

泌尿器科領域における交通外傷

昭和大学医学部泌尿器科学教室（主任：赤坂 裕教授）

今 村 一 男

TRAFFIC TRAUMAS IN THE FIELD OF UROLOGY

Kazuo IMAMURA

*From the Department of Urology, School of Medicine, Showa University**(Chairman: Prof. H. Akasaka, M.D.)*

Considering the great increase of the recent traffic accidents, we made a statistical survey on the traffic injuries with emphasis on those of the urogenital tracts. It is based on the cases which were compiled by the various hospitals in all parts of the country over the period of five years up to the end of 1967. The total of the cases amounted to 212, including five cases of our own department.

The summary of the survey is as follows.

1. Pedestrians were the most frequent victims of the traffic accidents (51.4 %).
2. Most accidents were caused by vehicles in motion (85.2 %).
3. Urethral injuries stood first among the traffic injuries found in the urogenital organ (61.8 %), and renal injuries second (19.3 %).
4. The chief complaints were as follows; dysuria (26.1 %), hematuria (18.5 %) and urinary retention (12.5 %).
5. Fractures of bones ranked first among the complications. Fractures of the pelvis were observed in about the three quarters of all the injuries in the lower urinary tract.

序

最近ますます交通事故が増加している。このようなとき、第15回昭和医学会（1968年11月）で「交通外傷」のシンポジウムを企画し、いろいろな方面から検討してみようということになった。そこで当教室は全国の各施設の泌尿器科にお願いして最近5年間の交通事故による外傷の症例を送っていただき、これらについて統計的観察を試み、あわせて当教室の症例を紹介し、泌尿器科に関係のある交通外傷について、若干の考察を試みた。

教 室 症 例

Table 1に示した。

症例1：18才男子，外傷性副睾丸炎の疑い。

単車に乗っていて，他の単車と正面衝突した。直ち

に近医で湿布と感染予防の処置をうけ，受傷後8日で来院した。左陰囊内容の腫脹と発熱があり，保存的療法で治癒した。

症例2：39才男子，外傷後の尿道狭窄。

漁船と漁船の間に挟まれ，骨盤骨折と尿道破裂にて他医に4カ月間入院後来院した。来院時は恥骨上および会陰部への尿瘻があった。第1回手術は外尿道切開術を施行し，端々吻合をおこなったが，ふたたび狭窄を起こしたので，第2回手術は，pull-through operationを施行した。その後の経過はおおむね良好である。

症例3：25才男子，左腎破裂。

自転車に乗っていて自動車に衝突され，左大腿部を強打し転倒した。転倒のさい左側腹部を打撲した。近医にて安静と止血剤の投与をうけたが，受傷後7日におよんでも血尿は相変わらずひどいので来院した。その経過をみていたが，血尿の勢が衰えないので入院

単車乗車中 6例	腎 損 傷 尿道損傷, 尿道腔瘻(1), 神経因性膀胱, その他	2 (1) 各 1
自転車乗車中 4例	腎 損 傷 尿 道 損 傷 陰 囊 血 腫	2 (1) 各 1
電 車 3例	尿 道 損 傷	3
船 2例	尿 道 損 傷	2
汽 車 6例	尿 道 損 傷	6

注：() 内は女子症例

車に乗っていた症例34例 (16.0%) が、おもなものである。

以下さらにこれらについて少し述べる。

a) 歩行中受傷について

これについて Table 4 に示した。加害者についてみると、自動車88例(80.7%), 単車6例 (5.5%), 自転車4例 (3.6%), 汽車6例 (5.5%), その他である。船とあるのは船員が船と船との間に挟まれて起こった事故である。Table 4 の右の欄はそれらの損傷部位を示したもので、自動車による損傷の場合は、88例中59例 (64.8%) に尿道損傷をうけている。つぎが腎損傷16例 (18.2%) である。また年令別にみると、Table 5 のごとくである。とくに自動車では9才以下

Table 5 歩行中の被傷者の年令分布

加害者の状態	年令別	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69
自動車 88例		22	9	20	20	6	5	6
単車 6例		2	2		1		1	
自転車 4例		2	1		1			
電車 3例				1	2			
船 2例				1	1			
汽車 6例			1	3	1		1	
計 109例		26	13	25	26	6	7	6
百分率 (%)		23.9	12.0	23.0	23.9	5.5	6.4	5.5

Table 6 自転車に乗っていて被傷

加害者の状態	損 傷 部 位
自動車 14例	尿道損傷 10 (71.4%) 腎 損 傷 2 (14.2%) 膀胱尿道損傷 1 (7.1%) 膀胱 損 傷 1 (7.1%)
単 車 1例	膀胱 損 傷 1

と20才台, 30才台が多い。

b) 自動車で通行中の被傷について

これについて Table 6 に示した。加害者は自動車乗車中が15例中14例と圧倒的に多く、損傷部位は尿道がいちばん多い。

c) 単車乗車中被傷について

これについても Table 7 に示した。加害者はやはり自動車が大部分で34例中31例 (91.2%) であり、自動車による被傷例31例中15例と約半数が尿道損傷であった。

d) 自動車乗車中被傷について

これについては Table 8 に示した。相手は全部自動車で、この場合も尿道損傷が最も多くなっている。

e) 耕耘機に乗車中の被傷について

Table 9 に示したが、汽車と衝突したもので、この場合は腎損傷をうけている。

Table 7 単車に乗っていて被傷

加害者の状態	損 傷 部 位
自動車 31例	尿道損傷 15 (48.3%) 腎 損 傷 8 (25.8%) 辜 丸 破 裂 4 (12.9%) 膀胱損傷 3 (9.6%) 陰茎陰囊挫創 1 (3.1%)
単 車 1例	外傷性副辜丸炎の疑い 1
自転車 1例	尿 道 損 傷 1
不 明 1例	尿 道 損 傷 1

Table 8 自動車に乗っていて被傷

加害者の状態	損 傷 部 位
自動車 11例	尿道損傷 6 (54.5%) 腎 損 傷 3 (27.3%) 膀胱損傷 1 (9.1%) 膀胱尿道損傷 1 (9.1%)

Table 9 耕耘機を運転中被傷

加害者の状態	損 傷 部 位
汽 車 1例	腎 損 傷 1

3. 加害者は何に乗っていたか

法律上的意味ではなく、単に衝突した相手という意味である。すなわち加害者は何に乗っていたかのまとめである。これを Table 10 に示した。自動車が最も

Table 10 加害者は何に乗っていたか

種 類	症 例 数
自 動 車	144 (85.2%)
単 車	8 (4.7%)
自 転 車	5 (3.0%)
電 車	3 (1.8%)
船	2 (1.2%)
汽 車	7 (4.1%)

多く169例中144例(85.2%)で、以下単車8例(4.7%)、自転車5例(2.9%)等となり、また汽車は7例(4.1%)である。

4. 尿路損傷の部位について (Table 11)

Table 11 は歩行中と、乗物に乗っていた場合のいずれを問わず、交通事故でうけた尿路の受傷部位全体をまとめたもので、総数は212例で、うち尿道損傷が131例(61.8%)で半数以上を占めている。アンケートの答には外傷後の尿道狭窄と記載してあるものもあったが、これらはいずれももとにかえして尿道損傷とした。

5. 尿路損傷の年齢について

Table 5 には歩行中の被傷者の年齢分布を示した

Table 11 交通事故による泌尿生殖器系の損傷

損 傷	症 例 数
尿 道 損 傷	131 (1) (61.8%)
腎 損 傷	41 (10) (19.3%)
膀 胱 損 傷	12 (1) (5.7%)
辜 丸 損 傷	4 (1.9%)
尿 道 膀 胱 損 傷	3 (1.4%)
神 経 因 性 膀 胱	5 (2.4%)
陰 囊 血 腫	4 (1.9%)
尿 道 腔 瘻	4 (4) (1.9%)
直 腸 尿 道 瘻	1 (0.5%)
膀 胱 腔 瘻	1 (1) (0.5%)
陰 萎	1 (0.5%)
尿 道 腔 閉 塞	1 (1) (0.5%)
尿 管 損 傷	1 (0.5%)
腎 尿 道 損 傷	1 (0.5%)
陰茎不完全断裂・尿道損傷	1 (0.5%)
副 辜 丸 炎 の 疑 い	1 (0.5%)
計	212例

注：() 内は女子の症例

が、Table 12 には被傷部位別にみた年齢分布を示している。これによると、20才台が約30%と最も多くなっている。

Table 12 主要なる泌尿生殖器系損傷の被傷部位別にみた年齢分布

年 令	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	計
尿 道 損 傷	17	17	37	31	15	8	6	131
腎 損 傷	11	4	13	4	2	3	4	41
膀 胱 損 傷	2	2	6	2				12
合 計	30 (16.3%)	23 (12.5%)	56 (30.4%)	37 (20.1%)	17 (9.2%)	11 (6.0%)	10 (5.4%)	184

6. 尿路損傷の主訴について

a) 尿道損傷 (Table 13)

尿道損傷131例中排尿困難のみは48例(36.6%)、尿閉32例(24.4%)で排尿障害を訴えるものは合わせると約61.0%となる。一方、出血(血尿を含む)は35例(26.7%)にみられている。

b) 腎損傷 (Table 14)

血尿のみのものは41例中22例(53.7%)にみられ、血尿にその他の症状の合併したものも入れると31例(75.6%)と腎損傷の場合は全体の3/4に血尿がみられる。

c) 膀胱損傷 (Table 15)

尿閉を訴えたものが半数であり、血尿も半数にみ

れている。

d) その他

辜丸破裂(4例)では辜丸部腫脹2例、辜丸部腫脹に圧痛を訴えるものが2例であった。尿道破裂と膀胱破裂を同時に起こしたものが3例であるが、排尿困難のみを訴えたもの1例、血尿と下腹部膨隆および排尿困難を訴えたもの1例、血尿と乏尿を訴えたもの1例である。

神経因性膀胱(5例)で、頻尿と急迫尿失禁を訴えたもの2例、排尿困難のみ1例、排尿感覚の異常1例、尿失禁を訴えたものは1例であった。

7. 尿路損傷と尿路以外の損傷との合併について

Table 13 尿道破裂131例の主訴の分類

主 訴	症 例 数
排 尿 困 難	48 (36.6%)
尿 閉	19 (14.5%)
外尿道口よりの出血と尿閉	13 (9.9%)
外尿道口よりの出血	12 (9.2%)
血 尿	10 (7.6%)
尿 瘻	4 (3.1%)
外尿道口よりの出血と排尿困難	2 (1.5%)
頻 尿	2 (1.5%)
排 尿 困 難 と 尿 瘻	2 (1.5%)
排 尿 困 難 と 陰 萎	2 (1.5%)
排 尿 困 難 と 血 尿	1 (0.8%)
外尿道口よりの出血と下腹部痛	1 (0.8%)
排 尿 困 難 と 尿 失 禁	1 (0.8%)
尿 失 禁	1 (0.8%)
排 尿 困 難 と 頻 尿	1 (0.8%)
外尿道口よりの出血と排尿痛	1 (0.8%)
血 尿 と 陰 囊 損 傷	1 (0.8%)
下 腹 部 痛	1 (0.8%)
陰 囊 血 腫	1 (0.8%)
会 陰 部 外 傷	1 (0.8%)
血 尿 と 外 陰 部 尿 浸 潤	1 (0.8%)
排 尿 困 難 と 発 熱	1 (0.8%)
尿瘻と尿失禁と副睾丸炎	1 (0.8%)
精 査 希 望	3 (2.3%)
な し	1 (0.8%)

Table 14 腎損傷41例の主訴の分類

主 訴	症 例 数
血 尿 と 側 腹 部 痛	22 (53.7%)
側 腹 部 痛	5 (12.0%)
腎 部 出 血	2 (4.9%)
血 尿 と 膀 胱 症 状	1 (2.4%)
シ ョ ッ ク と 腰 部 痛	1 (2.4%)
血 尿 と 腰 部 痛	1 (2.4%)
腎 部 鈍 痛 と 発 熱	1 (2.4%)
血 尿 と 腹 部 膨 隆	1 (2.4%)
血 尿 と 側 腹 部 痛 と 発 熱	1 (2.4%)
血 尿 と 発 熱 と 頭 痛	1 (2.4%)
血 尿 と 腹 痛 と 嘔 吐	1 (2.4%)
不 明	3 (7.3%)

a) 尿道損傷の合併症 (Table 17)

尿道損傷 131 例中合併症のないものは17例(13.0%)で大部分に骨折の合併症がみられる。骨盤骨折は90例(68.7%)と断然多い。

b) 腎損傷の合併症 (Table 18)

Table 15 膀胱損傷12例の主訴の分類

主 訴	症 例 数
尿 閉	4 (33.3%)
血 尿	2 (16.7%)
血 尿 と 尿 閉	2 (16.7%)
下 腹 部 の 外 傷	1 (8.3%)
血尿と乏尿 (排尿障害?)	1 (8.3%)
血 尿 と 尿 失 禁	1 (8.3%)
不 明	1 (8.3%)

Table 16 尿道・腎・膀胱損傷の主訴の総括

主 訴	尿道損傷	腎損傷	膀胱損傷	症例合計
排 尿 困 難	48			48(26.1%)
尿 閉	19		4	23(12.5%)
血 尿	10	22	2	34(18.5%)
外尿道口よりの出血	12			12(6.5%)
外尿道口よりの出血と尿閉	13			13(7.1%)
外尿道口よりの出血と排尿困難	2			2(1.1%)
血尿と側腹部痛		5		5(2.7%)
側 腹 部 痛		2		2(1.1%)
血 尿 と 尿 閉			2	2(1.1%)
そ の 他	27	12	4	43(23.4%)
計	131	41	12	184

注：百分率は184症例に対するものである。

Table 17 尿道損傷と尿路以外の損傷との合併

合 併 症	症 例 数
骨 盤 骨 折	81 (61.8%)
骨盤骨折とその他の合併	9 (6.9%)
大腿骨骨折のみまたは大腿骨骨折とその他の合併	4 (3.1%)
下 腿 骨 骨 折	3 (2.3%)
腰 椎 骨 折	3 (2.3%)
そ の 他	2 (1.5%)
合 併 症 な し	17 (13.0%)
不 明	12 (9.2%)

Table 18 腎損傷と尿路以外の損傷との合併

合 併 症	症 例 数
各 部 骨 折	11 (26.8%)
頭 部 骨 折	4 (9.8%)
そ の 他	2 (4.9%)
合 併 症 な し	24 (58.5%)

腎損傷41例中各部の骨折のみられたもの11例(26.8%)である。

c) 膀胱損傷の合併症 (Table 19)

膀胱損傷12例中9例(75%)に骨盤骨骨折, その他の骨折を入れると91.7%と大部分が骨折している。

Table 19 膀胱損傷と尿路以外の損傷との合併

合併症	症例数
骨盤骨骨折	5 (41.7%)
骨盤骨骨折とその他の合併	4 (33.3%)
その他	2 (16.7%)
合併症なし	1 (8.3%)

8. 治療について

a) 尿道損傷 (Table 20)

外尿道切開術をおこなったものは131例中53例(40.5%), 尿道拡張術をおこなったものが32例(24.4%), 留置カテーテルを置いただけのものが18例(13.7%)であった。

b) 腎損傷 (Table 21)

保存的療法に終始したもの41例中26例(63.4%), 腎摘除術をおこなわざるを得なかったもの11例(26.8%)であった。

c) 膀胱損傷 (Table 22)

保存的療法3例, 膀胱壁縫合4例, 膀胱再建術を施

Table 20 尿道損傷131例の治療

治療の方法または術式	症例数
外尿道切開術	53 (40.5%)
尿道拡張術 (ブジー療法)	32 (24.4%)
カテーテル留置	18 (13.7%)
Pull-through operation	13 (9.9%)
内尿道切開術	3 (2.3%)
瘻孔切除	2 (1.5%)
膀胱S状腸吻合術	1 (0.8%)
膀胱瘻術	1 (0.8%)
Vesicorectostomy	1 (0.8%)
おこなわず	7 (5.3%)

Table 21 腎破裂41例の治療

治療の方法または術式	症例数
保存的療法	26 (63.4%)
腎摘除術	11 (26.8%)
腎瘻術	2 (4.9%)
腎被膜縫合	1 (2.4%)
無尿のため腹膜灌流	1 (2.4%)

Table 22 膀胱破裂12例の治療

治療の方法または術式	症例数
膀胱壁縫合	4 (33.3%)
膀胱再建術	2 (16.7%)
チュート氏手術	1 (8.3%)
膀胱尿道再吻合術	1 (8.3%)
開腹術	1 (8.3%)
保存的療法	3 (25.0%)

Table 23 尿路損傷の後遺症の総括

後遺症	症例数
尿道狭窄	62 (29.3%)
神経因性膀胱	5 (2.4%)
腎受傷部狭窄	3 (1.4%)
永久的性的不能	2 (0.9%)
勃起不全	1 (0.5%)
尿失禁	1 (0.5%)
睾丸萎縮	1 (0.5%)

Table 24 尿道損傷の後遺症および予後

後遺症および予後	症例数
尿道狭窄	62 (47.3%)
尿失禁	1 (0.8%)
神経因性膀胱	1 (0.8%)
勃起不全	1 (0.8%)
永久的性的不能	1 (0.8%)
水腎症	1 (0.8%)
端々吻合術後死亡	1 (0.8%)
後遺症なし	63 (48.1%)

Table 25 腎破裂の後遺症および予後

後遺症および予後	症例数
合併症にて死亡	1 (2.4%)
両側腎膿瘍尿毒症死亡	1 (2.4%)
敗血症死亡	1 (2.4%)
受傷部狭窄	1 (2.4%)
上腎杯拡張, 下腎杯短縮	1 (2.4%)
後遺症なし	34 (82.9%)
不明	2 (4.9%)

Table 26 膀胱破裂の後遺症および予後

後遺症および予後	症例数
尿道瘻, 軽度失禁	1 (9.1%)
整形外科へ転科	3 (27.3%)
後遺症なし	7 (63.6%)

行したものの2例がおもなものである。

9. 後遺症および予後 (Table 23~26)

交通事故による尿路外傷 212 例中、尿道損傷後の尿道狭窄が 62 例と圧倒的に多く、あと神経因性膀胱 5 例、腎受傷部狭窄 3 例、尿失禁 1 例、勃起不全や性的不能が 3 例にみられた。

Table 24~26 はそれぞれ尿道損傷、腎損傷および膀胱損傷の後遺症および予後についてまとめたものである。

総括および考按

1. 被害者の側から

医師は創傷（や疾病）そのものにだけ目がむくことが多いのに、かみ、交通事故と泌尿生殖器系の損傷との関係を被害者の被傷時の状態などからも考察してみた。ただ、Table 3 から Table 10 に至る間の各損傷の数と Table 11 における損傷の総数に差があるのは Table 3 の⑥の部分を除いたため、これは自分で乗物を運転中、誤って障害物に衝突した等であるので、いわば自業自得ということで除いたわけである。もちろんあとの損傷の治療という立場からは当然加えて考察した。

a) 被傷者の状態

被傷者が歩行していた場合、加害者はやはり自動車 が 80.7% と最も多いのは当然考えられるところで、金沢らの統計ともほぼ一致するようである。Table 4 で自動車による被傷の場合、尿道損傷が約 65% と最も多く、Table 5 で年令別にみると 10 才以下と 20 才台、30 才台が多くなっている。

単車に乗っていたものがつぎに被傷することの多いのは、単車は不安定であるということも関係があるのかも知れない。

b) 加害者の状態

Table 10 に示すごとく自動車が最も多く約 85% を占めるのは当然考えられるところであろう。

2. 交通外傷について

すなわちこの項は損傷そのものをみてゆこうとするもので、1. の被害者の側からという項はいわば序言である。

a) 性 別

Table 2 に示したように患者総数 212 例中女性は 18 例 (8.5%) である。

b) 交通事故による泌尿生殖器系の損傷部位 (Table 11)

尿道の損傷が 62% と圧倒的に多く、腎の外傷は約 19% であるが、金沢らの統計によると腎の交通外傷は下部尿路の交通外傷の約 1/2 となっておりやや多くなっている。

c) 年 令

Table 12 に主要なる損傷（尿道損傷、腎損傷、膀胱損傷）の年令別統計を示したが、20 才台が最も多く、つぎが 30 才台である。

d) 尿路損傷の主訴

尿路の損傷中尿管の損傷はきわめてまれで、大部分は尿道・腎の損傷で、つぎに膀胱の損傷がややみられるようであり、これらの器官の単独、または尿路と否とを問わず他の器官との合併損傷もあるわけであるが、尿路損傷のおもなるものに限って考察した。

さて主訴と銘うったが、来院時の患者の状態について、もちろんショックの状態になっている場合もあるであろうし、また尿路以外の器官の受傷もあるであろうことを考え、それらを同時に、看過しないようにすべきである。

Table 13 に尿道損傷を示した。杉浦によると骨盤骨折を伴う後部尿道損傷では、新鮮例、陳旧例を合わせると尿閉と排尿困難はほぼ同数となっているが、今回のわれわれのアンケートでもおなるものを拾ってみると、排尿困難 36.6% に対し、尿閉は 24.4% と尿閉が少なくなっている。

Table 14 に腎損傷、Table 15 に膀胱損傷の主訴についてまとめた。初診時にはもちろん受傷部位がはっきりしていない場合もあるわけで、したがって尿路の外傷があるときの訴えはこれらをまとめた Table 16 のうちにみられるわけである。すなわち Table 16 の右の欄の合計がその症例数となるわけである。尿路損傷の場合、このような症状のいずれか、ときにはどの症状もはっきり出ないこともあるが、要約すると、(1) 排尿困難ないし尿閉、(2) 血尿、(3) 外尿道口よりの不随意的出血の 3 つになり、あとはこれらの組み合わせになる。

e) 尿路以外の損傷との合併について

Table 17 尿道損傷、Table 18 腎損傷、Table 19 膀胱損傷などのおのおのの合併症をまとめてみると、各部の骨折の合併が目立つが、尿路外傷のある場合、ことに尿道、膀胱に損傷がある場合、おおむね 3/4 に骨盤骨折が存在するわけである。

f) 治 療

尿道損傷で外尿道切開術を施行したものが約 40% にみられるが、尿道拡張術やカテーテルの留置のみという保存的療法も約 38% とほぼ同じ程度にみられてい

る。

腎損傷の場合は保存的療法をおこなったものが約63%と保存的療法をおこなう傾向が強いのは、金沢らも指摘している。

8) 後遺症および予後について

頭部外傷やその他の重篤な外傷のある場合はやむを得ないが、尿路系などの場合は例外を除き予後は良好である。後遺症のおもなるものは尿道損傷後の尿道狭窄で、交通事故の場合は注意しておく必要がある。

結 語

1. 交通事故の被害者は歩行中のものが最も多く(51.4%)つぎは単車に乗車中のもの(16.0%)であった。

2. 加害者は自動車運転中が圧倒的(85.2%)に多かった。

3. 交通事故による泌尿生殖器系の損傷部位は尿道(61.8%)が最も多く、つぎが腎部(19.3%)であった。

4. おもなる尿路損傷(を尿道損傷、腎損傷、膀胱損傷の3つに限るならば)の主訴をまとめてみると排尿困難(26.1%)が最も多く、つぎは血尿(18.5%)、尿閉(12.5%)等であった。

5. 合併症では骨折が最も多く、下部尿路の損傷のある場合おおむね3/4に骨盤骨骨折がみられた。

6. 治療では積極的に外科的侵襲を加える一

方、保存的療法でも効果をあげているのがみられる。

7. 予後は重篤な合併症のある場合を除き、泌尿生殖器系の場合良好である。

8. あわせて当教室5症例を紹介した。

終りにのぞみアンケートに快く回答をくださった下記機関に対して厚く感謝の意を表します。

岩手医大、岡山大、大阪大、慶応大、金沢大、鹿児島大、京都大、九州大、熊本大、信州大、慈恵医大、順天堂大、千葉大、東京大、東医歯大、東北大、東邦大、名市大、長崎大、名古屋大、奈良医大、新潟大、日医大、日本大、福島大、三重大、山口大、横浜市大、和歌山医大、徳島大、都立駒込病院、国立東京第一病院、関東通信病院、東京通信病院。

稿を終るにあたり終始ご懇篤なご指導とご校閲を賜わった恩師赤坂裕教授に深く感謝いたします。またご協力くださった教室員の皆様に感謝いたします。

主要参考文献

- 1) Glenn, G. F. et al.: J.A.M.A., 173: 1189, 1960.
- 2) 金沢 稔・ほか：臨泌，22(13): 9, 1968.
- 3) 志田圭三：日本泌尿器科全書，2(I)，298，金原出版・南江堂，東京・京都，1960.
- 4) 杉浦 式：日泌尿会誌，60(7): 597, 1969.

(1971年5月17日受付)

泌尿紀要 先月号の訂正

P. 473 Table 4 下から 6行目

anulare→annulare