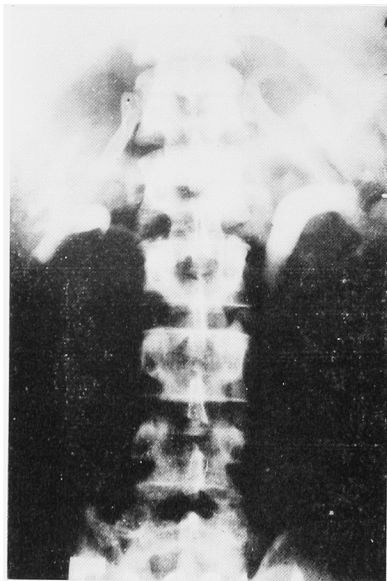
2) 本症例は砂時計様膀胱を含めた隔壁膀胱の統計では本邦に於ける第10例に相当し、完全隔壁膀胱としては本邦第1例である。

3) 隔壁膀胱の発生、分類、診断等につき述べた。

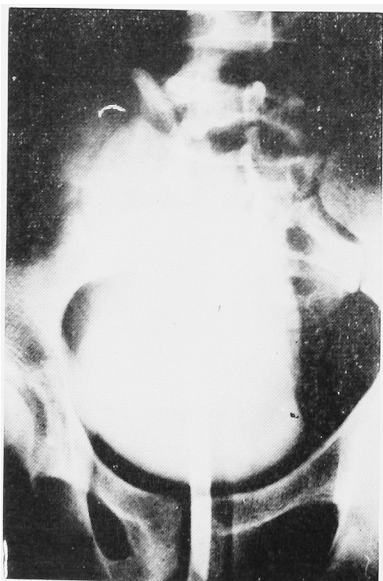
文 献

- 1) 秋山一雄：皮紀要，**36**：36，1940.
- 2) Boissonat, P. : J. d'Urol., **59** 883, 1953.
- 3) Blasius Quoted by Burns et al.
- 4) Burns, E., Cummins, H. and Hyman, J. J. Urol., **57** 257, 1947.
- 5) Cathelin, F. and Sempé, C. Quoted by Lowsley, O. S. and Kirwin, T. J.
- 6) Cattirri Quoted by Burns et al.
- 7) Chwalla, R. : Urol. & Cutan. Rev., **31** : 499, 1927.
- 8) Edwards Quoted by Burns et al.
- 9) Herbut, P. A. : Urological Pathology, Vol. 1. Lea & Febiger., 1952.
- 10) 広川勲：日泌尿会誌，**48**：27，1957.
- 11) 市川篤二・谷野博：体性，**26**：151，1939.
- 12) Juetting : Quoted by Burns et al.
- 13) 小林敏夫：皮と泌，**7**：445，1939.
- 14) Kohler, H. H. : J. Urol., **44** : 63, 1940.
- 15) 小松茂松・利谷昭治：皮と泌，**16**：501，1954.
- 16) Laughlin, V. C., Derian, G. H. and Boyd, P. F. J. Urol., **68** 289, 1952.
- 17) Lowsley, O. S. and Kirwin, T. J. Clinical Urology, Vol. II. : The Williams and Wilkins Co., 1956.

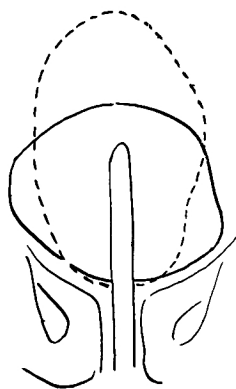
- 18) Michelson, D. : Z. Urol. Chir., 23 : 15, 1927.
- 19) 小田完五・石田秀正 : 皮と泌, 15 : 40, 1953.
- 20) Ravitch, M. M. and Scctt, W. W. Surgery, 24 : 5, 1953.
- 21) Schatz Quoted by Burns et al.
- 22) Senger, F. L. and Santare, V. J. Urol. 68 : 283, 1952.
- 23) 高橋明・岩下健三 : 日泌尿会誌, 32 : 251, 1942.
- 24) 谷野博・下田孝・小原武 : 日泌尿会誌, 45 : 615, 1954.
- 25) 戸田孝・河村ゆか子 : 手術, 10 : 266, 1956.



第 1 図



第 2 図



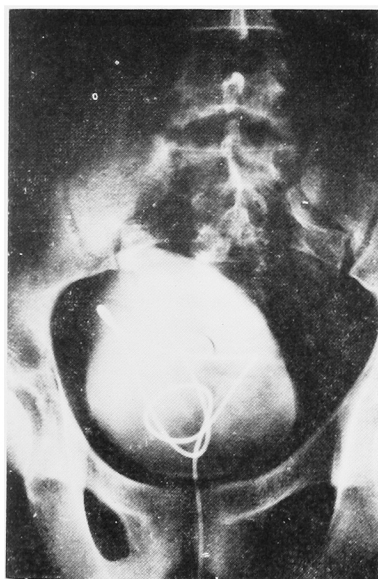
第2図の略図 実線は前室, 点線は後室



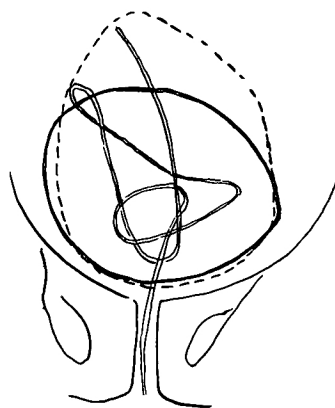
第 3 図



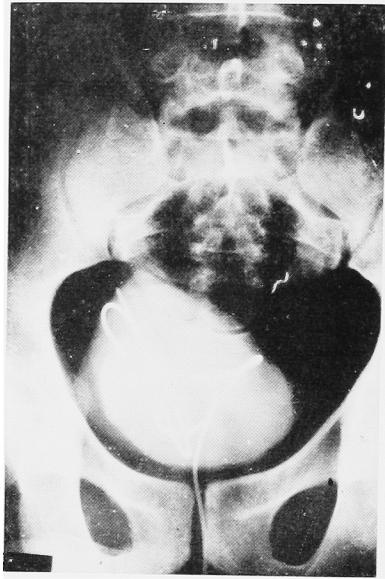
第 4 図



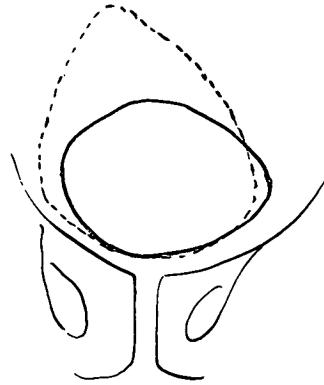
第 5 図



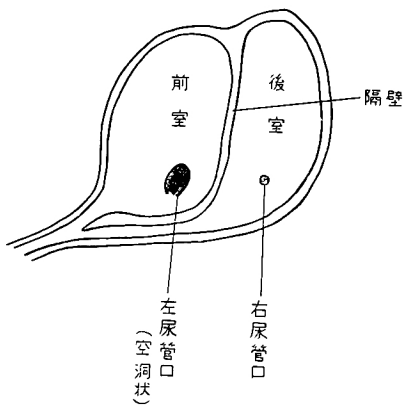
第5図の略図 実線に前室，点線は後室



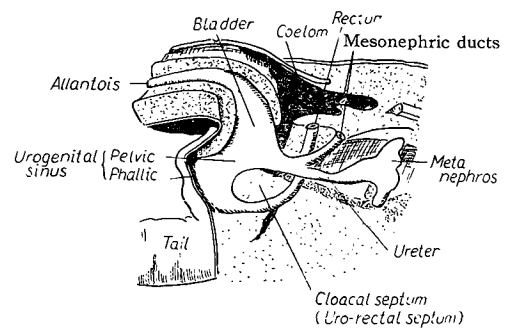
第 6 図



第 6 図の略図 実線は前室，線点は後室



第 7 図



第 8 図