

東海大学病院泌尿器科における尿中分離細菌について

第4報：1983～1984年の分離細菌とディスク感受性

東海大学医学部泌尿器科学教室（主任：河村信夫教授）

岡田 敬司・中島 登・川嶋 敏文・宮北 英司

西澤 和亮・白水 幹・長田 恵弘・勝岡 洋治

木下 英親・河村 信夫・大越 正秋

東海大学病院中央検査室（主任：丹羽正治教授）

清水 裕史・池田 政勝

STATISTIC STUDIES ON BACTERIA ISOLATED FROM
URINARY TRACT INFECTIONS (REPORT 4)Keishi OKADA, Noboru NAKAJIMA, Toshifumi KAWASHIMA, Hideshi MIYAKITA,
Kazuaki NISHIZAWA, Miki SHIRAMIZU, Yoshihiro NAGATA, Yoji KATSUOKA,
Hidechika KINOSHITA, Nobuo KAWAMURA and Masaaki OHKOSHI*From the Department of Urology, Tokai University, School of Medicine**(Director: Prof. N. Kawamura)*

Hiroshi SHIMIZU and Masakatsu IKEDA

*From the Central Laboratory, Tokai University Hospital**(Director: Prof. M. Niwa)*

The statistics and drug sensitivity tests of bacterial flora isolated from the urinary tract in 1983 and 1984 were reviewed.

Of the 2,222 strains isolated from outpatients, 593 (26.7%) were gram positive cocci, 21.4% were *E. coli*, 11.3% were *Enterococcus*, 10.4% were *Proteus* sp., 10.0% were *P. aeruginosa*, 5.6% were *Alcaligenes* sp., 4.2% were *S. epidermidis* and the rest were others.

Of the 507 strains isolated from hospitalized patients, 107 (33.5%) were gram positive cocci, 20.3% were *Enterococcus*, 16.2% were *P. aeruginosa*, 9.1% were *E. coli*, 7.7% were *Enterobacter* sp. 7.5% were *S. epidermidis*, 4.9% were *Proteus* sp., *S. marcescens* and the rest were others.

The percentage of *E. coli*, *K. pneumoniae* and *S. epidermidis* detected in the isolates from the outpatients and that of *K. pneumoniae*, *Proteus* sp. and *S. epidermidis* detected from the inpatients were lower than in previous reports. The percentage of *P. aeruginosa* and *Enterococcus* detected in the isolates from both groups of patients were higher than in previous reports.

The major isolates (9 species) from the outpatients were more susceptible to the antimicrobial agents tested than those from the inpatients. The susceptibility of gentamicin, tetracycline and nalidixic acid to the major isolates was lower than in previous reports.

During the past 2 years, we have been routinely using on inpatients the so-called new generation cefem antibiotics to treat urinary tract infections. This might be why the number of isolates of *Enterococcus* has increased especially in the isolates from inpatients.

Key words: Bacteriuria, Disk sensitivity test

はじめに

すでにわれわれは1976～1982年の東海大学病院泌尿

器科における尿中分離細菌について、外来および入院患者からの分離頻度、ディスク感受性について、3報に分けて報告してきた¹⁻³⁾。

前報³⁾でのべたように、この間薬剤ディスクの変更が何回かあったが、それほど大きな変更ではなかったの
で、同一薬剤について報告できた。

しかし、いわゆる第3世代セフェムが市販されるようになり、その種類と使用量が増加してきたためこれまでの薬剤感受性ディスクでは不十分となり、大幅な薬剤ディスクの変更が1983年度に行なわれた。

したがって、今回の報告は以前に比べて、現在、比較的良好に使用されている薬剤を中心としたものとなっていると思われる。

方法および材料

1983年1月から1984年12月までの2年間に、外来および入院患者尿中から 10⁵コ/ml 以上検出したすべての細菌のうち、同一人から検出した菌種であって、薬剤感受性試験で同一の細菌と思われるものを除いたものを対象とした。

同一菌かどうかの判定は、ディスク感受性試験の結果がまったく同一か、一つの薬剤で感受性が一段階しか差のない場合を同一菌とみなした。

従来は検出細菌をすべて対象としていたが、外来患者と入院患者では検査の頻度が異なることと、外来でのカテーテル留置患者における定期的な細菌検査で、まったく同一の結果が続けて出ることもあり、また治療薬を投与した場合には3、5日後には必ず細菌検査を行なうため、同一人から同一の細菌が検出されることもあるためである。なお真菌類に関しては従来ど

りこの集計には入れていない。

尿採取法は従来どおり女性では導尿、男性では中間尿を原則とした。

これらの細菌について1濃度ディスク(昭和)により、薬剤感受性を調べ卅と卍を感性、+と-を耐性とした。

薬剤ディスクは ABPC (ampicillin), PIPC (piperacillin), CEX (cephalexin), CEZ (cefazolin), GMZ (cefmetazole), CTM (cefotiam), CPZ (cefoperazone), GM (gentamicin), TOB (tobramycin), TC (tetracycline), FOM (fosfomycin), NA (nalidixic acid) のほか MCIPC (cloxacillin), PCG (benzylpenicillin), CP (chloramphenicol), EM (erythromycin), CLDM (clindamycin), CL (colistin) の18薬剤であるが、泌尿器科領域ではほとんど使用されないことから MCIPC, PCG, EM, CLDM の4薬剤についての成績は省略した。

成 績

1) 細菌分離頻度

1983, 1984年度には外来で1,145株, 1,077株, 入院のほうで320株, 187株がそれぞれ検出された。

これらは Table 1 に示した。主要菌種について図示したものが Fig. 1, 2 である。

外来での集計を見てみると、最も多いのは1983年では *E. coli* 20.4%で、続いて *Enterococcus* 10.6% *P. aeruginosa* 9.4%, Table には示していないが *Alca-*

Table 1. Isolation rate (1983, 1984).

	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	<i>Enterobacter</i> sp.	<i>S. marcescens</i>	<i>Protus</i> sp.	Other enteric microorg.	<i>P. aeruginosa</i>	Other NFGNB	<i>S. aureus</i>	<i>S. epidermidis</i>	<i>Enterococcus</i>	Others	Total	
	%													
1983	OUT	234(20.4)	40(3.5)	32(2.8)	19(1.7)	111(9.7)	44(3.8)	108(9.4)	170(14.8)	42(3.7)	51(4.5)	121(10.6)	178(15.1)	1145(100.0)
	IN	28(8.7)	13(4.1)	36(11.3)	17(5.3)	16(5.0)	14(4.4)	40(12.5)	46(14.4)	14(4.4)	19(5.9)	63(19.6)	14(4.4)	320(100.0)
	subtotal	262(17.9)	53(3.6)	68(4.6)	36(2.5)	127(8.7)	58(3.9)	148(10.1)	216(14.7)	56(3.8)	70(4.8)	184(12.6)	187(12.8)	1465(100.0)
1984	OUT	242(22.5)	43(4.0)	30(2.8)	32(3.0)	119(11.0)	46(4.3)	113(10.5)	106(9.8)	23(2.1)	43(4.0)	129(12.0)	151(14.0)	1077(100.0)
	IN	18(9.6)	9(4.8)	9(4.8)	9(4.8)	9(4.8)	11(5.8)	42(22.5)	16(8.5)	4(2.1)	19(10.2)	40(21.4)	8(4.3)	187(100.0)
	subtotal	260(20.6)	52(4.2)	39(3.2)	40(3.2)	128(10.8)	57(4.6)	155(12.2)	122(9.6)	27(2.1)	62(4.9)	169(13.4)	159(12.6)	1264(100.0)
TOTAL	OUT	476(21.4)	83(3.7)	62(2.8)	51(2.3)	230(10.4)	90(4.0)	221(10.0)	276(12.4)	65(2.9)	94(4.2)	250(11.3)	324(14.6)	2222(100.0)
	IN	46(9.1)	22(4.3)	39(7.7)	25(4.9)	25(4.9)	25(4.9)	82(16.2)	62(12.2)	18(3.5)	38(7.5)	103(20.3)	22(4.3)	507(100.0)
	total	522(19.1)	105(3.9)	101(3.7)	76(2.8)	255(9.4)	115(4.2)	303(11.1)	338(12.4)	83(3.0)	132(4.8)	353(12.9)	346(12.7)	2729(100.0)

OUT : number of strains from out-patients

IN : number of strains from in-patients

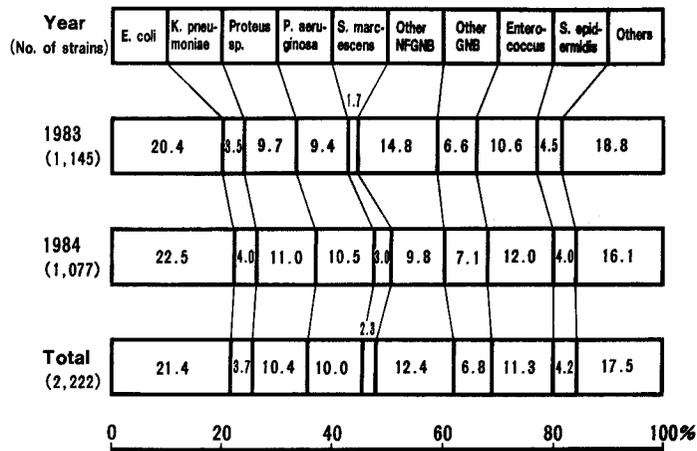


Fig. 1. Isolation rate (out-patients)

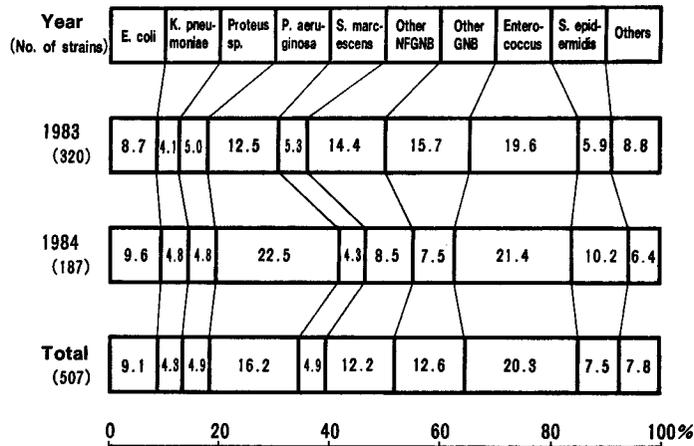


Fig. 2. Isolation (in-patients).

ligenes sp. 5.4% *Corynebacterium sp.* 5.0% *S. epidermidis* 4.5%などとなる。

1984年ではやはり *E. coli* 22.5%が最も多く、続いて *Enterococcus* 12.0% *P. aeruginosa* 10.5% A群 *Streptococcus* 4.6% *K. pneumoniae*, *S. epidermidis*, *P. rettgeri* の4.0%となる。

なお *P. mirabilis* のほか従来 Indole 陽性 *Proteus* といわれていたものを *Proteus sp.* としてまとめると、1983年では9.7%、1984年で11.0%となり、それぞれの年度で第3位となる。

入院のほうでは1983年は *Enterococcus* 19.6% *P. aeruginosa* 12.5% *E. cloacae* 9.4% *E. coli* 8.7% *P. maltophillicia* 6.9% *S. epidermidis* 5.9% *S. marcescens* 5.3%の順で1984年には *P. aeruginosa* 22.5% *Enterococcus* 21.4% *S. epidermidis* 10.2% *E. coli* 9.6% *K. pneumoniae* 4.8%の順となる。

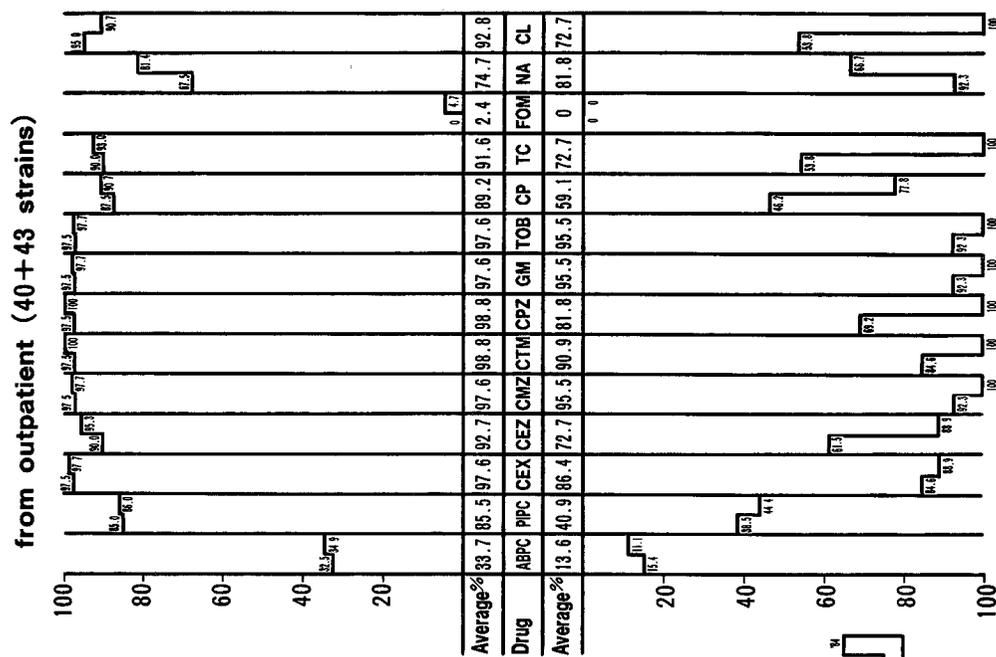
Proteus sp. をまとめると1983年では5.0%、1984年では4.8%でおおの8位、5位の成績となる。

1983年で目立つのは外来で *Alcaligenes sp.* 5.4% *Corynebacterium sp.* 5.0% A群 *Streptococcus* 3.8% *S. aureus* 3.7%などなじみの薄い菌種が比較的上位を占めていることである。入院のほうでも *E. cloacae* 9.4% *P. maltophillicia* 6.9% *S. aureus* 4.4% *K. pneumoniae* 4.1%となり、外来と同様になじみの薄い菌種が比較的上位を占めている。

1984年では、外来で *Alcaligenes sp.* 5.9% A群 *Streptococcus* 4.6% *K. pneumoniae*, *P. rettgeri*, *S. epidermidis* がおのの4.0%を占め、入院では *S. epidermidis* 10.2%が目立つ。

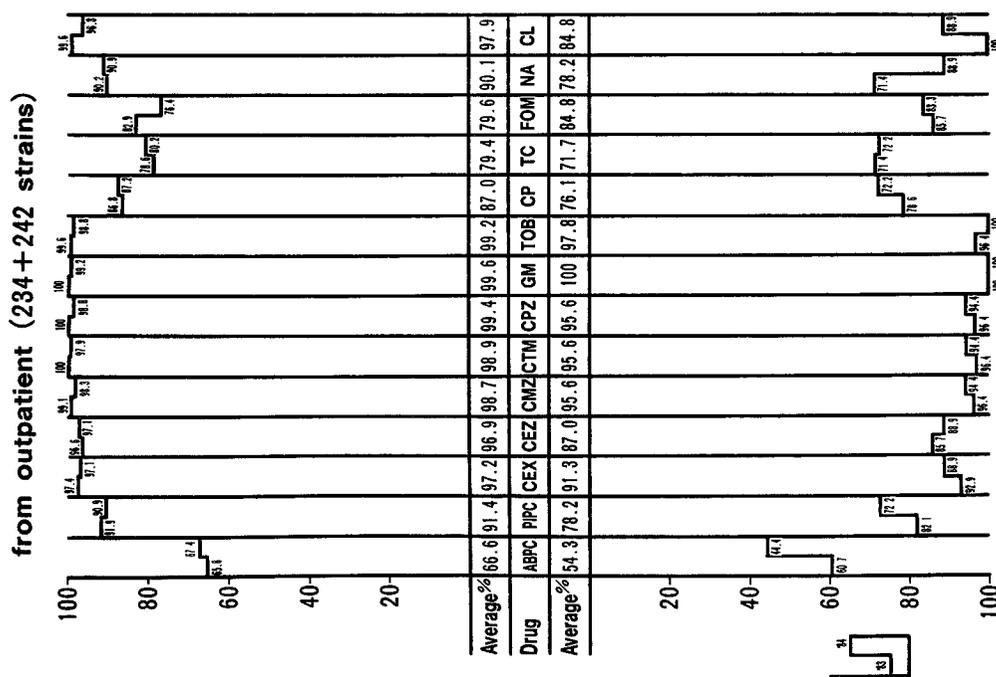
2) 分離菌の薬剤感受性

外来および入院患者由来細菌の薬剤感受性率を菌種別、年度別に示したものが Fig. 3~11 である。



from inpatients (13+9 strains)

Fig. 4. Susceptibility of *K. pneumoniae*.



from inpatients (28+18 strains)

Fig. 3. Susceptibility of *E. coli*.

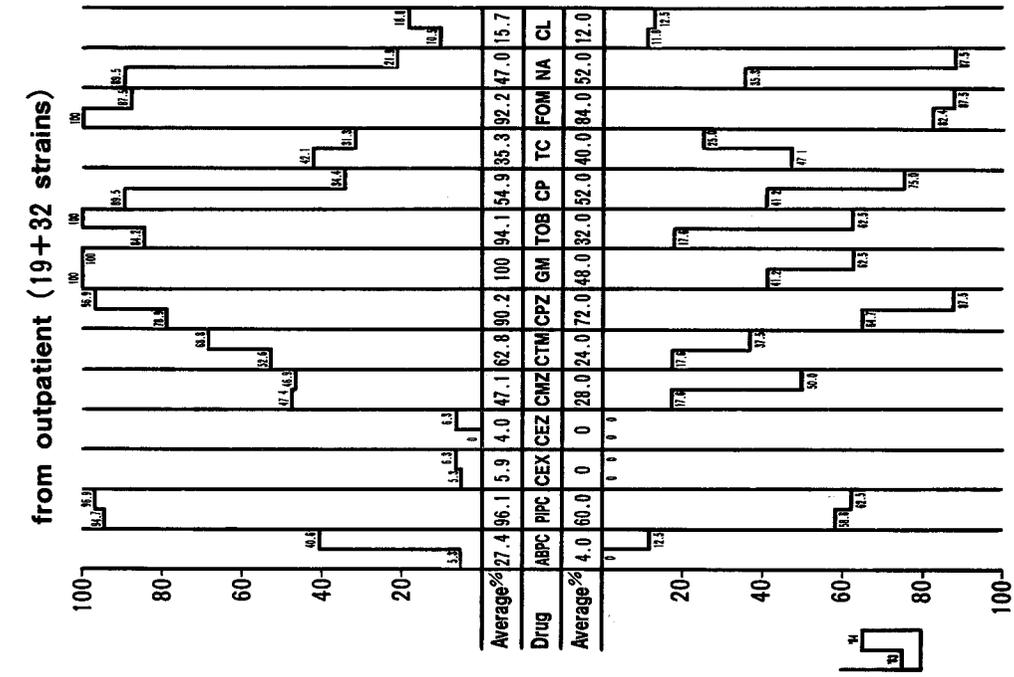


Fig. 5. Susceptibility of *E. cloacae*.

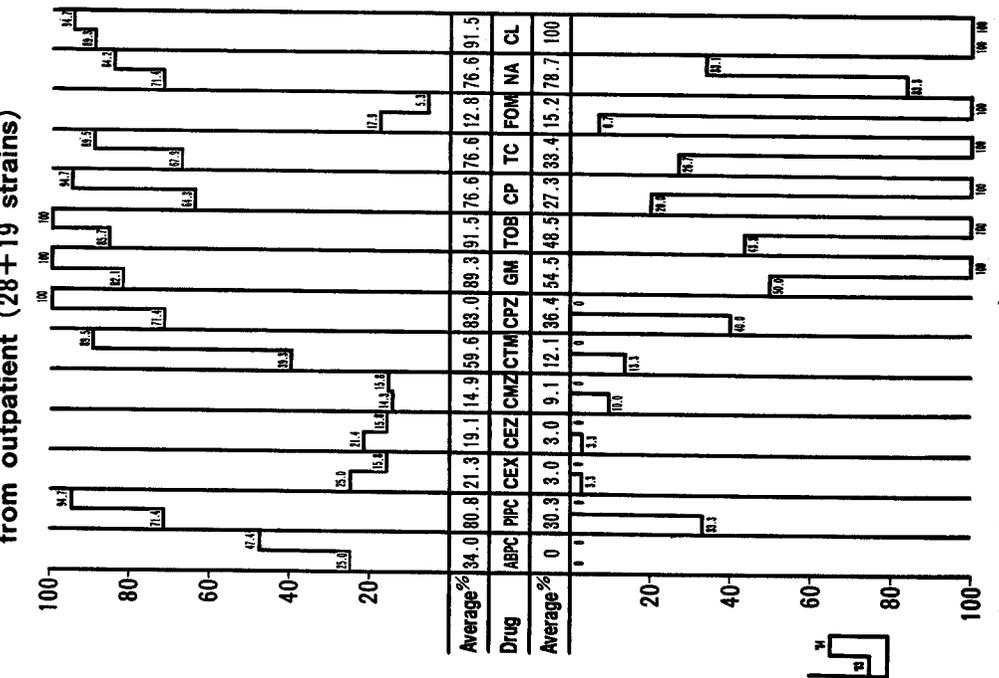


Fig. 6. Susceptibility of *S. marcescens*.

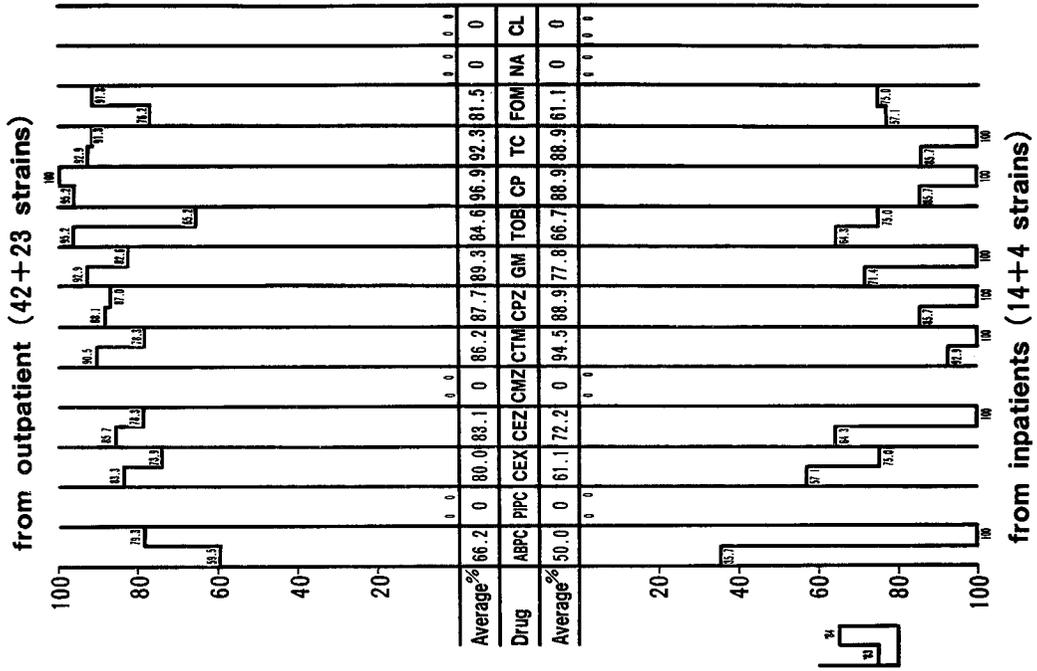


Fig. 8. Susceptibility of *S. aureus*.

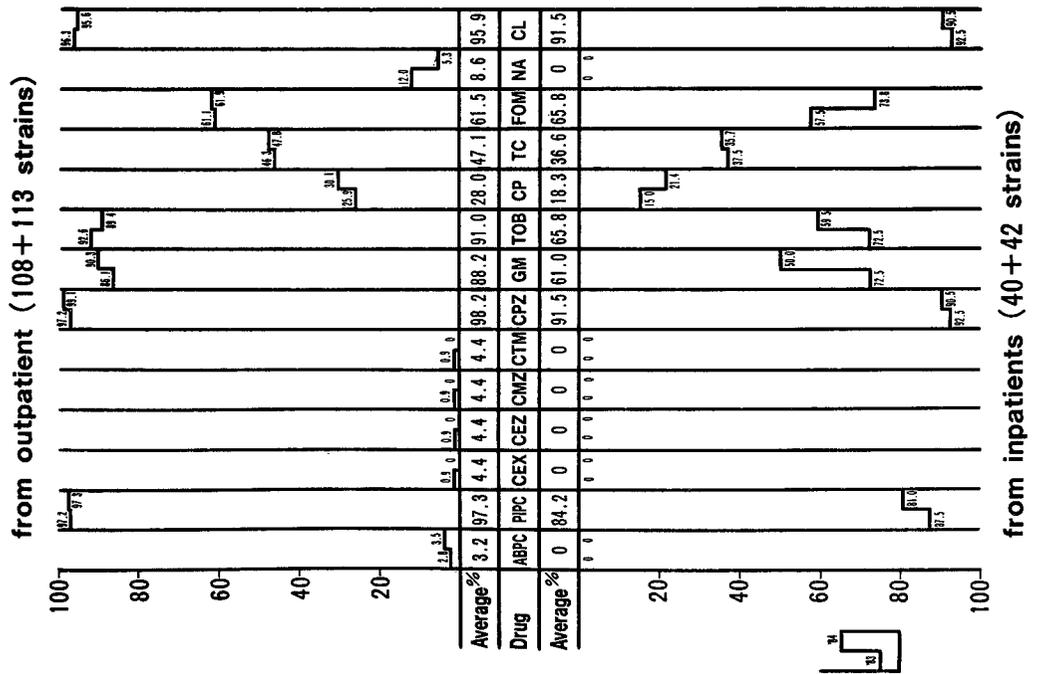


Fig. 7. Susceptibility of *P. aeruginosa*.

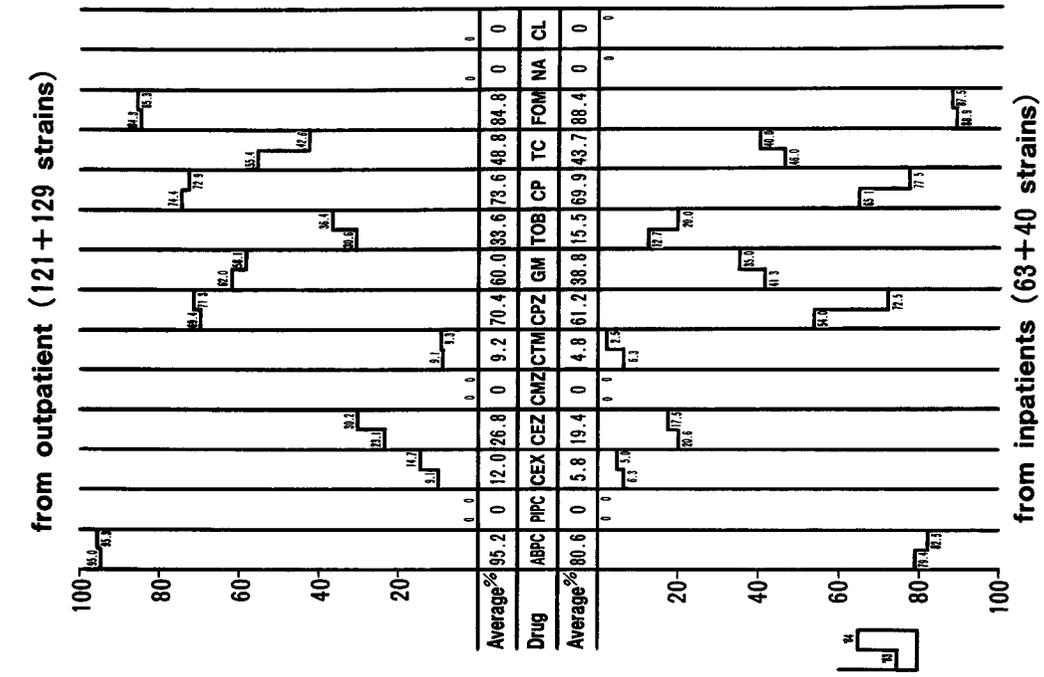


Fig. 10. Susceptibility of *Enterococcus*.

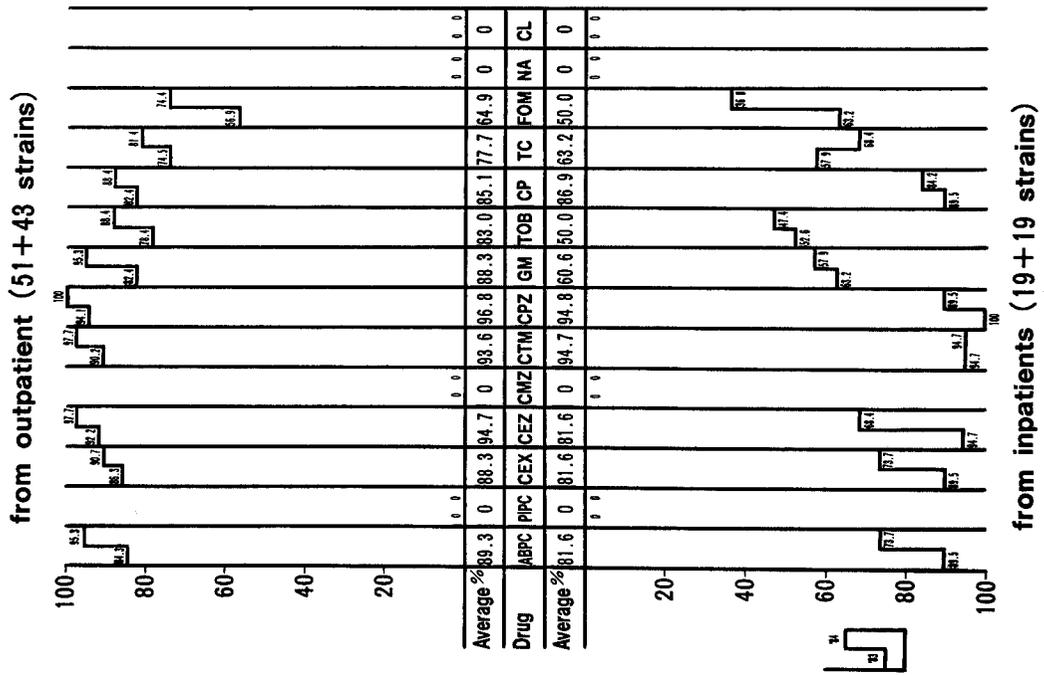


Fig. 9. Susceptibility of *S. epidermidis*.

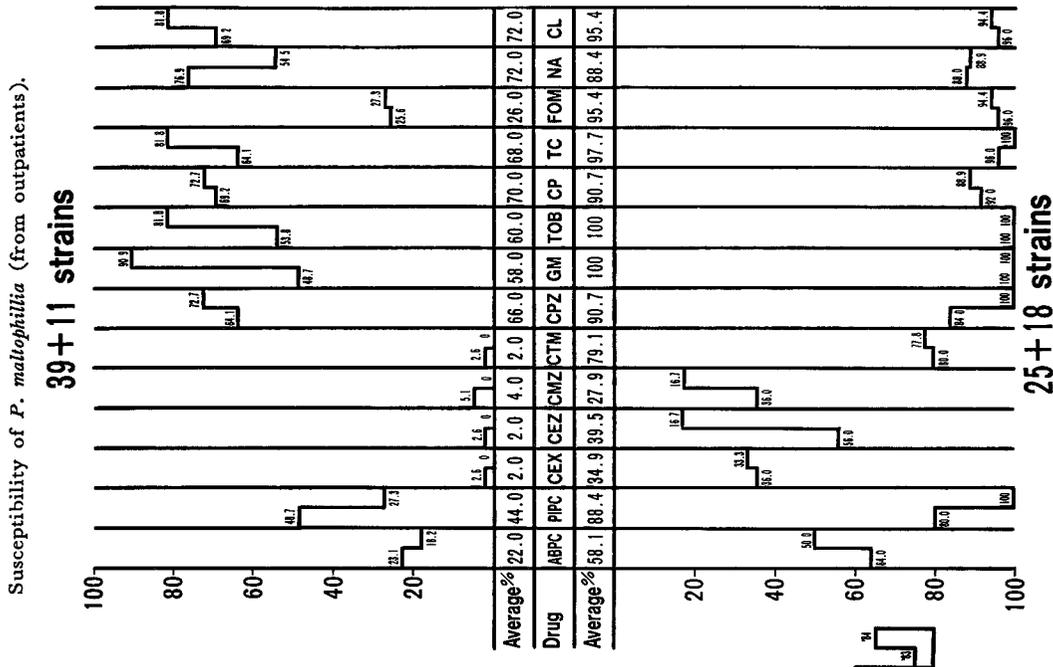


Fig. 12. Susceptibility of *C. freundii* (from outpatients).

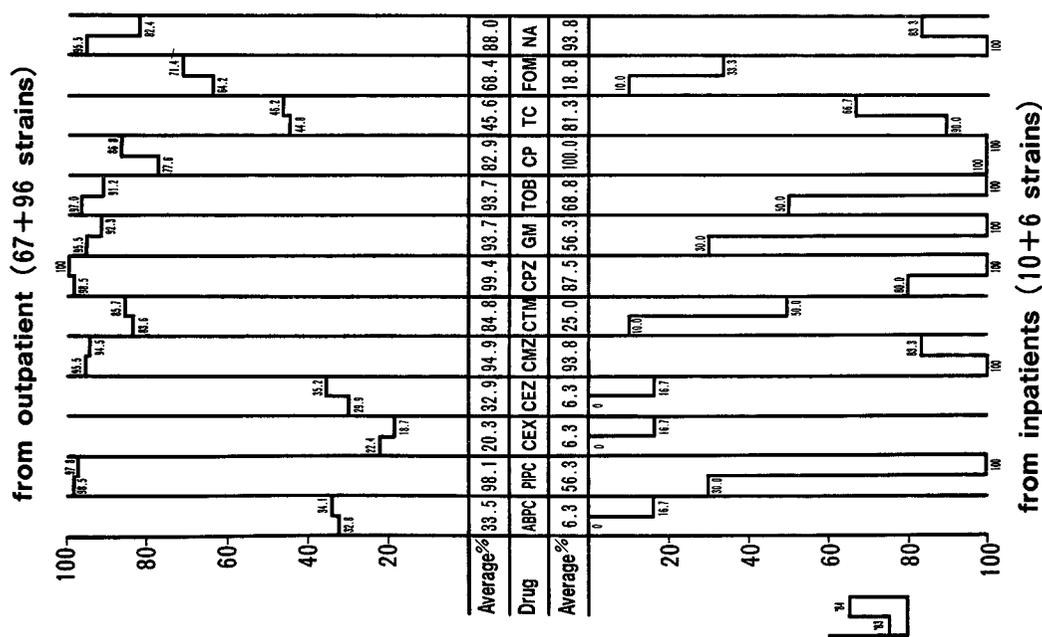


Fig. 11. Susceptibility of Indol (+) *Proteus* sp.

上段は外来からのもの、下段は入院からのもので、それぞれ平均感受性率を数字で示してある。

なお Fig. 12 には外来での検出数の比較的多かった *P. maltophilia*, *C. freundii* の薬剤感受性試験の結果を示した。

1) *E. coli*: ABPC, PIPC, CEZ, CP, NA, CL は入院患者由来菌に対するほうが外来のそれより感受性率が低いが、ABPC, TC, FOM 以外は良好な感受性で、外来でも入院でも良好な成績を示したのは CEX, CEZ, CMZ, CPZ, GM, TOB, CL の7薬剤である (Fig. 3).

2) *K. pneumoniae*: ABPC, PIPC, CEZ, CP, TC, CL では入院患者由来菌は外来のものより感受性率が明らかに低く、ABPC, FOM はこの菌種に対して無効と考えられる。PIPC では入院患者からの菌に対するの感受性率が悪く、40.9%に過ぎない。外来、入院ともに良好な成績を示したのは CEX, CMZ, CTM, CPZ, GM, TOB の5薬剤である (Fig. 4).

3) *E. cloacae*: 外来、入院ともに良好な成績を示したのは CL だけで、外来だけなら PIPC, CPZ, TOB も良好な成績である。この菌種の場合1984年度の検出菌株数がわずか3株であるため、入院患者由来菌の薬剤感受性率は信頼性に欠けるが、一応比較の意味で示した (Fig. 5).

4) *S. marcescens*: 外来、入院ともに良好な成績を示したのは FOM しかなく、外来では PIPC, CPZ, GM, TOB も優れた成績を示した。入院のほうで良いのは FOM の84.0%, CPZ の72.0%, PIPC の60.0%ぐらいしかなかった (Fig. 6).

5) *P. aeruginosa*: 外来、入院ともに良好な成績を示したのは PIPC, CPZ, CL の3薬剤でアミノ配糖体の GM, TOB はそれぞれ入院では61.0, 65.8%と外来に比して感受性率が大きく低下していた (Fig. 7).

6) *S. aureus*: 外来、入院ともに良好な成績を示したのは CTM, CPZ, CP, TC の4薬剤であった。外来だけなら、CEZ, GM, TOB, FOM もまずまずの成績といえる (Fig. 8).

7) *S. epidermidis*: 外来、入院ともに良好な成績を示したのは ABPC, CEX, CEZ, CTM, CPZ, CP の6薬剤である。外来だけなら GM, TOB も良好な成績といえる (Fig. 9).

8) *Enterococcus*: 外来、入院ともに良好な成績を示したのは ABPC, FOM だけである (Fig. 10).

9) Indole (+) *Proteus sp.*: *P. vulgaris*, *M. mor-*

ganii, *P. rettgeri*, *P. stuartii*, *P. alcalifaciens* を含むもので、以前はインドール陽性プロテウスと総称されたものである。外来、入院ともに良好な成績を示したのは CMZ, CPZ, CP, NA である。外来だけなら、PIPC, CTM, GM, TOB, 入院だけなら TC もまずまずの成績といえる (Fig. 11).

10) *C. freundii*: 外来だけの成績であるが、良好な成績をしめたのは PIPC, CPZ, GM, TOB, CP, TC, FOM, NA, CL の9薬剤で、成績が悪いのは ABPC, CEX, CEZ, CMZ であった (Fig. 12).

11) *P. maltophilia*: これも外来だけの成績であるが、良好なものは特になく、比較的良好なのは CPZ, TOB, CP, TC, NA, CL でかろうじて60%以上の感受性率を示した (Fig. 12).

考 察

尿路分離細菌についての報告は多数あり、施設によっては10年以上にわたり報告をだしているところもあるが、われわれのこの報告も第4報となり、通算すると9年にわたるものとなった。

1) 細菌分離頻度

今回集計の方法を多少変更した結果、検出菌株数が外来では1,145, 1,077株と前報とはほぼ変わりがないが、入院のほうでは320, 187株と減少している。このことは同一患者での検査回数が多いことにもよると思われるが、疾患にもよってくると思われ、必ずしも菌株数の減少したことが従来の集計方法が正しくないということにはならないと思うが、今回の集計方法がより実情に近い結果であろうとは考えられる。

前回の報告では球菌系が外来で30.9%, 入院で36.6%であったが、今回の調査では外来で26.7%, 入院で33.5%であった。(各年度では32.5, 35.3%である.)

これは外来、入院ともに球菌系の増加傾向が頭打ちになった可能性もあるが、即断できない。

松本ら⁴⁾は1983~1984年の九大で集計を報告しているが、球菌系は外来で19.2%, 入院で23.1, 25.5%すなわち24.4%であったと報告している。これはその前の報告に比して外来では球菌系が23.6%から減少し、入院では18.5~19.1%から増加している。この報告に比してわれわれの施設では球菌系が多く、松本ら⁵⁾の高知医大の成績(外来で28.1%, 入院で33.8%)とほとんど差がないといえる。

分離頻度の多い菌種をみると、外来ではやはり *E. coli* が最も多く21.4%を占め、ついで *Enterococcus* 11.3%, *Proteus sp.* 10.4%, *P. aeruginosa* 10.0%と続くがこれまでの報告と比べると、*E. coli* はやはり

Table 2. Isolation rate of major species from 1976 to 1984.

	E. coli		K. pneumoniae		Proteus sp.		P. aeruginosa		S. marcescens		S. epidermidis		Enterococcus	
	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN	OUT	IN
1976 1978	37.5	12.0	7.7	7.1	10.8	12.0	7.3	16.3	1.3	6.2	7.1	3.6	10.9	14.7
1979 1980	25.2	11.7	6.9	10.3	11.7	12.7	7.2	11.4	1.6	4.9	5.8	8.9	13.4	16.6
1981 1982	24.1	7.2	7.0	6.5	9.4	8.8	5.7	11.1	1.2	3.6	8.9	11.4	9.2	16.8
1983 1984	21.4	9.1	3.7	4.3	10.4	4.9	10.0	16.2	2.3	4.9	4.2	7.5	11.3	20.3

OUT: from out-patient IN: from in-patient

減少傾向にあり、*Enterococcus* は10%前後で変わらない。

ちなみに1976年の *E. coli* の外来での比率は43.9%、*Enterococcus* は9.3%であった。また *Proteus sp.* も10%前後で変わらず、*P. aeruginosa* はやや増加し10%になった。

一方、従来グラム陰性桿菌の主体の一部をなしていた *K. pneumoniae* は7%前後か4.7%へと減少している。また *S. epidermidis* はこれまで増加傾向にあったが、今回は4.2%に減少している (Table 2)。

入院のほうでは *Enterococcus* が20.3%で最も多く、従来の成績に比して増加している。これについて、*P. aeruginosa* が16.2%、*E. coli* 9.1%、*Enterobacter sp.* 7.7%、*S. epidermidis* 7.5%と続いている。

ここで注目すべきは、*P. aeruginosa* が1984年には22.5%と最も多数検出されており、*Enterococcus* は21.4%と第2位である。これまで *P. aeruginosa* は減少傾向にあったが、1984年に急増している。

一方、*K. pneumoniae*、*Proteus* はおのおの4.3%、4.9%と減少傾向が続いている。また、*S. epidermidis* は7.5%と前回に比して若干減少しているが、これは1983年に5.9%と少なかったためである。

九大の報告では、外来で *E. coli* 21.8%、*P. cepacia* 13.6%、*Enterococcus* 12.2%、*Proteus sp.* 10.6%、*P. aeruginosa* 8.3%となっており、*E. coli*、*Enterococcus*、*Proteus sp.*、*P. aeruginosa* の占める割合はわれわれの成績とほとんど差がないが、*P. cepacia* の占める割合がわれわれの成績と大きく異なっている。

入院のほうでは、九大の成績を2年分まとめると、*Enterococcus* 14.4%、*P. aeruginosa* 12.4%、*P. cepacia* 11.5%、*Enterobacter* 9.6%、*S. aureus* 8.1%とわれわれの成績より *Enterococcus* の占める割合が小さく、*P. cepacia* が多い。また *E. coli* は4.4%とわれわれの成績よりさらに少ない比率を示している。

S. marcescens はわれわれの施設でも九大でも多くなく、われわれの施設では外来で2.3%、入院で4.9%であった。このほかわれわれの成績で目につくのは *P. aeruginosa* を除くブドウ糖非醗酵菌が1983年までは外来、入院ともに増加傾向にあったのが、1984年には外来、入院おのおの9.8%、8.5%と急に減少していることである。

ここで大きな差があるのは、入院のほうで *Enterobacter sp.* が1983年に11.3%あったのが1984年には1.6%に減少していることと、*P. aeruginosa* の1983年に12.5%が1984年に22.5%に増加していること、*S. epidermidis* が1983年の5.9%から1984年の10.2%に増加していることがあげられるが、*Enterobacter sp.* は前回の報告では6%前後であり、*P. aeruginosa* は11%程度であったものであり、*S. epidermidis* は前回の報告から見ると1983年の成績だけが少ないという結果になっている。

1984年に入院のほうで *Enterobacter sp.* が減少し、*P. aeruginosa* が増加しているのが明らかであるが、この原因として院内感染の可能性も否定できないと思われる。

2) 薬剤感受性

E. coli: 外来のほうでは前報³⁾と差がなく、入院のほうで ABPC, CP, TC の感受性率上昇がみられ、NA, CL で低下がみられる。NA では96.3から78.2%に低下している。

K. pneumoniae: 外来のほうでは前報³⁾と差がなく、入院のほうで GM の感受性率上昇 (77.6~95.5%)、CP, CL の感受性率低下がみられる。

E. cloacae: 入院のほうで CP (47.7~27.3%) の感受性率の低下がみられるほか大きな差はない。

S. marcescens: 外来のほうで GM, CP, TC の感受性率上昇が、ABPC, NA で低下がみられた。入院のほうでは CP, TC の感受性率上昇と GM での低

下がみられた。

P. aeruginosa: 入院のほうで GM での感受性率低下 (66.7~48.0%) がみられる以外大きな変化はなかった。

S. epidermidis: 外来では TC (93.4~77.7%) NA (29.8~0%) の感受性率低下がみられ、入院のほうでは GM TC, NA (34.9~0%) の感受性率低下がみられた。

Enterococcus: 外来では TC の、入院のほうでは ABPC, CEZ に感受性率の低下がみられた。Indole 陽性 *Proteus*: 入院のほうで CP, TC の感受性率上昇, GM (97.2~56.3%) CEZ (19.4~6.3%) の感受性率低下がみられた。

これらの成績を九大の成績⁴⁾と比較してみると外来では、*E. coli* で ABPC, CEZ, CMZ, GM, TOB, CP, NA はわれわれの成績と差がなく、GEX, TC はややわれわれの成績のほうが良く、PIPC では九大の58%に対し91.4%と差が大きかった。*P. aeruginosa* では ABPC, CEX, CEZ, CMZ には耐性であり、GM, TOB にはほぼ同じ感受性率を示し、TC, CP, NA ではわれわれの成績のほうが良かった。*Proteus sp.* はわれわれの施設では Indole 陽性菌のみを集計したにもかかわらず ABPC ではほぼ同じ感受性率を示し、GEX, CEZ でやや感受性率が悪いほか、CMZ, GM, TOB, CP, TC, NA, PIPC ではわれわれの成績のほうが良好であった。*Enterococcus* では ABPC, CEX, CMZ, TC ではほぼ同じ成績で、GM, TOB, CP ではわれわれの成績のほうが良好であった。

入院のほうでは、*E. coli* では ABPC, CP でわれわれの施設の成績が悪く、TOB では良かったが、CEX, CEZ, CMZ, GM, TC, NA では差がなかった。

Enterobacter sp. ではわれわれの成績は *E. cloacae* によるものであるが、TOB, CP, NA でわれわれの施設の成績のほうが良好であり、特に NA では九大の18%に対し78.7%と大きな差がみられた。

Proteus sp. に対してはわれわれの成績が Indole 陽性のものだけを集計したためか、ABPC, CEX, CEZ, GM, TOB では感受性率が低く出たが、CP, TC, NA ではわれわれの感受性率のほうが良かった。

P. aeruginosa では GM, TOB でわれわれの成績が悪く、CP, TC で九大より良い成績を示した。

S. marcescens では GM, CP, TC, NA で40%以上の感受性率を示し、九大での成績が AMK (amikacin) の58%を除きほとんど感受性を示さないのに

比べわれわれの施設ではまだ耐性化が進んでないのではと思わせる成績であった。

以上前報および他施設の報告と比較して、分離菌の検出頻度、ディスク感受性試験の結果を述べた。

今回は薬剤ディスクがかなり変わったので、薬剤感受性試験の結果については一部の薬剤だけを前報と比較し、新しく採用になったものは主として同年代の報告である九大の報告と比較してみた。

前報では球菌の増加傾向と第3世代のセフェムとの関係を指摘した。今回の報告では前報に比し球菌の減少を見たが、その内容は *S. epidermidis* の減少であって、*Enterococcus* が増加していることから、新しいセフェムの使用と無関係ではないように思われる。今後の検討を待ちたい。

結 語

1983年1月から1984年12月までの間に、東海大学病院泌尿器科を受診もしくは入院した患者尿中から 10^5 コ/ml 以上検出された細菌について検討した。今回は同一患者からの同一と思われるものは除外したが、外来で2,222株、入院から507株検出した。

外来では *E. coli* が最も多く、21.4%、続いて *Enterococcus* 11.3%、*Proteus sp.* 10.4%、*P. aeruginosa* 10.0%、*Alcaligenes sp.* 5.6%、*S. epidermidis* 4.2%、*K. pneumoniae* 3.7%の順であった。

入院では *Enterococcus* 20.3%、*P. aeruginosa* 16.2%、*E. coli* 9.1%、*Enterobacter sp.* 7.7%、*S. epidermidis* 7.5%、*Proteus sp.* 5.0% *S. marcescens* 4.9%の順であった。

薬剤感受性試験の結果、前報と比較できる薬剤は限られているが、外来のほうではそれほど大きな変化はなく、入院のほうで主要な菌種に GM の感受性率低下が見られた。また、NA, TC でも感受性率が低下したものが多かった。新しく採用された薬剤についてはほぼ妥当と思われる成績を残したが、今後の推移を見守りたい。

文 献

- 岡田敬司・村上泰秀・河村信夫・大越正秋・佐竹幸子・河喜多龍祥：東海大学病院泌尿器科における尿中分離細菌について（第1報・1976~1978年の分離細菌とディスク感受性について）。泌尿紀要 26：1245~1261, 1980
- 岡田敬司・長田恵弘・三浦正彦・村上泰秀・木下英親・河村信夫・大越正秋・佐竹幸子・河喜多龍祥：東海大学病院泌尿器科における尿中細菌について（第2報：1979~1980年の分離細菌とディスク感受性について）。泌尿紀要 28：1081~1098,

1982

- 3) 岡田敬司・星野英章・中島 登・川嶋敏文・宮北英司・西澤和亮・白水 幹・長田恵弘・勝岡洋治・木下英親・河村信夫・大越正秋・清水裕史・池田政勝：東海大学病院泌尿器科における尿中分離細菌について（第3報：1981～1982年の分離細菌とディスク感受性）. 泌尿紀要 **31** : 1727～1742, 1985
- 4) 松本哲朗・高橋康一・田中 誠・関 成人・作間

俊治・小藤秀嗣・熊澤浄一：尿路感染分離細菌の年次的変遷（第12報）. 西日泌尿 **47** : 777～788, 1985

- 5) 松本 茂・近藤捷嘉・平野 学・山本志雄・大橋洋三・亀井義広・森岡政明・藤田幸利・杉原重喜・森田珠恵：高知医科大学泌尿器科における尿路感染分離菌の年次的変遷（第1報）. 西日泌尿 **46** : 1255～1260, 1984

(1986年6月26日受付)