泌尿紀要 34：898-903，1988

大阪大学泌尿器科学教室における最近5年間（1982年1月～1986年12月）の手術統計

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）
多田　安温，小角　幸人，吉岡　俊昭，高原　史郎
中村　正広，岡　　聖次，並木　幹夫，市川　靖二
中野　悦次，石橋　道男，奥山　明彦，松田　　稔
園　田　孝　夫

OPERATIONS DURING A FIVE-YEAR PERIOD (1982～1986) AT OUR DEPARTMENT

Yasuharu TADA, Yukito KOKADO, Toshiaki YOSHIOKA,
Shiro TAKAHARA, Masahiro NAKAMURA, Toshitsugu OKA,
Mikio NAMIKI, Yasuji ICHIKAWA, Etsuji NAKANO,
Michio ISHIBASHI, Akihiko OKUYAMA, Minoru MATSUDA
and Takao SONODA

From the Department of Urology, Osaka University Medical School
(Director: Prof. T. Sonoda)

The statistics of urological operations performed at our department between Jan., 1, 1982 and Dec., 31, 1986 were reviewed. During the 5 year period, 2331 patients were admitted to our hospital and 2192 urological operations were performed on 1834 patients. These statistics were compared with earlier statistics for two periods (1972～1976 and 1977～1981) and the recent trend of urological operations was investigated. With regard to operated organ, operations on the kidney were the most frequent followed by those on the urinary bladder. Operations on the ureter decreased during the recent 5 year period and they were the fourth most frequent following those on the scrotum, scrotal contents and penis. Operations on the adrenal gland, retroperitoneal space and parathyroid gland have gradually increased.

As in the former report, transurethral resection of bladder tumor (TUR-Bt) was the most frequent and nephrectomy, TUR of prostate (TUR-P) and renal allotransplantation have followed. TUR-Bt and TUR-P have increased more and more and due to the introduction of percutaneous nephrolithotripsy and transureteral lithotripsy, open surgery for urolithiasis has greatly decreased. Endourological operations will still be on the increase.

Key words: Statistics, Urological operation

緒　　言

大阪大学泌尿器科学教室の手術症例については，開設当初の10年間（1957～1966年）およびその後5年間ずつ，過去4回[1-4]報告しているが，今回は1982年から1986年までの5年間の手術統計を行ったので，過去の報告と比較しながら，最近の手術内容の動向を明らかにしたい．

対　　象

1982年1月1日から1986年12月31日までの5年間に当科へ入院した患者を対象とした．この間の入院患者数は2,331名で，このうち，1,834名に対して2,192件の手術を施行した．各年度の入院患者数，手術症例数ならびに手術件数は Table 1 に示したとおりである．なお各年度の手術件数は従来の方針どおり，入院暦日をもって行っており，外来手術は加えず，また血液透析のためのシャント造設・閉鎖術は本統計から除外し

た．

Table 1. 最近5年間の症例数

	1982	1983	1984	1985	1986	総計
入院患者数	434	469	462	493	473	2,331
手術症例数	353	380	364	381	356	1,834
手術数	406	433	434	479	440	2,192

臓器別にみた手術件数

臓器別の手術件数はこれまでの報告に従い，1)腎，2) 尿管，3)膀胱，4)前立腺および精嚢，5)尿道，6)陰嚢・陰嚢内容および陰茎，7)副腎および後腹膜腔，8)副甲状腺，9) Intersex に対する手術に分類した(Table 2)．尿路変更術については，前報告同様，施行された臓器別（腎・尿管・膀胱）に分類した．

Table 2. 臓器別にみた手術頻度

術式 ＼ 期間	1972~1976	1977~1981	1982~1986
1. 腎に対する手術	25.4 %	27.1 %	30.2 %
2. 尿管に対する手術	18.2	14.6	10.8
3. 膀胱に対する手術	18.6	21.3	21.2
4. 前立腺・精嚢に対する手術	10.3	10.8	10.1
5. 尿道に対する手術	7.7	3.5	3.0
6. 陰嚢・陰嚢内容・陰茎に対する手術	14.2	13.9	15.7
7. 副腎・後腹膜腔に対する手術	1.7	2.5	2.4
8. 副甲状腺に対する手術	1.2	1.7	2.7
9. Intersex に対する手術	1.5	1.3	0.9
10. その他	1.2	3.2	3.0
手術総数	1,930	1,896	2,192

Table 3. 手術術式別頻度

( )内は手術数

術式 ＼ 期間	1972~1976	1977~1981	1982~1986
1. TUR-Bt	5.8 %	10.3 %	13.3 % (291)
2. 腎摘除術	7.9	8.8	10.4 (228)
3. TUR-P	5.2	7.0	7.8 (171)
4. 腎移植術	1.8	2.5	5.5 (120)
5. 睾丸固定術	4.9	4.7	4.6 (100)
6. 尿管膀胱新吻合術	3.6	3.6	4.0 (87)
7. PNL	0	0	3.3 (73)
8. 尿管切石術	6.6	5.4	2.8 (61)
9. 副甲状腺摘除術	1.1	1.4	2.7 (60)
10. 膀胱全摘除術	4.5	3.3	2.6 (57)
11. 回腸導管造設術	4.7	3.4	2.4 (52)
12. 腎盂切石術	4.1	4.1	2.3 (51)
13. 高位除睾術	1.6	2.1	2.0 (44)
14. 睾丸静脈高位結紮術	0.3	0.6	1.8 (39)
15. 腎生検	0.8	0.4	1.6 (36)
16. 恥骨後式前立腺摘除術	4.4	2.9	1.6 (34)
17. 睾丸生検	0	0.4	1.5 (33)
18. 腎切石術	4.6	2.3	1.5 (32)
腎盂形成術	1.7	1.8	1.5 (32)
20. 腎瘻造設術	1.5	2.7	1.4 (31)
除睾術	2.2	1.2	1.4 (31)
22. 去勢術		1.4	1.3 (29)

手術総件数2,192件の臓器別頻度は Table 2 に示すとおり，腎に対する手術が従来より一貫して最も多く(30.2%)，しかも確実に増加している．これに続いて膀胱に対する手術が多い．尿管に対する手術は前回の報告に引き続き，減少傾向にあり，今回は陰嚢・陰嚢内容および陰茎に対する手術よりも少なくなり，4番目の頻度になっている．前立腺および精嚢に対する手術は過去2回の報告とほぼ同頻度であり，副腎および後腹膜腔に対する手術も前5年間とほぼ同頻度である．尿道，intersex に対する手術は前々回，前回と同様，今回も減少してきている．副甲状腺に対する手術は着実に増加傾向にある．

手術術式別頻度

手術術式別の頻度順に並べると Table 3 のごとくであるが，前々回，前回の5年間に比し，経尿道的内視鏡手術の頻度がさらに増加しており，TUR-Bt が今回も13.3%と最も頻度が高い術式となった．TUR-P も増加しつつある反面，開放性の前立腺摘除術は減少しており，また経皮的腎切石術（PNL）の導入により，腎切石術，腎盂切石術，尿管切石術などの手

Table 4. 腎に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 腎摘除術	40	43	57	40	48	228
2. 腎部分切除術	3	4	1	2	2	12
3. 腎尿管全摘除術	4	6	4	4	3	21
4. 峡部離断術	0	1	1	1	1	4
5. 腎切石術	10	8	13	1	0	32
6. 腎盂切石術	21	16	10	3	1	51
7. 腎盂形成術	7	6	5	3	11	32
8. 腎移植術 (死体腎)	23 (12)	21 (7)	27 (4)	23 (10)	26 (9)	120 (42)
9. 自家腎移植術	6	1	0	2	0	9
10. 腎生検	2	3	13	7	11	36
11. 腎嚢腫切除術	0	0	3	0	0	3
12. 嚢腫穿刺+アルコール注入	0	0	0	7	1	8
13. 腎瘻造設術	2	2	1	1	1	7
14. PNS	0	0	0	19	5	24
15. PNL	0	0	3	36	34	73
16. その他	0	0	1	0	0	1
計	118	111	139	149	144	661

Table 5. 腎摘除術

疾患名 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 腎移植提供者	10	15	23	13	17	78
2. 腎細胞癌	8	12	11	11	21	63
3. 腎移植受者固有腎	3	2	8	4	1	18
4. 拒絶移植腎	6	2	3	3	4	18
5. 水腎症	3	3	6	2	1	15
6. 腎結石	3	3	0	3	0	9
7. 腎結核	3	1	0	2	1	7
8. 膿腎症	2	2	1	1	0	6
9. 腎血管性高血圧	2	0	0	0	0	2
10. 血管筋脂肪腫	0	0	1	0	1	2
11. 多房性腎嚢胞	0	0	0	0	2	2
12. Wilms 腫瘍	0	0	0	1	0	1
13. 転移性腎腫瘍	0	1	0	0	0	1
14. 腎杯血管腫	0	0	1	0	0	1
15. 腎盂腫瘍	0	1	0	0	0	1
16. 腎盂周囲腫瘍	0	0	1	0	0	1
17. 後腹膜腔肉腫	0	1	0	0	0	1
18. 腎周囲膿瘍	0	0	1	0	0	1
19. 腎出血	0	0	1	0	0	1
計	40	43	57	40	48	228

術が激減している．今後も内視鏡手術がますます増加するものと推測される．膀胱全摘除術および回腸導管造設術は減少傾向にあるが，腎摘除術，同種腎移植術は着実に増加しつつある．

各臓器に対する手術術式別頻度

1) 腎に対する手術 (Table 4)

腎に対する手術件数は661件で，全体の 30.2％を占めており，最も手術頻度の高い臓器である．術式別にみると，腎摘除術が 228 件と最も多く，過去 4 回の統計と同様で腎に対する手術の中では最も頻度の高い術式である．腎部分切除術は前回報告の22件に対して12件と減少している．同種腎移植術は著明に増加しており，前 5 年の約2.6倍の120件となり，死体腎移植も42件を数える．新しい免疫抑制剤の開発により移植成績も向上しているが，拒絶反応と免疫抑制剤の腎毒性との鑑別のための経皮的移植腎針生検も増加してきている．腎血管性高血圧に対して自家腎移植がよく行われていたが、経皮的腎血管拡張術 (PTA) が放射線科によって行われるようになり，自家腎移植は減少している．これまでの統計と比べて目立った変化は経皮的腎切石術 (PNL) の導入により，腎結石の開放性手術が激減したことである．特に腎切石術は1985年が 1 例，1986年は 1 例もなかった．また前回の報告まで多かった腎瘻造設術も放射線科にて経皮的に行われることが多く，泌尿器科の手術件数には加えられないので，著明に減少している．

腎摘除術を疾患別にみると，Table 5 のごとくであり，腎移植における提供腎摘除術が最も多く，腎細胞癌がこれに続き，いずれも前回の統計に比し著明に増加している．しかし，腎移植受者の固有腎摘除は減少している．拒絶移植腎摘除は移植数の増加とともに

Table 6. 尿管に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 尿管切石術	15	19	14	5	8	61
2. 尿管膀胱新吻合術	22	17	10	18	20	87
3. 尿管皮膚瘻造設術	2	2	3	4	0	11
4. 回腸導管造設術	11	8	15	11	7	52
5. TUL	0	0	0	3	6	9
6. 尿管尿管吻合術	1	1	4	2	0	8
7. 尿管縫合術	1	0	0	0	0	1
8. 尿管剝離術	0	1	1	1	0	3
9. 尿管部分切除術	1	0	0	1	0	2
10. その他	0	0	1	1	0	2
計	53	48	48	46	41	236

Table 7. 尿管膀胱新吻合術

疾患名および術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 膀胱尿管逆流						
Politano-Leadbetter (両側)	11 (9)	7 (5)	3 (3)	8 (5)	10 (7)	39 (29)
Paquin (両側)	1 (1)	2	0	0	2	5 (1)
2. 尿管狭窄	7	2	5	7	6	27
3. 尿管異所開口	0	1	0	1	0	2
4. 尿管腟瘻	1	3	1	2	0	7
5. その他	2	2	1	0	2	7
計	22	17	10	18	20	87

Table 8. 膀胱に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 膀胱全摘除術	11	9	16	13	8	57
2. 膀胱部分切除術	3	1	1	4	1	10
3. TUR-Bt	54	51	64	59	63	291
4. TU-biopsy	3	11	0	5	8	27
5. TU-coagulation	1	0	3	1	1	6
6. TUR-Bn	6	4	2	4	1	17
7. 膀胱切石術	0	0	1	0	1	2
8. 膀胱砕石術	0	8	3	6	4	21
9. 膀胱憩室摘除術	1	1	0	1	2	5
10. 膀胱尿道挙上術	2	3	0	0	3	8
11. 膀胱腟瘻根治術	0	2	1	0	0	3
12. 膀胱形成術 (cloaca)	0	0	0	1	0	1
13. 高位切開術	0	2	1	0	0	3
14. 膀胱瘻造設術	6	2	0	0	0	8
15. その他	2	3	0	1	0	6
計	89	97	92	95	92	465

止むを得ず増加している．

2) 尿管に対する手術 (Table 6)

尿管に対する手術件数は236件，10.8％と前々回(352件，18.2％)，前回(277件，14.6％)と比べて，次第に減少している．術式別にみると，今まで最も多かった尿管切石術が，著明に減少し，尿管膀胱新吻合術に次いで2番目の頻度になっている．1985年から行われ始めた経皮的あるいは経尿道的尿路結石除去術(PNL あるいは TUL)の影響と思われる．尿管膀胱新吻合術は87例117尿管に施行されており，その原疾患は Table 7 に示したとおりである．膀胱尿管逆流に対して行われたものが44例74尿管と半数以上を占めており，その術式は Politano-Leadbetter 法にて39例68尿管と圧倒的多数に用いられている．そのほかは Paquin 変法にて行われている．尿路変更術としての回腸導管造設術は52例，尿管皮膚瘻造設術は11例に行われているが，過去5年と比較すると少しずつ減少している．

Table 9. 前立腺に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 前立腺全摘除術	1	0	2	0	0	3
2. 前立腺摘除術						
(1) retropubic	15	8	3	5	3	34
(2) vesicocapsular	2	2	2	5	2	13
3. TUR-P						
(1) BPH	23	55	28	27	32	165
(2) Cancer	1	3	2	0	0	6
計	42	68	37	37	37	221

Table 10. 尿道に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 内尿道切開術	0	2	0	0	0	2
2. 直視下内尿道切開術	3	7	4	8	3	25
3. TUR-Urethral tumor	1	3	3	1	1	9
4. 尿道摘除術	2	2	0	0	0	4
5. 副尿道摘除術	0	0	0	1	0	1
6. 尿道憩室摘除術	0	0	1	4	0	5
7. 傍尿道腫瘍摘除術	0	0	0	0	1	1
8. 尿道形成術	1	4	0	1	2	8
9. 索切除術	1	0	2	1	0	4
10. 外尿道口形成術	0	3	0	0	0	3
11. カルンケル切除術	1	0	0	0	0	1
12. そ の 他	2	1	0	0	0	3
計	11	22	10	16	7	66

Table 11. 陰嚢・陰嚢内容・陰茎に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 高位除睾術	10	13	5	10	6	44
2. 除 睾 術	6	2	6	7	10	31
3. 去 勢 術	9	5	6	7	2	29
4. 睾丸固定術	22	23	17	22	16	100
5. 睾 丸 生 検	0	2	1	5	25	33
6. 偽睾丸挿入	0	0	3	3	1	7
7. 副睾丸摘除術	1	4	2	0	3	10
8. 水腫切除術	0	1	3	4	2	10
9. 睾丸静脈高位結紮術	4	3	5	8	19	39
10. 陰嚢形成術	0	0	2	2	0	4
11. 陰茎切断術	1	0	0	3	0	4
12. 包 茎 手 術	6	2	6	8	5	27
13. そ の 他	2	1	2	1	0	6
計	61	56	58	80	89	344

Table 12. 副腎・後腹膜腔に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
副腎摘除術						
1. 原発性アルドステロン症	2	1	7	9	1	20
2. クッシング症候群	2	1	2	3	1	9
3. 褐色細胞腫	0	0	2	3	1	6
4. 男性化腫瘍	0	1	0	0	0	1
5. ホルモン非活性腺腫	0	0	1	0	0	1
後腹膜腫瘍						
1. 後腹膜リンパ節廓清術	3	2	2	0	1	8
2. 後腹膜腫瘍摘除術	2	1	1	3	0	7
3. 後腹膜腫瘍生検	0	0	0	0	1	1
計	9	6	15	18	5	53

Table 13. 副甲状腺に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 副甲状腺摘除術						
原 発 性	8	5	8	8	10	39
続 発 性	3	5	5	5	1	19
2. 甲状腺部分切除術	1	1	0	0	0	2
計	12	11	13	13	11	60

Table 14. Intersex に対する手術

術式 ＼ 年度	1982	1983	1984	1985	1986	計
1. 陰核切除術	0	0	1	0	1	2
2. 外陰部形成術	1	5	3	3	0	12
3. 性腺・内性器摘除術	1	3	2	0	1	7
計	2	8	6	3	2	21

3) 膀胱に対する手術 (Table 8)

膀胱に対する手術件数は465件，21.2%と腎に対する手術についで多く，過去4回の統計と比較しても着実に増加傾向にある．術式別では，TUR-Bt が圧倒的に多く，膀胱に対する手術件数の6割以上を占めている．TUR-Bn などの経尿道的手術も含めると，その頻度はさらに高くなり，今後も経尿道的手術がますます増加するものと思われる．膀胱全摘除術は前報に比べれば減少しているが，これは TUR-Bt あるいは TU-biopsy により悪性度ならびに浸潤形式などを病理組織学的に検索し，膀胱全摘除術の適応を慎重に決定しているためと考えられる．膀胱部分切除術は10例であり，膀胱周囲腫瘍切除の際とか膀胱結腸瘻などに対して施行されたものであって，移行上皮癌に対しては施行していない．これは移行上皮由来の膀胱腫瘍に対しては TUR あるいは膀胱全摘除術のどちらかを行う教室の方針が貫かれているためである．

4) 前立腺に対する手術 (Table 9)

前立腺に対する手術件数は221件，10.1%で，前々回，前回の5年間と比較して少しずつ増加している．TUR-P が増加の一途を辿っている反面，開放性の前立腺摘除術が減少傾向にある．これは前立腺肥大症に対する経尿道的手術の適応が拡大されつつあることを物語っている．

5) 尿道に対する手術 (Table 10)

尿道に対する手術件数は66件，3.0%と前の5年間の67件，3.5%とほぼ同程度である．しかし，前々回の149件，7.7%に比べると，半数以下となっている．これは尿道下裂に対する手術の減少によるものである．

6) 陰嚢・陰嚢内容・陰茎に対する手術 (Table 11)

陰嚢・陰嚢内容・陰茎に対する手術件数は344件，15.7%と腎，膀胱についで3番目に多い頻度になっている．過去2回の報告と比べても増加している．術式別では睾丸固定術が最も多く，高位除睾術が続いている．また精索静脈瘤に対する睾丸静脈高位結紮術と睾丸生検が著明に増加している．

7）副腎・後腹膜腔に対する手術（Table 12）

副腎・後腹膜腔に対する手術件数は53件，2.4%で前5年の48件，2.5%とほぼ同様である．副腎摘除術が，25件から37件と増加しているが，後腹膜リンパ節廓清術は14件から8件と減少している．

8）副甲状腺に対する手術（Table 13）

本手術件数は60件，2.7%であり，前回報告の32件，1.7%に比べて増加傾向にある．原発性が39件，続発性が19件であった．

9）Intersex に対する手術（Table 14）

件数，頻度ともに少しずつ減少している．

10）その他の手術

今までに述べた手術以外に65件の手術を施行したが，腹膜潅流チューブの留置および抜去が26件を占めている．前報まで多くみられた同種腎移植術にともなう脾摘除術は1982年に5件施行されたのみである．

結　　語

1. 1982年から1986年までの最近の5年間の大阪大学泌尿器科学教室における2,192件の手術を集計し，1972年から1976年の5年間および1977年から1981年の5年間の手術統計と比較検討を行った．

2. 臓器別手術頻度では過去2回の報告に比し，腎，膀胱に対する手術が増加していた．尿管に対する手術は減少傾向である．

3. 術式別頻度では，TUR-Bt が前回に引き続いて，最も多く，腎摘除術が2番目であった．

4. 腎に対する手術では，経皮的腎切石術（PNL）の導入により，開放性の尿路結石手術が著明に減少した．

5. 膀胱，前立腺に対する手術では，経尿道的手術がますます増加した．

6. 膀胱腫瘍に対しては TUR または膀胱全摘除術を施行する方針を貫いており，TUR-Bt あるいは TU-biopsy により膀胱全摘除術の適応を慎重に決定する方向にある．

7. 副腎腫瘍摘除術，副甲状腺摘除術が著実に増加している．

最後に，この期間中，当教室に在籍されました諸先生をしるし，御協力を感謝いたします．

高羽　津・佐川史郎・長船匡男・有馬正明・菅尾英木・G. R. Shrestha・林　雅道・町田昌己・荻野敏弘・亀岡　博・細川尚三・赤井秀行・伊藤直人・梶川博司・京　昌弘・鳴海善文・山口晢司・妹尾博行・滝内秀和・藤本宜正・本多正人・小田昌良・近藤宣幸・関井謙一郎・高寺博史・野島道生・前田　修・宮木　修・岩佐　厚・高　栄哲・児島康行・細見昌弘・本城　充・内田欽也・北村雅哉・原　恒男・福岡敏雄・三宅　修・安永　豊・吉村一宏・岩崎　明・野々村祝夫

本手術統計の要旨は第118回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した．

文　　献

1）楠　隆光，大川順正：大阪大学泌尿器科に於ける最近の10年間（1957～1966）の手術症例について．外科治療 **18**：616-621，1968

2）高羽　津，生駒文彦，竹内正文，桜井　勗，水谷修太郎，木下勝博，栗田　孝，古武敏彦，時実昌泰，八竹　直，森　義則，佐川史郎，有馬正明，園田孝夫，大川順正，中新井邦夫，太田　謙，永原　篤，奥田　暾，永野俊介，高橋香司，林知厚，佐藤義基，永田　堅，坂口　洋：大阪大学泌尿器科学教室における最近5年間（1967～1971）の手術症例について．泌尿紀要 **18**：1094-1100，1972

3）佐川史郎，奥山明彦，石橋道男，武本征人，有馬正明，松田　稔，宇佐美道之，長船匡男，板谷宏彬，古武敏彦，木下勝博，水谷修太郎，園田孝夫：大阪大学泌尿器科学教室における最近5年間（1972-1976）の手術症例について．泌尿紀要 **24**：167-176，1978

4）中野悦次，水谷修太郎，木内利明，市川靖二，井原英有，小出卓生，藤岡秀樹，石橋道男，奥山明彦，有馬正明，松田　稔，長船匡男，佐川史郎，高羽　津，園田孝夫：大阪大学泌尿器科学教室における最近5年間（1977～1981）の手術症例について．泌尿紀要 **28**：1173-1181，1982

（1987年4月7日受付）