下大静脈後尿管の1例

広瀬潤次郎

昭和医科大学泌尿器科教室
(主任: 赤坂裕教授)

甲斐祥生

荻原尚

RETROCAVAL URETER, REPORT OF A CASE

Junjiro Hirose, Yoshio Kai and Takashi Ogiwara

From the Department of Urology, Showa Medical School.

(Director: Prof. H. Akasaka)

緒言

下大静脈後尿管は、胎生期における下大静脈の発生異常に基く尿管走行異常であり、先天性畸形の一種である。本疾患は従来比較的稀な疾患とされ、その報告例も欧米では Hochstetter が1893年に剖検上発見して以来90例余、本邦においては喜多が1929年に2例、同じく剖検により記載してより約20例の報告がなされているに過ぎない。しかしながら近年における泌尿器科領域のレ線検査の目覚しい発達に伴い、その診断も術前に確定することが比較的容易となり、1950年以降は症例報告も漸次増加しつつあり、今後益々増加の傾向にあるが、他の疾患と比較する時まだまだ稀有な疾患といわねばならない。最近われわれは術前に本疾患と診断し、手術により確認、治療した1症例を経験したので報告する次第である。

症例

患者氏名: 田辺某 29才 男子

家族歴: 特記すべき事はない。

既往歴: 特記すべき事はない。

主訴: 右側腹部痛並びに腰痛

初診: 昭和37年1月2日

現病歴: 昭和36年12月29日、突然の発熱 (39.8°C~40°C) あり。全身倦怠感、悪寒等があった為近医に受診し、感冒の診断の下に治療を受けていた。その後下熱は見たが腰痛がなかなか消失せず、同時に右側腹部痛を訴えた為、腎結石を疑われて本院泌尿器科へ来診した。排尿痛、血尿等はなかつたが右腎部の鈍痛様の不快感を訴える為、本人の希望もあり初診日直ちに入院させた。

入院時所見: 体格稍大、栄養状態良好、顔貌正常、

意識鮮明、眼瞼結膜は稍貧血性。眼球結膜に黄疸等はない。顔面浮腫も認められず、咽頭、扁桃腺に病的所見もない。頸部淋巴腺腫脹なく、皮膚正常。胸廓は対称性で胸部打聴診上異常を認めない。腹部は平坦、肝臓を2横指巾触診し得る。脾臓は触れない。波動、静脈怒張等は認められない。鼠蹊部淋巴腺の腫脹なし。脈搏66で整。血管壁正常。血圧84~0mmHg。呼吸数約16で整。四肢正常、反射良好で病的反射はない。

泌尿器科的所見: 右腎部は緊張性抵抗があり、圧痛著明の為触診不可能。左腎部には圧痛等なく左腎を触れ得ない。尿管走行部は右に圧痛有り、左は正常、膀胱部正常。陰莖外観正常、外尿道口にも異常を認めず。辜丸、副辜丸は両側共正常。精索にも病的所見はない。前立腺は稍肥大を見る。

入院時検査成績: 尿; 外観は黄褐色稍濁渾濁、反応酸性、蛋白・糖は認められない。沈渣に赤血球(+), 白血球(++)、上皮細胞(+)で円柱はない。塗抹標本により大腸菌を認めた。血液所見: 血色素量64% (ザリー) (9.7g/dl), ヘマトクリット36, 赤血球数342万, 色素指数0.9, G.B. 1053, G.P. 1026, 白血球数5600, 血液像, 桿状核8%, 分葉核60%, 好酸球5%, 単球4%, 淋巴球23%。血液化学: 総蛋白6.9g/dl, 残余窒素22.0mg/dl, Na 130.7mEq/l, K 4.36mEq/l, Cl 99mEq/l, アルカリフォスファターゼ2単位, 酸フォスファターゼ0.44単位。

E.K.G.; 正常。P.S.P; 30分40%, 60分25%, 120分15%, 2時間総排泄量は80%。

膀胱鏡所見: 容量300cc以上。膀胱粘膜正常, 尿管口両側共正常。インジゴカルミン排泄試験では右16分20

第 1 図

第 2 図

第 3 図

孟撮影を行なった。

iii) 逆行性腎盂撮影では左側腎においては、腎盂尿管移行部に水腎症様の变化が認められる以外は病的所見は見られなかった。右側腎は、I.P. と同様の著明に拡張した腎盂腎杯像を示し、尿管は第3腰椎に向って直角（水平）に走り（そこまでは水尿管症を呈している）、椎体に突き当って又逆の方向に水平に走って右腎下極の所から下方に延び、S字状形を描きながら再び第4腰椎に突き当り、そのまゝ膀胱部迄下行している。尿管は椎体中央部より右側を走行し尿管の内側偏位が認められた（第1図）。斜位撮影でも第3腰椎部で尿管のS字状屈曲が見られた（第2図）。

以上の所見より右側水腎症を伴った下大静脈後尿管と診断し、1月29日手術を施行した。

手術所見：右腰部斜切開によつて腹膜後腔に達する。此の際、腎と腰方形筋、横筋との間に膿瘍形成が認められ、多量の膿汁の存在の為、吸引によつて排膿した。次いで尿管を下方に向つて追求して行くと、尿管は起始部より数cm下方で下大静脈の後面に交叉して入り、下大静脈の正中側からその前面を通つて正常の位置にもどつていることが判明した。その為、交叉部を中心に尿管を十分に剝離し、腎盂尿管移行部より2～3cm下方で切断し、尿管を正常位置に整復後、断端を端々吻合したが、此の際術後の狭窄を避けることと、尿の流出を順調ならしめる為、尿管カテーテルを腎盂内に留置した（第3図）。次いで腎固定を行い、筋肉内の膿瘍形成部にはペ

秒、左15分55秒で各々初発であるが、20分で共に濃くならない。

レ線所見；i) 単純撮影では、腎部、膀胱部共に異常所見は認められない。

ii) 排泄性腎盂レ線撮影では、左腎盂像は正常と思われるが尿管移行部が稍々拡張した像を呈しているが尿管の走行は正常である。右腎は腎盂、腎杯の著明な拡張が見られ、所謂水腎症の像を呈している。尿管の走行は明らかでない。水腎症の原因を究めるべく、次に逆行性腎

ローズドレーンを挿入して排膿をはかり、筋肉及び皮膚縫合を行なつて手術を終つた。

術後の経過は順調で、排膿により術前あつた熱も消失し、1週間後に抜糸を行つた。術後20日目に排泄性腎盂レ線撮影を行つたが、尿管と下大静脈との位置的関係は正常でその走行に異常は認められないが、右水腎症の改善は、術後日が浅いのでそれ程認められなかつた。しかし全身状態良好で、尿量も正常であり、主訴は全く消失した為、一応3月3日退院させ、その後の経過を観察中である。

考 按

名称：本疾患の名称は欧米にあつては、1) Postcaval ureter 2) Retrocaval ureter 3) Circumcaval ureter 4) Preureteric vena cava 等と呼称され、本邦においては、1) 後下空静脈性尿管、2) 後下大静脈性尿管、3) 下大静脈後尿管等種々の名称があり、各報告者の好みによつて夫々の名称で発表がなされているが、近年においては、Retrocaval ureter 並びに 下大静脈後尿管という名称での報告が最も多く見受けられる様である。

頻度：文献上における本疾患の第1例は、Hochstetter が1893年に0才の男児を剖検によつて発見記載した症例であるが、臨床的には1935年 Kimbrough が20才の男子を診断したのが臨床第1例目である。その後1940年 Pick & Anson が自験1例を加えて27例を集録しその成因についての考察を行なつた。同年 Harrill は46才の男子に於いて術前に診断を確定したが、これが術前診断の第1例である。次いで1948年 Creevy が38例集録し、Duff et al., Leberman, Cathro, Mullen & Engel 等の報告を経て、1952年, Abeshouse & Tankinが58例を蒐集してこれに自験1例を追加して59例目として報告し、1955年Pratt & Neuton は2例報告して75例目としている。Nielsen は1959年88例を集録し、剖検例中、約0.09%の割合で本疾患は存在すると述べている。最近(1960年) H.S. Rowland, R.C. Bunts & J.H. Jwanoは手術操作により治療した37例の症例について詳述し、現在迄欧米にあつては90例以上の報告がなされていると述べている。一方本邦にあつては、喜多が1929年剖検により2例発見したのに端を発し、その後1937年足立が同じく2例

第1表 下大静脈後尿管本邦臨床報告例

症例	報 告 者	年 代	年令	性	断診時期	処 置	水腎症	合 併 症
1	山 本	1941	25	♂	術中	腎剔除		腎結核
2	堀尾, 他	1943	22	♂	術前	未処置	+	
3	堀尾, 他	1943	50	♂	術前	腎剔除	+	腎結核
4	篠 田	1950	36	♂	術中	腎剔除		
5	竹 山	1951	29	♀	術前	尿管整復	+	尿管結石
6	並木, 他	1952			術前	腎剔除	+	
7	井 上	1953	50	♂	術中	尿管整復	+	腎結石
8	野崎, 他	1953	36	♀	術中	腎剔除		腎結核
9	百瀬, 他	1955	18	♂	術前	尿管整復	+	
10	河 路	1956	8	♂	術中	腎剔除		腎皮下破裂
11	小 久 保	1957	28	♂	術前	尿管整復	+	
12	西浦, 他	1957	21	♂	術前	尿管整復	+	
13	金沢, 他	1958	49	♂	術前	尿管整復	+	
14	大越, 他	1958	45	♂	術前	腎剔除	+	尿管結石
15	井上, 他	1959	32	♂	術前	下大静脈整復	+	腎盂・尿管結石
16	斯波, 他	1960	33	♀		腎剔除	+	
17	高安, 他	1961	19	♂	術中	腎剔除		腎結核
18	志 賀	1961	41	♂	術前	尿管整復	+	反対側腎結核
19	今村, 他	1961	26	♂	術前	尿管整復	+	
20	中野, 他	1961	36	♂	術前	尿管整復	+	腎結石
21	大森, 他	1961						
22	楠 瀬	1961						
23	広瀬, 他	1962	29	♂	術中	尿管整復	+	右筋肉内膿瘍

剖検によつて本症を記載している。しかし臨床第1例は、山本が1941年に25才の男性について記載したものに始まり、翌々年の1943年、堀尾等が術前に本症を診断して術前診断の第1例目となっている。その後数年間は本症の試載は見当たらないが、1950年代になつてより殆んど毎年報告例があり近次増加の一途をたどつており、術前診断症例も多くなつてゐる。此の事實はとりもなおさず泌尿器科学の発展進歩とともにレ線診断法の充実、並びに本疾患への諸家の認識の深さを表わすものと思われる(第1表)。

年齢: Rowland et al. (1960)によると6才より56才迄で20才代が最も良く Nielsen (1959)は70例中20才以下の症例は15例に過ぎないと述べており、本邦においては8才より50才迄の症例があるが、20才代が最も多く35%を占めている。これに反して20才以下の症例は3例しかなく、比較的若年者に本症が少ないということは、本畸形に基いて生ずる二次的の結石や水腎症の発現に長時間を要するということより首肯される。

性別並びに左右別: 欧米に於ける外科的処置を講じた36例に就いてみると、男性対女性の比は28対8となつて、男性は女性の約3.5倍(男性は全体の78%)多く見だされている。本邦に於ては男性17例、女性3例、不明3例で全体の約80%は男性であり、本邦並びに欧米共に男性の方が圧倒的に多い結果が出ているが、何故男性に多く発生するかを説明することは困難である。しかし本疾患は尿管の発生異常によるものではなく、下大静脈の発生異常に基くものであり、胎生期において下大静脈となるべき *supracardinal vein* が消失して *postcardinal vein* が残存した場合にのみ生ずる畸形であるところから、その左右別は総て右側のみであり、左側に発生する事は殆んどあり得ない。唯両側に生じた下大静脈後尿管の1症例が Gladstone によつて報告されている。

症状: 本疾患の特徴となるべき臨床症状は特にない。即ち全く無症状に経過するものから、尿管が下大静脈と椎体とに圧迫された結果、二次的に生じた水腎症、尿管症の為の右腎部不快感や疼痛、或いは感染や結石形成の為の発熱、右側腹部痛、血尿、膿尿、或いは又、腎に慢性的炎症性変化が二次的に来た場合の高血圧の症状等々で、以上の如き不定の臨床症状を呈して始めて医師を訪れ、泌尿器科的検索にて尿路のレ線検査によつて本疾患を指摘される場合が殆んどであり、本邦に於ける症例においても、23例中水腎症を有していた症例は16例(69.5%)に見出され、その他合併症として結石が5例、腎結

核が4例見られている。我々の症例では右側腹部痛、発熱が主訴であり、開腹により膿瘍形成が見られた。

診断: 本疾患の診断におけるレ線学的検査のもつ意義は絶大で、本検査のみ、殊に排泄性腎盂撮影並びに逆行性腎盂撮影によつてのみ本症の診断は可能である。これらの検査に加えるに Duff (1950) は下大静脈撮影を併用することにより又、Presman & Firfer (1956) は下大静脈内にカテーテルを挿入した下大静脈撮影を逆行性腎盂レ線撮影に併用して診断を一層確実なものとし、又 Randall & Campbell (1935), Goodwin et al. (1957) は斜位又は側位撮影の必要を強調している。故に本疾患の診断に不可欠のレ線像は、堀尾、原田、大越 (1943) や Laughlin (1954), Nielsen (1959) Lowland et al. (1960) 等の諸家の報告よりその特徴的事項を一括してみると次の如くなる。即ち:

- 1) 腎盂、尿管の変化は右側のみである。
- 2) 尿管は第3腰椎より第5腰椎にわたり、正中線側に偏位し、尿管と下大静脈との交叉部位より上方の腎盂及び尿管は拡張し、特異なS字状形を呈し、交叉部より下方の尿管は正常である。
- 3) 排泄性腎盂撮影では下大静脈との交叉部より下方の尿管は描出されぬ事が多い。
- 4) R.P. 並びに Venacavagram とを同時に行なう事により、尿管により丸く囲まれた下大静脈が描出される。
- 5) R.P. に際して側位又は斜位撮影を行なうと、尿管は第4、第5椎体の前面に突き当たる様な走行を示す。

以上の所見に照合して、我々の症例は典型的なS字状走行、尿管の中央偏位並びに交叉部以上の腎盂尿管の拡張及び延長が認められ術前に下大静脈後尿管と診断され得たものである。

本邦に於ける23例中、術前に診断され得た症例は14例あり、術中に診断されたものが6例、不明なものが3例見られる。欧米においては Nielsen (1959) は、1940年からの10年間には17例中10例59%が術前診断され得たに過ぎないが、1950年からの7年間の症例23例の中、20例87%が術前に診断されたと述べており、本邦共々、術前の診断例は逐次多くなつて来ている。

治療: 何等かの臨床症状を呈して来た場合それに対して保存的療法を行なうか、或いは観血的方法を講ずるかは個々の症例によつて対処しなければならないが、一般に水腎がありそれが増悪する傾向にある様なならば、腎機能が余り障碍されない中に適当な外科的処置を行なわ

ねばならない。本症の治療に関しては, Randall & Campbell (1935), Kimbrough (1935), Harrill (1940), Cathro (1952), Lowsley, Abeshouse (1952), Goodwin et al. (1957), 井上他 (1959), 高安 (1961) 等の報告が有るが, 腎臓が感染・結石・水腎症性萎縮等によつてその機能並びに実質が破壊されており, 且つ単腎症でない場合は腎切除術も止むを得ないとされ, その他の尿管整復には次の方法の中の何れかが行なわれることになる。

1) 尿管を下大静脈との交叉部より下の正常部分で切断し, 腎盂尿管移行部に持つて来て, 水尿管症性の部分を切除後腎盂に吻合する。

2) 尿管を腎盂尿管移行部で切断して整復し腎盂に吻合する。

3) 尿管を末梢で切断して尿管の走行を正常な関係に直し, 末端部を膀胱壁内に移植する。

4) 下大静脈を結紮して切断し, 尿管を整復する。

5) 下大静脈を結紮, 切断後, 尿管整復を行ない更に再び下大静脈を縫合する。

Rowland (1960) は1934年より1959年迄の外科的処置を施した37例に就いて観察し, 尿路整復を行なつたもの32例86%, 尿路整復後腎切除術施行2例, 同じく整復後尿管皮膚移植1例, 下大静脈整復2例と記載し, 一方本邦においては23例中尿管整復10例43%, 腎切除9例39%, 下大静脈整復1例, 未処置1例, 不明2例となつており, 欧米に比して腎切除が非常に多くなつてゐる。われわれの症例は, 第1の方法をとつたが術後多少の水腎症を来したが, 経過観察中である。

結 語

1) 29才男性, 主訴は発熱並びに右側腹部痛, レ線検

査により下大静脈後尿管である事を術前に診断し得た症例を報告し, 併せて本疾患の頻度, 性別, 年齢, 症状, 診断, 治療に関して簡單なる考察を加えた。

2) 本症例は本邦においては第23例目に当る。

稿を終るに当たり, 御指導, 御校閲を賜つた恩師赤坂裕教授に深甚なる感謝の意を表します。

主要参考文献

- 1) Abeshouse, B.S. & Tankin, L. H.: Am. J. Surg., 84, 383, 1952.
- 2) Cathro, A.J.M.: J. Urol., 67, 464, 1952.
- 3) Creevy, C.D.: J. Urol., 60, 26, 1948.
- 4) Duff, P.A.: J. Urol., 63, 496, 1950.
- 5) Harrill, H.C.: J. Urol., 44, 450, 1940.
- 6) 堀尾博, 他: 日泌尿会誌, 34, 16, 昭18.
- 7) 市川篤二, 他: 日泌尿会誌, 53, 344, 昭37.
- 8) 井上彦八郎, 他: 泌尿紀要, 5, 362, 昭34.
- 9) 金沢稔, 他: 日泌尿会誌, 49, 171, 昭33.
- 10) Kimbrough, J.C.: J. Urol., 33, 97, 1935.
- 11) 斯波光生, 他: 日泌尿会誌, 52, 1040, 昭36.
- 12) 楠瀬信二: 日泌尿会誌, 53, 243, 昭37.
- 13) 中野巖, 他: 泌尿紀要, 8, 28, 昭37.
- 14) Nielsen, P.B.: Acta. Radiologica, 51, 179, 1959.
- 15) 西浦常雄, 他: 日泌尿会誌, 49, 1193, 昭33.
- 16) 大越正秋, 他: 日泌尿会誌, 49, 393, 昭33.
- 17) 大森孝郎, 他: 日泌尿会誌, 53, 243, 昭37.
- 18) Pick, J.W. and Anson, B.J.: J. Urol., 43, 672, 1940.
- 19) Rowland, H.S. Jr., Bunts, R.S. & Iwano, J. H.: J. Urol., 83, 820, 1960.
- 20) 高安久雄, 他: 日泌尿会誌, 52, 103, 昭36.
- 21) 高安久雄, 他: 日泌尿会誌, 52, 588, 昭36.
- 22) 柿崎勉: 泌尿器科全書, 2: I, 65, 昭35.