

胃癌転移による続発性泌尿性器腫瘍の3例

岩手医科大学医学部泌尿器科学教室（主任：大堀 勉教授）

沼 里 進・藤 塚 勲
瀬 尾 喜久雄・浅 井 真
赤 坂 俊 幸・岩 動 孝
久 保 隆・大 堀 勉METASTATIC UROGENITAL TUMORS FROM CANCER
OF THE STOMACHSusumu NUMASATO, Isao FUJIZUKA, Kikuo SEO, Shin ASAI,
Toshiyuki AKASAKA, Takashi ISURUGI, Takashi KUBO and Tsutomu OHORI*From the Department of Urology, Iwate Medical University School of Medicine
(Chairman : Prof. T. Ohori., M.D.)*

Metastatic urogenital tumors are relatively infrequent in the case reports. We experienced three cases of such tumors from carcinoma of the stomach. Case 1: A 74-year-old man was admitted because of lower abdominal pain and swelling of the scrotum on the right side. Surgery was carried out under the diagnosis of bilateral tumor of the spermatic cord. Simultaneous laparotomy disclosed multiple neoplasms of the stomach, liver and intraperitoneal cavity. Pathohistological diagnosis was carcinoma of the stomach. Case 2: A 39-year-old man having history of surgery for stomach cancer was admitted because of lower abdominal and flank pain on the left side. Surgery and pathohistological study disclosed tumor of the kidney and ureter on the left side originating from carcinoma of the stomach. Case 3: A 59-year-old woman was seen with frequent urination. A mass was palpable in the lower abdomen bimanually. Surgery and pathohistological diagnosis disclosed vesical infiltration of the Schnitzler's metastasis from carcinoma of the stomach.

緒 言

泌尿性器系悪性腫瘍は原発性のものに比し、続発性のものは少ない。しかも、臨床上、原発巣よりも早く転移巣による症状を呈する場合には、原発巣の診断が困難なことがある。

最近、われわれは胃癌の転移による続発性泌尿性器腫瘍の3例（腎尿管、精索、膀胱の各1例）を経験したので報告する。

症 例

症例1. 74歳の男子

主 訴：下腹部痛および右陰嚢腫脹

初 診：1975年2月4日

家族歴：34歳のとき、痔核手術を受けたほか特記す

べきことなし。

現病歴：1974年11月中旬頃より、食後に下腹部の緊張痛があり、某医にて治療を受けていた。同年12月末頃より、右陰嚢腫脹、翌1975年1月中旬頃より、右鼠径部の腫脹に気付く、同年2月14日に当科に入院した。

入院時現症：体格中等大、栄養不良、顔貌苦悶状であり、眼瞼結膜は軽度貧血であった。頸部でVirchowリンパ節がクルミ大に触知されたが、その他の表在性のリンパ節は触知されなかった。胸、腹部は理学的に異常所見はみられなかった。

局所所見：精索は右側で内鼠径輪より副睾丸まで、左側で鼠径中央部に硬い腫瘍として触知された。しかし、左精管は触診上異常を認めなかった。右陰嚢は透光性を示す腫脹がみられ、穿刺により、黄色透明の液

が吸引され、辜丸、副辜丸は正常に触知された。前立腺は触診上クルミ大であった。

諸検査成績：血圧 150/90 mmHg, 脈拍 70/分, 赤沈 1 時間値 95 mm, 2 時間値 120 mm, ツ反応 4×3 mm, 血液所見：赤血球数 457×10^4 , 白血球数 $7,100$ (白血球像 E 2, St 5, Seg 64, Ly 27, Mo 3), 血小板数 234,000, Ht 37%, Hb 14.2 g/dl, 出血時間 1 分, 凝固時間 (Sahli-Fonio 法) 開始 4 分, 完結 19 分. 総蛋白質 6.4 g/dl, A/G 比 1.39 (血清蛋白分画, アルブミン 58.1%, グロブリン α_1 5.4%, α_2 8.7%, β 8.9%, γ 18.9%), 尿素窒素 11.4 mg/dl, クレアチニン 1.0 mg/dl, 総コレステロール 160 mg/dl. 血清電解質, 酸, アルカリフォスファターゼおよび肝機能検査に異常なし, Wa-R (-), CRP (卅). 尿所見, 外観黄褐色清, pH 6, 蛋白 30 mg%, 糖 (-), 沈渣検鏡上正常. 腎機能検査所見; Fishberg 最高比重 1.025, PSP test 15 分値 5%, 30 分値 15%, 120 分値 40%. 大便潜血反応 (-~±).

X線検査所見：胸部X線像で肺門部の縦隔陰影の増大を認めるほか、肺野に異常陰影なく、静脈性尿路造影および尿道膀胱造影像でも悪性を思わせる所見はみられなかった。

膀胱鏡検査所見：容量 370 cc で検すると、粘膜に中等度の肉柱形成を認めるほか異常所見はみられなかった。

前立腺生検組織所見：結核性あるいは悪性の像は認められなかった。

以上の諸検査成績より、精索の腫瘍は両側で、Virchow リンパ節が触知されたことより、転移性のもので、原発巣は最も頻度の高い消化管腫瘍を疑い、本学第1内科に検査を依頼した。その結果、噴門部およびS状結腸が外側から圧排されているなどの異常がみられたが、癌と確診されなかった。そこで、精索腫瘍を明確にするため、3月14日、全身麻酔のもとに手術を施行した。

手術所見：右鼠径部切開にて、皮下組織を剝離すると、鼠径管に浸潤せる静脈の怒張著明な精索腫瘍を認めた。これを鉤的に腹膜を一部含めて辜丸とともに摘出した。ついで、左側の精索を摘出したが、右側に比し浸潤は軽度であった。腹腔を検するに、約 600 ml の黄色透明な腹水と後腹膜にクルミ大から鶏卵大の腫瘍が数個みられたが、S状結腸に異常はみられなかった。さらに、上腹部を検するに、噴門部に超鶏卵大、肝には多数のクルミ大、腸間膜には散在性にアズキ大の腫瘍が認められた。肝の腫瘍と左腸骨動脈のリンパ節を一部生検した。

摘出標本肉眼的所見：精索は、右側ではその中央より副辜丸まで、左側では内鼠径部付近に、硬く腫瘍で腹膜まで浸潤していた。また、鼠径窩には、右側で黄色の液体を有していたのに対し、左側では血性の液体を有し、白膜と総鞘膜の間にアズキ大の腫瘍が多数みられた (Fig. 1)。

病理組織学的所見：精索の腫瘍は肝およびリンパ節の組織像と同様に、ほぼ同一形態を示し tubular nest をつくり、papillary な像や mucoid 変性を伴った adenocarcinoma であった (Fig. 2)。

以上の手術所見および病理組織学的所見より、胃原発の続発性精索腫瘍および癌性腹膜炎と診断した。

術後経過：術後10日目の胸部X線像で転移像を認め、20日目に某病院に転医し、5月10日(術後56日目)に死亡した。

症例 2. 39歳の男子

主 訴：左下腹部痛および側腹部痛

初 診：1975年3月4日

既往歴：27歳、椎間板ヘルニア、36歳、胃癌手術 (Borrmann III 型)

家族歴：伯母、結核。

現病歴：1975年2月20日頃より左側腹部から左下腹部にかけて疼痛を訴え、同月25日に某内科に入院し、静脈性腎盂造影で左腎が造影されず、顕微鏡的血尿を指摘され、同年3月4日、当科に入院した。

入院時現症：体格中等大、栄養不良、顔貌やや苦悶状、眼球結膜に貧血、黄疸は認めない。頸部リンパ節は触知せず、胸部には理学的に異常は認めない。腹部は平坦で、上部正中線に手術痕がみられ、触診上、左側腹部の圧痛を認めるも、肝、脾、両腎は触知されなかった。外性器、前立腺には異常を認めなかった。

検査成績：血圧 130/88 mmHg, 脈拍 78/分, 赤沈 1 時間値 30 mm, 2 時間値 72 mm, ツ反 10×10 mm. 血液検査所見：赤血球数 396×10^4 , 白血球数 7,000 (白血球像 St 28, Seg 69, Ly 11, Mo 1, MMC 2), Ht 35%, Hb 12.4 g/dl, 血小板数 160,000, 出血時間 1 分, 凝固時間 開始 4 分 完結 18 分. 総蛋白 6.5 g/dl, A/G 比 1.31, 血清蛋白分画, アルブミン 56.8%, グロブリン α_1 6.2%, α_2 14.2%, β 8.7%, γ 14.1%. 尿素窒素 24.3 mg/dl, クレアチニン 1.4 mg/dl, 総コレステロール 126 mg/dl, 血清電解質, 酸, アルカリフォスファターゼ. 肝機能検査で異常を認めなかった. CRP (卅), Wa-R (-). 尿所見; pH 6.0, 蛋白 (-), 沈渣検鏡上正常. 左腎孟尿; pH 5.0, 蛋白 (卅), 沈渣で赤血数, 膿球ともに多数, 結核菌 (-), 細胞診 class IV. 腎機能検査所見; Fishberg 最高比重

1030, PSP 15分値14%, 30分値22%, 120分値45%, 大便潜血反応 (-).

X線検査所見：胸部X線像 (Fig. 3A), 縦隔陰影の軽度増大をみるほか異常所見なく, 腹部単純X線像でも異常所見はない. 点滴静注尿路造影で左腎はネフログラムのみで, 腎盂尿管は造影されなかった. 左逆行性腎盂造影 (Fig. 4) で, 腎盂腎杯の軽度拡張を認めるほか陰影欠損や破壊像はみられなかった. しかし, 腎盂尿管移行部は不整に中断し, 尿管全体に硬化像がみられた. 腹部大動脈造影で左腎動脈の分枝は右側に比し直線的であり, 静脈相で, 左腎の中極および腎盂部に一致して軽度の hypervascularity を認めた. 腎シンチグラムでは左腎の輪郭は全くみられなかった.

入院経過：分腎尿の細胞診で左腎盂尿からは悪性細胞が検出されたので, 胃手術に関して問い合わせたところ, 胃癌であった. そこで, 胃癌原発の左腎尿管転移の疑いと診断した. また, 第20病日の胸部X線像 (Fig. 3B) で左下肺野にび慢性陰影がみられ, そのご左肺野の陰影は消失し (Fig. 3C), 打診上, 濁音, 聴診上滲性ラ音が聴取された. しかし, 発熱は 37°C 台, 白血球数 3,800 で, 炎症性疾患以外の肺胞内液貯留が疑われた. 胸水穿刺により, 血性滲出液が採取され, 細胞診の結果, class IV の adeno type であった. 以上の諸検査成績より, 胃癌の左胸腔および左腎尿管転移の疑いで同月28日, 全身麻酔のもとに試験手術を施行した.

手術所見：左腰部斜切開で後腹膜腔に達すると, 腎尿管は腹膜および周囲組織とかたく癒着し移動性なく, とくに尿管は石様硬であった. 尿管の一部を生検後, 結紮し, 腎嚢を造設した. そのご腹膜を切開して, 腹腔を探索するに, 腸癒着をみるほか, 胃癌再発の所見を認めなかった. また, 左胸腔に排液ドレン (血性滲出液 260 ml, MMC 4 mg 注入) を留置した.

摘出標本肉眼的所見：尿管の周囲は硬くて白い線維性組織で覆われ, 内腔はやや狭小で, 肉眼的に粘膜, 筋層に異常をみなかった.

病理組織学的所見：尿管の粘膜および筋層に異常なく, その周囲に著明な線維性増殖がみられ, その中に空胞をもった明るい胞体の大型細胞が散在性に浸潤しており, PAS 陽性物質を含み, ムコイド変性を有する上皮細胞であり, 胃癌の転移が疑われた (Fig. 5).

術後経過：左胸腔ドレナージにより, 術後11日目の胸部X線像 (Fig. 3D) で, 左肺野が明瞭になったので, ドレンを抜去し, 術後16日目に某病院に転医した. しかし, 術後1カ月頃より, 腹水, 胸水が出現し, 胃癌の再発が明らかとなり, また, 右腎の機能低下もみ

られ, 7月11日 (術後105日目) 死亡した.

症例3 59歳の女子

主 訴：頻尿

初 診：1975年5月13日

既往歴：39歳高血圧症

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：1975年4月1日より, 頻尿, 7日より, 腰痛, さらに, 5月12日には, 下腹部痛が出現し某婦人科を受診した. その結果, 婦人科疾患以外の下腹部腫瘍を指摘され, 当科を紹介された. この間, 検尿で異常なかった.

入院時現症：体格, 栄養ともに良好で, 眼瞼, 眼球結膜に貧血, 黄疸なく, 全身の表在性リンパ節は触知されず, 胸部の理学的所見に異常はみられなかった. 腹部は軽度に膨満するも胃腸輪郭を認めず, 軟で, 肝, 脾, 両腎は触知されず, 下腹部にはほぼ手拳大の境界不鮮明な腫瘍が触知され, 軽度の圧痛を認めた. 内診で子宮腔部の移動性なく, 膈左側壁は伸展性がなく, 軽度の充血がみられた.

諸検査成績：血圧 160~190/110~130 mmHg, 脈拍 90/分, 赤沈 1時間値 32 mm 2時間値 54 mm. 血液所見：赤血球数 508×10^4 , 白血球数 7,600 (白血球像 E 2, St 8, Seg 69, Ly 20, Mo 2), 血小板数 482,500, Ht 35%, Hb 12.6 g/dl, 出血時間 3分, 凝固時間 開始3分 完結14分. 総蛋白 7.1 g/dl, A/G 比 1.26, 血清蛋白分画アルブミン 55.7%, グロブリン α_1 6.4%, α_2 13.4%, β 9.3%, γ 15.2%. 尿素窒素 19.0 mg/dl, クレアチニン 1.1 mg/dl, 総コレステロール 141 mg/dl. 血清電解質, アルカリフォスファターゼ, 肝機能検査に異常ない. CRP (+), Wa-R (-). 尿所見：外観黄褐色軽濁, pH 6.6, 蛋白 50 mg/dl, 糖 (-), 沈渣検鏡で異常所見なし. 腎機能検査所見：Fishberg 最高比重 1.030, PSP 15分値 7%, 30分値 12%, 120分値 40%, 大便潜血反応 (H).

膀胱鏡検査所見：容量 140 ml, 左側壁粘膜の著明な浮腫 (同部生検) をみるほか膨隆せる腫瘍および充血はみられず, 右尿管口正常, 左尿管口の尿噴出および収縮はみられなかった.

X線検査所見：胸部X線像で肺紋理の増強をみるほか, 肺野に異常陰影はみられない.

静脈性尿路造影像で右腎は正常, 左腎はネフログラムのみで, 腎盂尿管は造影されなかった. 膀胱の左側壁の辺縁は不整で陰影欠損がみられた (Fig. 6). 腹部大動脈造影で明らかな腫瘍血管像はみられなかった. 注腸透視でS状結腸の一部に圧排像を認めた. 膀胱の生検で, 粘膜下に比較的 scirrhous に増殖する異型細

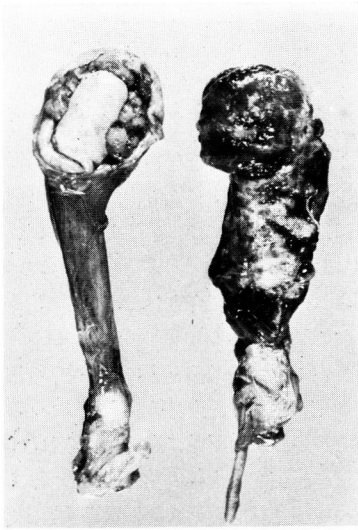


Fig. 1. 症例1の摘出標本

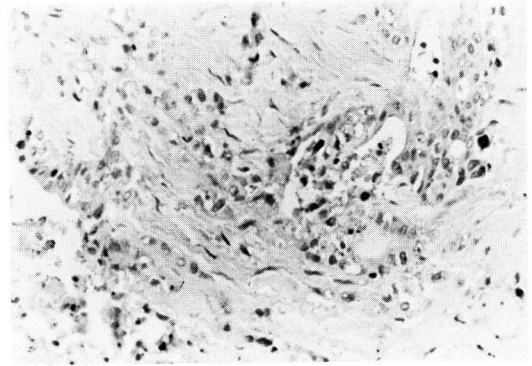


Fig. 2. 症例1の腫瘍病理組織像

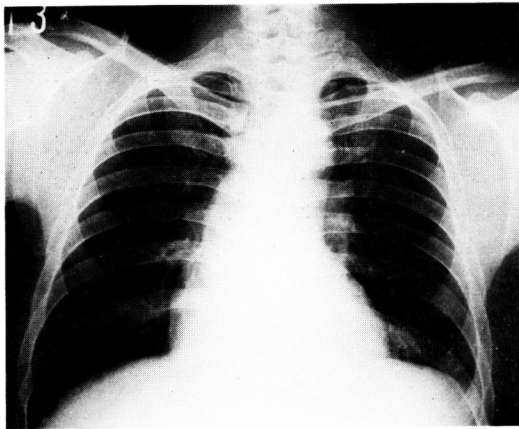


Fig. 3-A. 症例2の胸部X線像（入院時）

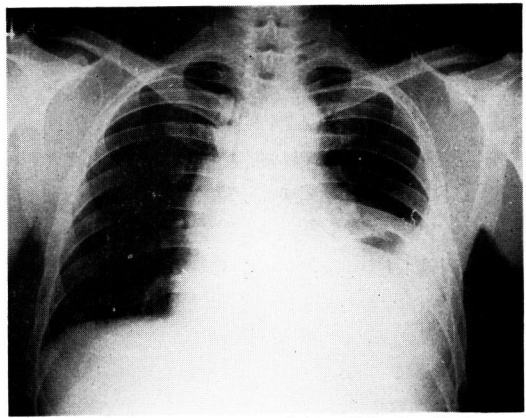


Fig. 3-B. 症例2の胸部X線像（20病日）

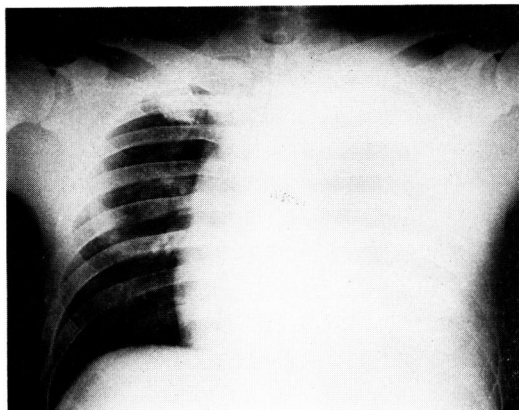


Fig. 3-C. 症例2の胸部X線像（22病日）

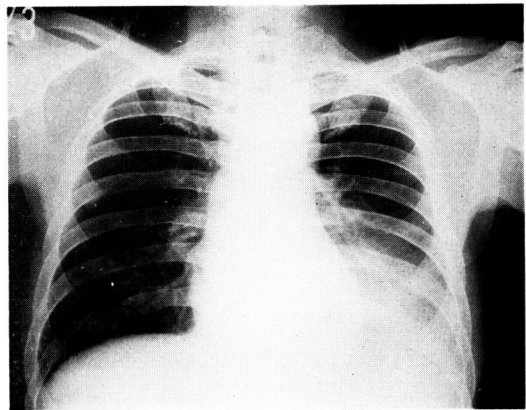


Fig. 3-D. 症例2の胸部X線像（38病日）

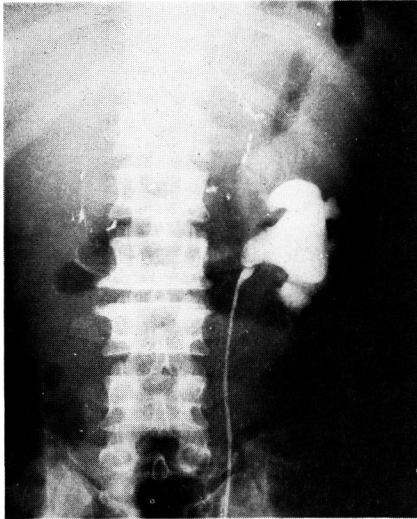


Fig. 4. 症例2の左逆行性腎盂尿管像



Fig. 6. 症例3の静脈性膀胱像

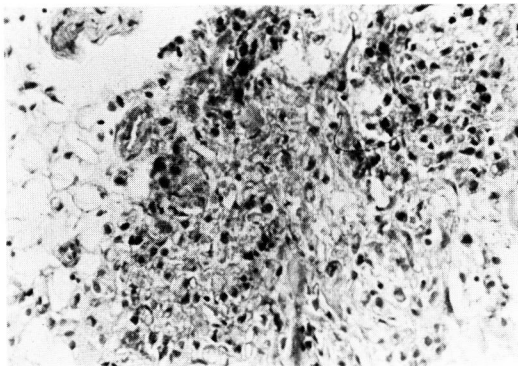


Fig. 5. 症例2の腫瘍病理組織像

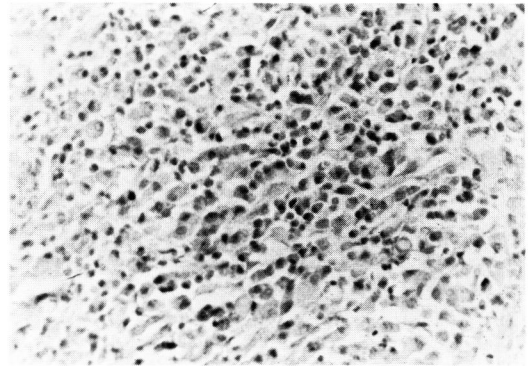


Fig. 7. 症例3の腫瘍病理組織像

胞があり、類円～多角で好酸性の胞体を持ち、PAS陽性物質の含有が証明された (Fig. 7)。

以上の検査成績より、続発性膀胱腫瘍(原発巣不明)の尿管圧迫による腎機能低下が予想されたので、尿路変向の目的で、1975年6月27日、手術を施行した。

手術所見：下腹部正中切開で、腹腔に達すると、腹水なく、腸管、卵巣、卵管に異常なく、子宮頸部前壁、膀胱後壁および左尿管下部に浸潤性の手拳大の腫瘍が触知された。また、胃幽門部に鶏卵大の腫瘍が触知されたので、胃癌の Schnitzler 転移と診断した。そこで、皮膚切開を上方に延長し、Billroth II 法による胃切除、胃十二指腸吻合術をおこない、さらに、右尿管皮膚瘻および左腎瘻術をおこなった。

摘出標本肉眼の所見：切除胃は約3/4で、幽門部の小彎側に鶏卵大の腫瘍を認め、肉眼的に Borrmann III 型であった。病理組織学的所見、未分化な腺癌が筋層から漿膜下まで浸潤していた。

術後経過：術後40日目より、悪化の一途をたどり、59日目、尿量の減少と腹水の出現をみ、67日目に死亡した。

考 察

1951年、Klinger¹⁾ は5,000例の剖検例で、副腎を除く泌尿器の続発性悪性腫瘍142例について集計し、この中で、最も多い原発巣はリンパ腫(白血病を含む)で、ついで、肺(気管支、胸腺を含む)、胃の順であったと報告している。また、諸家の報告²⁻⁵⁾によれば、胃癌の泌尿器系臓器への転移は、副腎に最も多く、ついで、腎、膀胱、尿管の順である。しかしながら、臨床的に続発性泌尿器腫瘍の症例に遭遇することは非常にまれなうえに胃癌による消化器症状がほとんどなく、初発症状が転移による場合には診断に窮すると思われる。

われわれは、胃癌による続発性の精索腫瘍、腎、尿

管と左胸腔転移および Schnitzler 転移の膀胱浸潤の各 1 例を経験したので、その発生頻度、転移形式について、文献的に考察する。

精索腫瘍は1973年の広野ら⁶⁾の報告によれば、本邦では良性56例に対し、悪性は52例であり、そのうち、続発性は13例で、胃癌によるものは9例であった。一方、外国例でも、大井ら⁷⁾によれば、18例の続発性腫瘍のうち、胃癌によるものは11例と多い。高井ら⁸⁾は転移性精索腫瘍の原発が消化器由来の場合は、後腹膜腔リンパ節、大動脈リンパ節へリンパ行性播種を起こし、逆行性に精索、睪丸、副睪丸への転移が考えられると述べている。症例1のように、初発症状が胃症状より早く、転移による鼠径部腫瘍、陰嚢内腫脹、硬結などの症状を呈する例⁷⁻¹¹⁾もあるが、胃切除後1～2年してから、同症状が出現する例^{12,13)}もみられる。症例1は初診時より、Virchow リンパ節が触知され、入院直後より嘔声が出現した。しかし、確診がつかめなかったため、手術を施行し、胃癌原発による転移と診断した。

つぎに、続発性尿管腫瘍についてみると、Presman ら¹⁴⁾は37例を集計した中で、8例が胃癌の転移で、前立腺癌とともに最多であったと述べている。また、重松ら¹⁵⁾によれば、1974年までに本邦では44例の胃癌転移例の報告があり、そのうち、19例(43.2%)に胃癌の既往があった。患側別では、両側性29例(65%)、左側7例、右側4例と両側例が多く、したがって、無尿、乏尿を主訴とした例が31例と最も多く、胃癌の既往のあるものは73.7%を占めていた。Presman ら¹⁴⁾は尿管転移のあるものの90%には他臓器にも転移があるとしており、また、剖検例では79例全例に他臓器に転移しているとの報告¹⁶⁾もある。尿管への転移形式について、Woodruff¹⁷⁾は詳しく分類しているが、大別すれば、転移性侵襲と連続性侵襲がある。Martuzzi¹⁸⁾は続発性尿管腫瘍のうち、前者7例、後者99例、Maclean ら¹⁹⁾は前者18例、後者21例と連続性が多いと述べている。しかし、胃癌原発による場合、多くは、血行性あるいはリンパ行性に腎、尿管あるいはその周囲に転移するが、周囲に転移した場合には、その部より、腎、尿管に連続性に浸潤すると考えられるので、転移性(非連続性)侵襲の頻度のほうが多いと思われる。この転移形式により、症状が異なることが多い。

症例2の場合、血尿(1回だけ)と左側腹部痛があり、尿細胞診、レ線および手術所見を考え合わせると、尿管外膜の癌浸潤に伴う線維化がその原因と考えられ、また、腎あるいは腎盂への転移もじゅうぶん考えられた。Wagle ら²⁰⁾によれば、続発性腎腫瘍の診断には

腎動脈造影は有用であるとしており、しかしながら、そのような例では尿管閉塞はまれと述べている。

Mirabile ら²¹⁾は、続発性尿管腫瘍の診断に際し、IVP 上、癌浸潤に特有な所見がなく、しばしば他疾患(尿管結核・非特異性炎症性尿管狭窄)と鑑別が困難で、確実な診断は手術や剖検によらなければならないとしている。しかし、症例2の場合、腎盂尿、胸水の細胞診と胃癌の既往から、胃癌転移がじゅうぶんに考えられ、さらに、手術による組織学的検索で確診を得た。

最後に、続発性膀胱腫瘍についてみると、その発生頻度は一般にまれとされているが、1963年、Sheehans ら²²⁾は5,200例の剖検例中84例の膀胱腫瘍をみ、うち21例(52%)が遠隔転移性であると報告している。Goldstein (1967)²³⁾によれば、146例の続発性膀胱腫瘍の初発巣は悪性メラノーム55例、胃癌34例、乳癌16例、その他39例であり、また、胃癌553例中13例(2.4%)に続発性膀胱腫瘍がみられたと報告している。一方、本邦では、1963年、森ら⁴⁾が755例の剖検より、176例の胃癌をみ、そのうち、2例(1.2%)に続発性膀胱腫瘍をみている。また、広田ら(1974)²⁴⁾は胃癌の膀胱転移例6例を集計し、全例に胃癌手術の既往と血尿がみられ、半数にすでに膀胱以外の臓器(ダグラス窩転移2例)に転移があったと報告している。症例3は消化器症状がなく、頻尿のみを訴え、他覚的には下腹部腫瘍、大便潜血反応陽性、膀胱鏡所見(浮腫)、生検所見(異型細胞)および、左腎機能障害がみられた。このことより、続発性膀胱腫瘍が疑われ、手術により、胃癌原発であることを確認した。

以上のごとく、われわれが経験した症例1と3はいずれも、原発巣の症状よりも、転移巣の症状出現が早く、治療時期を失っており、症例2も癌の再発の末期症例であった。

結 語

胃癌転移による続発性泌尿器腫瘍の3例について述べ、文献的考察を加えた。

- 1) 症例1は74歳の男子で、下腹部痛および右陰嚢腫脹を主訴とした転移性両側精索腫瘍であった。
- 2) 症例2は39歳の男子で、胃癌手術の既往があり、左下腹部と側腹部の疼痛を主訴とした転移性の左腎、尿管腫瘍であった。
- 3) 症例3は59歳の女子で、頻尿を主訴とした Schnitzler 転移による膀胱浸潤であった。

本論文の要旨は第175回日本泌尿器科学会東北地方会において発表した。

文 献

- 1) Klinger, M. E.: J. Urol., **65**: 144, 1951.
- 2) Henke, F. U. Lubarsch, O.: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie: Springer IV, 945, 1926.
- 3) 古野八郎：医学研究, **27**: 1946, 1957.
- 4) 森 亘・足立山夫・岡辺治男・太田邦夫：癌の臨床, **9**: 351, 1963.
- 5) 村山鉄郎・近藤猪一郎・松岡規男：泌尿紀要, **21**: 209, 1975.
- 6) 広野晴彦・川井 博・淡輪邦夫：臨泌, **27**: 65, 1973.
- 7) 大井鉄太郎・田林幸綱・土屋 哲：臨泌, **24**: 47, 1970.
- 8) 高井修道・小山達朗・山下源太郎・垂水 泰・中島吉人：札幌医誌, **16**: 481, 1959.
- 9) 三国友吉・平山栄一：泌尿紀要, **1**: 271, 1955.
- 10) 土屋文雄・中川完二：日泌尿会誌, **49**: 276, 1958.
- 11) 加藤篤二・道中信也・白石恒雄：泌尿紀要, **9**: 456, 1963.
- 12) 生亀芳雄・高村正衛：日泌尿会誌, **53**: 773, 1962.
- 13) 田辺与市・小野利彦・岡村喜明：臨皮泌, **19**: 635, 1965.
- 14) Presman, D. & Ehrlich, L.: J. Urol., **59**: 312, 1948.
- 15) 重松俊朗・江藤耕作・谷村 晃・山口達夫：西日泌尿, **36**: 764, 1974.
- 16) 関 正威・西 満正・井川洋二：癌の臨床, **16**: 1017, 1970.
- 17) Woodruff, S. R.: J.A.M.A. **105**: 925, 1935.
- 18) Martuzzi, M.: Urologia Treviso, **22**: 137, 1955.
- 16) より引用.
- 19) Maclean, J. T. & Fowler, V. B.: J. Urol., **75**: 384, 1956.
- 20) Wagle, D. G., Moore, R. H. & Murphy, G. P.: J. Urol., **174**: 30, 1975.
- 21) Mirabile, C. S. & Spillane, R. J.: J. Urol., **70**: 187, 1953.
- 22) Sheehans, E. S., Greeberg, S. D. & Scott, R. Jr.: J. Urol., **90**: 281, 1963.
- 23) Goldstein, A. H.: J. Urol., **98**: 209, 1967.
- 24) 広田紀昭・平野哲夫：臨泌, **28**: 175, 1974.

(1972年2月2日受付)