

分娩後に発生した腎盂破裂の1例

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）

岩 尾 典 夫
武 本 征 人
水 谷 修 太 郎RUPTURED RENAL PELVIS OCCURRED AFTER THE
LABOR: REPORT OF A CASE

Norio IWAO, Masato TAKEMOTO and Shutaro MIZUTANI

From the Department of Urology, Osaka University Hospital

(Director: Prof. T. Sonoda, M.D.)

Atraumatic rupture of the left renal pelvis which seemed to have occurred closely after the labor was reported in a 30-year-old multipara. The kidney showed much increase in size and multiple infarctions with the pelvis full of blood clot penetrating at its posteromedial portion out to retroperitoneal cavity.

Literatures were reviewed briefly.

腎盂破裂のうちでも、明らかな外傷を経ないで発生したと考えられる、いわゆる非外傷性腎盂破裂は、きわめてまれである¹⁾。最近われわれは、正常分娩後に発生した非外傷性腎盂破裂の1例を経験したので、報告するとともに、その成因について若干の考察を加えたい。

症 例

患者：M. N. 30歳，女子，主婦。

初診：1973年10月25日。

主訴：左側腹部痛ならびに左側腹部腫瘍。

既往歴：7歳ごろ罹患したが、詳細は不明である。

10歳ごろ肺浸潤を指摘されている。以後現在まで、蛋白尿、高血圧などを指摘されたことはない。

家族歴：特記すべき事項はない。

現病歴：第1児の妊娠、出産および産褥中には異常を認めなかった。第2回目の妊娠中、経過は順調であり、蛋白尿、高血圧その他異常所見を指摘されていなかったが、妊娠第42週で分娩徴候出現して、1973年10月2日、某病院産婦人科に入院した。入院時検査所見には異常なく、同日正常分娩にて女児を出産した。分娩後約6時間を経過したさいに、突然左側腹部激痛、

悪心、嘔吐をきたし、左側腹部に筋性防御を認めたが、肉眼的血尿も発熱もともに認めず、産科学的にもなんら異常を認めなかった。分娩直前の一般検血結果では、赤血球数 $311 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、血色素量 9.4 g/dl、ヘマトクリット33%であったのに対して、産褥第2日目には、赤血球数 $218 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、ヘマトクリット24%と著明に減少した。産褥第7日目ごろに一時的な肉眼的血尿を認め、筋性防御の軽減にともなって、左側腹部に成人頭大、弾性硬、表面平滑な腫瘍を触知するようになった。失血性貧血と判定され、輸血などの処置により、貧血所見の改善をみた。産褥第10日目の排泄性腎盂撮影では、左腎の造影は認められず、左逆行性腎盂造影にて、左尿管の内側への偏位が認められ、造影剤の腎盂内への流入は認められなかった。以上の結果より、左後腹膜血腫を疑われ、同年10月25日（分娩後23日目）、当科に紹介された。

入院時現症：体格中等度。栄養状態やや不良。眼結膜貧血様。腹部平坦軟。左側腹部に成人頭大の辺縁明瞭、弾性硬、表面平滑であるが、圧痛ならびに呼吸性移動を認めない腫瘍を触知する。筋性防御ならびにBlumberg徴候は認めない。その他には、異常所見を

認めず、分娩後の産科学的所見にも特記事項はない。
血圧 130/70 mmHg. 脈拍は安静時 84/min 整である。体温 37.1°C.

一般検査成績：血沈；1時間値 124 mm. 血液所見；赤血球数 $299 \times 10^4/\text{mm}^3$, 色素量 9.8 g/dl, 白血球数 $6,300/\text{mm}^3$. 止血機能；出血時間 2分30秒, 血小板数 $38.4 \times 10^4/\text{mm}^3$, cephalin time 31'', prothrombin time 72%, 線溶現象 (-). 血液化学所見；Na

144 mEq/L, K 4.4 mEq/L, Cl 102 mEq/L, BUN 9 mg/dl, creatinine 1.0 mg/dl. 肝機能；T. P. 7.6 g/dl, A/G 0.8, GTP 44 K. U., GOT 46 K. U., alkaline phosphatase 19.0 K. A. U.. PSP；15分値31%. 尿所見；外観黄色透明, pH 6, 蛋白 (±), 糖 (-), urobilinogen 正常, 沈渣；赤血球(-), 白血球(-), 円柱 (-), 結晶 (-), 上皮 (+). 糞便；潜血反応, benzidine (±), Guaiac (-). ヲ氏反応 (-). 心電

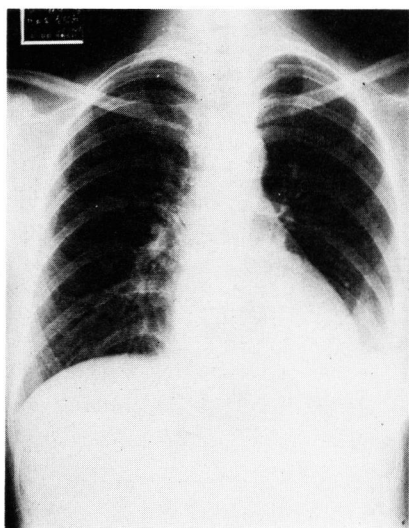


Fig. 1. 胸部正面像
左肺下野に胸水貯留を認める。

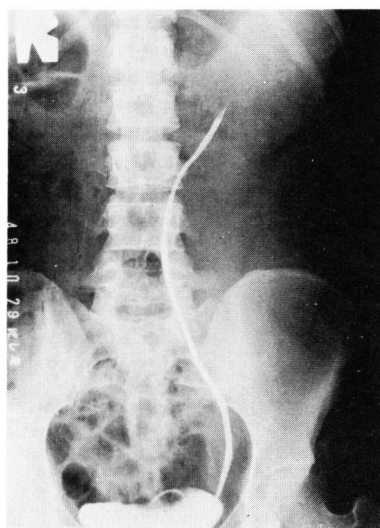


Fig. 3. 逆行性腎盂造影像
左尿管は強く内側に偏位し、腫瘍に一致する部分は均等陰影よりなり、腸管ガス像は、圧排されている。腎盂内への造影剤の注入は不可能であった。

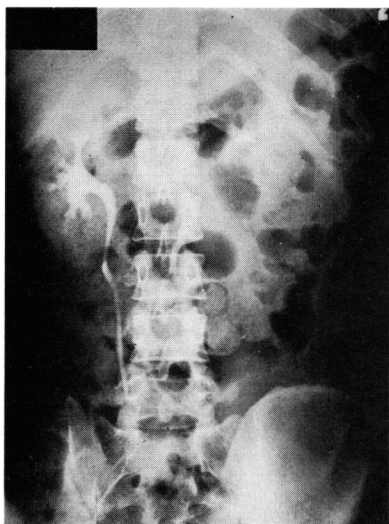


Fig. 2. 排泄性腎盂造影像
右腎、上部尿路には異常を認めないが、左腎は全く造影されていない。

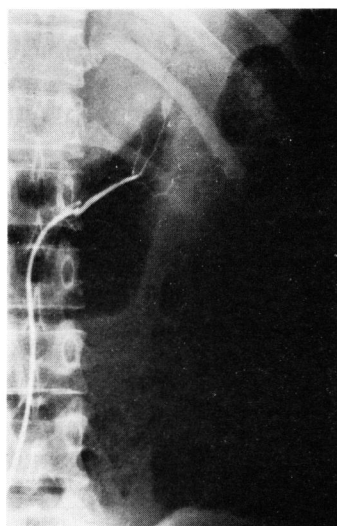


Fig. 4. 選択的左腎動脈造影像
左腎動脈は起始部より末梢にかけて狭小化し、じゅうぶんな腎内血管分布像を呈していない。造影剤の血管外漏出、悪性所見は認められない。

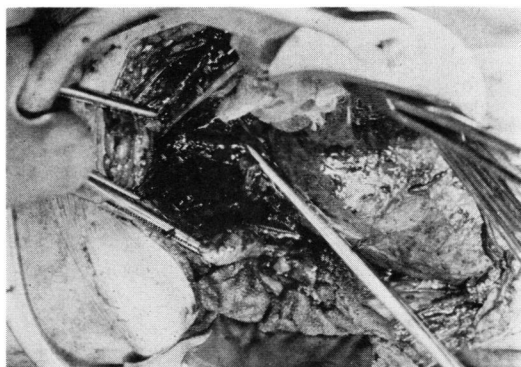


Fig. 5. 術中写真
左腎：右側中央部。
後腹膜血腫：中央の黒色部。

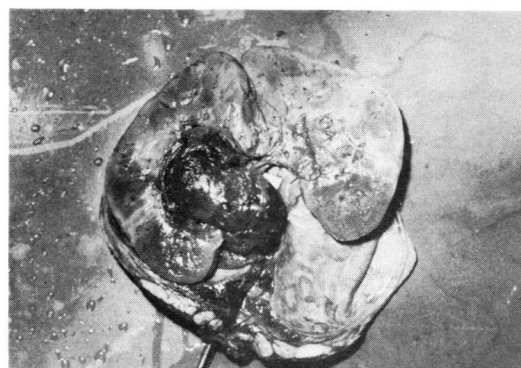


Fig. 6. 摘出標本（剖面）
腎は、上極部を除き、全体に硬塞像を呈す。腎盂内には、血腫を認め、腎被膜は著しく肥厚している。図中に腎盂破裂部位をしめす。

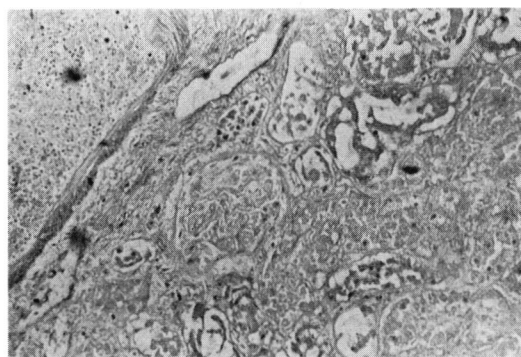


Fig. 7. 腎実質の組織像。(H. E. ×100)
硬塞壊死を中心とし、小血管内には、血栓を認める。

図；左室肥大の所見を認める。

膀胱鏡検査所見：膀胱鏡の挿入は容易であった。容量約 300ml. 粘膜像は正常である。両側尿管口の形態には異常を認めないが、左尿管口の蠕動運動はみられない。

レ線学的検査：胸部正面像で左肺下野に胸水貯留を認める (Fig. 1). 腹部単純撮影では腫瘤による腸管ガス像の偏位がみられる。排泄性腎盂撮影では、左腎は造影されず (Fig. 2), 逆行性腎盂造影像では、カテーテルの挿入は約 25 cm まで容易であるが、尿管は強く内側に偏位し、左腎盂内への造影剤の注入は強い抵抗のために不可能であった (Fig. 3). セルディンガー法による大動脈造影像では、右腎動脈に異常を認めないが、左腎動脈は起始部がわずかに造影されるのみである。選択的左腎動脈造影像では、左腎動脈は起始部より末梢に至るまで狭小化し、じゅうぶんな腎内血管描出を認めない。しかし造影剤の血管外漏出や、悪性所見を思わせる異常血管像は認めない (Fig. 4). 以上より後腹膜血腫を疑い、1973年11月2日次の手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に、左腰部斜切開にて左後腹膜腔に達するに、左後腹膜腔は Gerota's fascia でおおわれる巨大腫瘤でしめられ、その腫瘤内には 250 g 以上の陳旧性凝血塊を認めた (Fig. 5). 腎は暗赤色で硬く、著しく腫大しており、上極は横隔膜と、下極は陳旧性凝血塊と癒着していたために、腎基部の詳細な検討は施行できなかった。左腎摘出をおこなったのち、腹膜腔を開き、子宮、卵巣に異常のないことを確かめて、手術を終えた。

術後経過：術後経過はきわめて順調で、末梢赤血球数は $348 \times 10^4/\text{mm}^3$ に上昇して、貧血所見は消退し、術後23日目に退院した。

摘出標本：摘出腎は暗赤色を呈し、重量 640 g、大きさは $13 \times 8 \times 6 \text{ cm}$. 剖面では腎被膜は著しく肥厚し、腎下極部に被膜下血腫を認める。腎実質には破裂の形跡は認められず、さらに正常と思われる部分は上極のごくわずかにすぎず、全般に暗黄色を呈して広範な硬塞を思わしめた (Fig. 6). 腎盂内には器質化した血腫が充満しており、その血腫を除去すると、腎盂の内側後面に直径約 5 mm の裂孔を認めた。腎盂粘膜は変性壊死に陥っていたが、尿管粘膜は正常であった。

病理組織学的所見：腎は硬塞壊死を中心とし、一部残存した糸球体では基底膜の肥厚と分葉化を認める。腎動静脈には、動脈瘤、血管炎の所見を認めない。一部の小動静脈には器質化した血栓を認める。腎盂は壊

死性肉芽組織よりなっている。悪性所見は認められない (Fig. 7)。

以上より本例は、分娩後の広範な腎硬塞による急激な腎出血のため、腎盂内に血腫を形成し、腎盂破裂をきたし、巨大後腹膜血腫を形成したと推測された。

考 察

非外傷性腎破裂は、Wunderlich³¹⁾ が1856年に報告

して以来、欧米の文献上 300 例以上の報告をみるが、本邦においても過去10年間に自験例を含め、10例^{9), 11, 12, 17, 19, 20, 21, 22, 24)} の報告をみている (Table 1)。

Joachim & Becker (1968)¹⁴⁾ が Table 2 のごとく、発生部位を、腎実質、腎盂、およびその混合型の3種に大別して分類している。またかれは Table 3 のように、その原因についても発生部位別にまとめている。Shaw (1957)²⁶⁾ は自験例3例を含めて40例の

Table 1. 最近10年間の非外傷性腎・腎盂破裂の本邦報告例

報 告 者	報告年度	年齢	性	主 訴	患 側	破裂部	治 療	転 帰	合併症ないし基礎疾患
石山・山口	1967	28	男	右上腹部痛 ショック	右	右腎実質	記載なし	死	亡 骨髄性白血病
古 沢ら	1968	14	男	発熱 左側腹部腫痛	左	左腎実質	左腎摘除	生	存 左水腎症
大 矢ら	1968	53	女	腰部痛	記載なし	腎 実 質	記載なし	生	存 不 明
林・栗田	1970	40	女	無症候性 肉眼的血尿	左	左腎上極 実質	左腎摘除	生	存 不 明
岡 本ら	1970	40	女	疼痛 肉眼的血尿	右	右 腎 盂	右腎尿管全摘除	記載なし	右腎盂腎炎
佐々木・西村	1970	55	女	発熱 肉眼的血尿	右	右腎実質	右腎摘除	記載なし	右腎過誤腫
水 本ら	1971	37	男	上腹部痛 肉眼的血尿	右	右腎実質 (腫瘍部)	右腎摘除	記載なし	右腎過誤腫
檜橋・有吉	1972	36	女	右側腹部痛	右	右 腎 盂	右腎摘除	記載なし	右尿管結石症
川 村ら	1973	29	女	記載なし	右	右 腎 盂	記載なし	死	亡 右水腎性 先天性単腎症
自 験 例	1974	30	女	左側腹部痛 左側腹部腫痛	左	左 腎 盂	左腎摘除	生	存 妊娠後 分娩後 腎硬塞

Table 2. Sites of spontaneous rupture
(Joachim & Becker, 1968).

- I. Parenchymal-hemorrhagic extravasation
 - A. Subcapsular
 - B. Extracapsular
 - 1. Retroperitoneal
 - a. Massive
 - b. Confined by circumrenal fascia
 - 1 a. Loculated-absorption-calcified cyst
 - 1 b. Infected-perinephric abscess-fistula
 - 1 c. Large mass
 - 2. Intraperitoneal
 - 3. Intrapelvic
- II. Pelvic-Urinary Extravasation
 - A. Retroperitoneal
 - 1. Massive
 - 2. Confined by circumrenal fascia
 - a. Infected-perinephric abscess-fistula
 - b. Large mass
 - B. Abdominal-Intraperitoneal
- III. Combined: Parenchymal and Pelvic

非外傷性腎破裂を集録し (Table 4)、基礎疾患として水腎症が多く、結石の嵌頓、結石による圧迫壊死、腎硬塞の順になっていることを報告しているが、基礎疾患の明らかでない症例が最も多いことは注目を要する。

本邦の10例においては、8例に基礎疾患を有しており、他方じゅうぶんな検索にもかかわらず、基礎疾患不明であったものは2例であった。男女比は、男3：女7で女性に多い傾向があり、また年齢的には壮年期に集中している。左右別では、右6、左3で右に多く認められる。破裂部位では、腎実質6例、腎盂4例に対して、混合型は1例もなかった。

術前の確定診断は、造影剤の血管外、腎外、腎盂外漏出をもってなされるが、漏出のみられない症例では、後腹膜腫瘍、急性腹症などの診断のもとに、手術時、あるいは剖検時に判明することも多い。治療法は一般に病的腎に発生するものが大部分である関係上、手術的療法が最適と思われる。その内容としては、Shaw が Table 5 にあげているように、腎摘除術とドレナージが有効である。本邦の10例においても、治療法の判明しているものはすべて腎摘除術を施行して

いる。今回われわれが経験した症例のように、妊娠、分娩に関連して発生した非外傷性腎破裂は、欧米の文献上10例^{1,2,3,4,6,13,18,23,29}をみるにすぎず (Table 6)、本邦では自験例を含め2例をかぞえるのみである。欧米報告例では Table 6 にしめすように、6例が妊娠中に発症しており、1例が分娩中に、3例が分娩後に

Table 3. Causes of spontaneous rupture of the kidney
(Joachim & Becker, 1968).

I. Pelvic
A. Hydronephrosis, pyonephrosis
1. Bladder Neck Obstruction
a. Benign prostatic hypertrophy
b. Carcinoma of the prostate
2. Uterovesical Obstruction
a. Vesical calculus
3. Ureteral Obstruction
a. Calculus
b. Stricture
c. Aberrant renal vessels
d. Associated with pregnancy
e. Carcinoma of the ureter
4. Pelvic Obstruction
a. Calculus
b. Papilloma
c. Carcinoma
B. Chronic Pyelitis
II. Parenchymal:
A. Congenital
1. Polycystic disease
2. Hydronephrosis
B. Infection
1. Pyelonephritis
2. Tuberculosis
3. Renal disease
C. Nephritis
1. Acute (type unspecified)
2. "Chronic interstitial"
D. Obstructive
1. Hydronephrosis-pyonephrosis
E. Vascular
1. Periarthritis nodosa
2. Renal infarct
3. Associated with hypertension
F. Hematologic
1. Hemophilia
G. Renal Tumors
H. Normal Kidney
I. Site Undetermined

Table 4. Mechanism responsible for rupture
(Shaw, 1957).

Hemorrhage into hydronephrosis	9
Firm impaction of a stone	8
Pressure necrosis by a stone	4
Infarct of kidney	2
Gangrene of pelvis due to infection	1
Acute nephritis	1
Chronic nephritis	1
Obstruction of ureter by carcinoma of the ureter	1
Normal kidney	3
Mechanism indefinite	10
Total	40

Table 5. Methods of treatment and results
(Shaw, 1957).

	Cases	Deaths
Nephrectomy	22	1
Drainage (with or without removal of stone)	10	5
Removal of stone and repair of perforation	2	0
Marsupialization of hydronephrosis	1	0
No treatment	5	4
Total	40	10

発症している。妊娠中に発症した6例のうち、5例は妊娠後期のものである。妊娠歴、分娩歴では、とくに認むべき傾向はなく、主訴では腰部痛、上腹部痛、側腹部痛などの患側の痛みは全例にみとめられ、肉眼的血尿は3例にみとめるのみである。患側では、右側8例、左側2例と右側に多い傾向がみられる。破裂部は腎実質6例、腎盂2例、不明1例である。患側腎の基礎疾患としては、水腎症、過誤腫がそれぞれ4例ずつ、その他3例で、腫瘍と水腎症が大部分をしめている。妊娠分娩時の腎破裂の機作は明確ではないが、成書²⁸⁾によれば、妊娠中に上部尿路に拡張をきたすことは、いわば生理的であり、ほぼ妊娠5カ月ごろに始まるとされている。この頻度は妊娠末期に近づくにしたがって高率となり、80多くらいにまで上昇する。妊娠子宮による機械的圧迫、ホルモンの影響（おそらく progesterone が尿管の緊張低下と蠕動運動の減退を促進する）、妊娠時の後屈姿勢などが考えられている。またこの上部尿路の拡張は、右側が左側より圧倒的に多く、その原因として、妊娠子宮が右方に転移捻転傾向にあるために、右側尿管を強く圧迫し、逆に左側尿

Table 6. 妊・産・褥婦に発生した非外傷性腎・腎盂破裂の報告例

報告者ならびに報告年度	年齢	妊娠歴	分娩歴	発症時期	主 訴	患側	破裂部	治 療	転帰	合併症ないし基礎疾患
Campbell	1947	37	3	2	妊娠8カ月 肉眼的血尿 右腰部痛	右	記載なし	右腎摘除	生 存	右水腎症
Rusche	1952	23	1	1	分娩12時間後 右腰部鈍痛	右	右腎実質	右腎摘除	生 存	右腎過誤腫
Tweeddale et al.	1955	27	記載なし	4	分 娩 中 左腰部痛	左	左腎実質	左腎摘除	生 存	左腎過誤腫
Chamblin & Marine	1956	19	1	なし	妊娠8カ月 右腰部痛 ショック	右	右腎実質	保存的治療	死 亡	胎盤早期剝離 左腎膿瘍
Jeppesen	1961	27	記載なし	記載なし	分娩6時間後 左腰部痛 発熱	左	左腎実質	ドレナージ	生 存	左水腎症
Kiser et al.	1964	26	3	2	妊娠18週 右腰部痛	右	右腎実質	右腎摘除	生 存	右腎過誤腫
Bruce & Awad	1966	41	記載なし	6	妊娠36週 肉眼的血尿 背部痛	右	右 腎 盂	右腎摘除	生 存	慢性腎盂腎炎
Cohen & Pearlman	1968	35	8	7	妊娠37週 右上腹部痛 右側腹部痛	右	右 腎 盂	右腎摘除	生 存	右水腎症 (異常血管による)
Cohen & Pearlman	1968	27	2	1	妊娠6カ月 右側腹部痛	右	右腎実質	右腎摘除	生 存	右腎過誤腫
Bridge & Roe	1969	26	4	3	分娩1週間後 肉眼的血尿 右側腹部痛	右	記載なし	右腎摘除	生 存	右水腎症 右卵巢静脈閉塞

管は、S状結腸に防御されるため、両者の差が大きくなっていると考えられる。とくに急性尿管閉塞症状は、妊娠末期に起こりやすく、また右側に多い。それは胎児脊椎²³⁾、あるいは胎児頭²⁴⁾と骨盤との間で尿管が圧迫されること、異常な右卵巢静脈が妊娠により拡張して、第1腰椎の高さで右尿管を圧迫すること(right ovarian vein syndrome)^{5,7)}などがあげられる。しかしこれらの変化は、妊娠中高率にみられる変化であり、妊娠、分娩にさいしての非外傷性腎破裂のきわめてまれなことから考えると、じゅうぶんな説明とはいえない。

さらに別の原因としては、一般の非外傷性腎破裂にみられるように、結石、感染、腫瘍などがあげられる。妊娠中の尿路感染は、一般に高率で2~10%という報告^{10, 15, 16, 30)}が多い。膀胱は妊娠により機械的圧迫、充血、機能的低緊張性となっており、易感染性であるうえに、腎盂尿管が生理的に尿停滞と拡張をしめすため、腎臓は血行性、リンパ行性、上行性に感染をうけやすくなり、また難治化しやすい。妊娠分娩時の非外傷性腎破裂は結局、腫瘍、結石、水腎症等の病的状態に、さらに妊娠中の尿路感染、そして妊娠子宮による尿管圧迫などが加わり、機械的脆弱部に破裂をきたすものと推測される。診断にさいしては、たとえば、Chamblin (1956)⁴⁾が報告している症例は、19歳の初産婦で、急性失血性ショックをきたして入院したが、ショックの治療中に死産し、分娩後に左上腹部腫瘤を認め、腹腔内出血症状も発現したため、開腹術を施行

したにもかかわらず、術中死亡した例であるが、このように妊娠末期に発症する場合は、胎児による腹部膨隆が診断を遅らせることに注意を要する。

治療としては、他の非外傷性腎破裂と同じく、腎摘除術、ドレナージが中心をしめている。自験例においては、以上に述べた原因と異なり、栓塞をきたすような疾患、強度の動脈硬化症、凝固機能の異常を認めえなかったことから、分娩時の一時的な血液凝固機転の亢進が³²⁾、左腎動脈に血栓を形成し、腎硬塞のため、急激な腎出血をきたし、急速な腎盂内血腫形成、そして血腫による腎盂壁の圧迫壊死、さらに巨大後腹膜血腫へと進行したものと推測した。しかし分娩時の一時的血液凝固機転の亢進が、この症例のみに特異的に腎硬塞を惹起した理由、また左側腎動脈のみに発生した理由については解明できない。

結 語

30歳の主婦にみられた分娩後の非外傷性腎盂破裂の症例を報告し、若干の文献的考察をおこなった。

終わりにのぞみ、ご校閲を賜った園田孝夫教授、ならびに病理学的検索を賜った大阪大学医学部第1病理学教室の桜井幹己助教授に深く感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) Bridge, R. A. C. and Roe, C. W.: Am. Surg., 35: 67, 1969.
- 2) Bruce, A. W. and Awad, S. A.: J. Urol., 95:

- 5, 1966.
- 3) Campbell, I. C. : J. Obstet. Gynaec. Brit. Emp., **54** : 853, 1947.
- 4) Chamblin, W. D. and Marine, W. C. : Am. J. Obst. Gynec., **72** : 680, 1956.
- 5) Clark, J. C. : Clinical Urography. edit. by Emmett, J. L. and Witten, D. M. 3rd edit., p. 1997, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1971.
- 6) Cohen, S. G. and Pearlman, C. K. : J. Urol., **100** : 365, 1968.
- 7) Derrick, F. C., Jr., Rosenblum, P. R. and Lynch, K. M., Jr. : J. Urol., **97** : 633, 1967.
- 8) 古沢太郎・村上 剛・三品輝男：臨泌，**21** : 805, 1967.
- 9) 古沢太郎・村上 剛・保井明泰：日泌尿会誌，**59** : 232, 1968.
- 10) Grünberg, R. N., Leich, D. A. and Brumfitt, W. : Lancet, **II** : 1, 1969.
- 11) 林 友厚・栗田 孝：泌尿紀要，**16** : 205, 1970.
- 12) 石山昱夫・山口忠広：日法医誌，**21** : 348, 1967.
- 13) Jeppesen, F. B. : J. Urol., **86** : 489, 1961.
- 14) Joachim, G. R. and Becker, E. L. : Arch. Intern. Med., **115** : 176, 1968.
- 15) Kass, E. H. : Arch. Intern. Med., **105** : 194, 1960.
- 16) Kass, E. H., Savage, W. and Santamaria, B. A. G. : The significance of bacteriuria in preventive medicine. Progress in Pyelonephritis. edit. by Kass, E. H., p. 11, F. A. Davis, 1965.
- 17) 川村隆夫・五十嵐三儼・飯田 肇・昭井良彦：日外会誌，**74** : 51, 1973.
- 18) Kiser, D. M., McGannon, P. T. and Sinclair, A. B., Jr. : Am. J. Obst. Gynec., **88** : 545, 1966.
- 19) 水本竜助・本多 著・地村俊一・吉田桂一：泌尿紀要，**17** : 236, 1971.
- 20) 檜橋勝利・有吉朝美：西日泌尿，**34** : 557, 1972.
- 21) 大矢 清・森本雅己・鶴見和弘：信州医誌，**17** : 919, 1968.
- 22) 岡本政和・奥村秀弘・吉田宏二郎・牧浦 洋：日泌尿会誌，**61** : 624, 1970.
- 23) Rusche, C. : J. Urol., **67** : 823, 1952.
- 24) 佐々木紘一・西村隆一：日泌尿会誌，**61** : 508, 1970.
- 25) Schloss, W. A. and Solomkin, M. : J. Urol., **68** : 885, 1952.
- 26) Shaw, R. E. : Brit. J. Surg., **45** : 68, 1957.
- 27) 田中良憲：現代産婦人科学大系，Vol. 14B, p. 301, 中山書店，東京，1973.
- 28) 辻 一郎：現代産婦人科学大系，Vol. 18, p. 353, 中山書店，東京，1973.
- 29) Tweeddale, D. N., Dawe, C. J., McDonald, J. R. and Culp, O. S. : Cancer, **8** : 764, 1955.
- 30) Williams, G. L., Campbell, H. and Davies, K. J. : Brit. Med. J., **III** : 212, 1969.
- 31) Wunderlich, K. : Lehrbuch der Pathologie und Therapie. vol. 3, p. 426, Ebner & Seubert, Stuttgart, 1856. 14) より引用.
- 32) Ygge, J. : Am. J. Obst. Gynec., **104** : 2, 1969.

(1974年1月10日受付)