

THE CHANGE OF BACTERIA AND THEIR DRUGS SUSCEPTIBILITY IN OTITIS MEDIA CHRONICA

K. KONISHI, M. SUGIYAMA ※, K. C. CHANG,
H. MASUTANI, A. NISHIMOTO, H. MORIGUCHI, Y. NAKAI

Department of Otolaryngology, Osaka City University Medical School,
Shirokita Citizen Hospital ※

Comparable study was conducted on the kinds of bacteria isolated from the otorrhea of otitis media chronica as well as on their susceptibility to various antibiotics among recent trend and the data during almost these twenty years.

Ps. aeruginosa, *St. aureus* and *St. epidermidis* were commonly isolated from the otorrhea in high frequency. Though *St. aureus* and *Ps. aeruginosa* gradually obtained resistance to various antibiotics, *St. aureus* was still sensitive to MINO, OFLX and *Ps. aeruginosa* had high sensitivity to PIPC and OFLX in these 3 years.

Recently *Pr. mirabilis* and *Pr. inconstans* decreased gradually, whereas *Corynebacterium* sp. and *Pseudomonas* sp. except for *Ps. aeruginosa* increased year by year.

We used four eardrops consist of SBPC, DKB, FOM and LMOX (adding Rinderon) which were prepared in our department. Longterm observation of bacterial susceptibility to these drugs indicated that bacteria gradually obtained resistance to these drugs while they were used topically for 23 years, and sensitivity to them was recovered after we stopped to use these eardrops.

慢性中耳炎耳漏よりの分離菌の変遷と 抗生剤感受性の動向

小西 一夫 杉山 正夫 長寛 正 枡谷 治彦
西本 明美 森口 誠 中井 義明

大阪市立大学医学部耳鼻咽喉科

城北市民病院耳鼻咽喉科

〈緒 言〉

慢性中耳炎の保存的療法において、抗生剤の局所投与が大きな役割を成している。近年広域スペクトラムの抗生物質の繁用により、

耐性菌の増加、菌交代現象、弱毒菌感染や真菌の増加などがどの領域の感染症においても問題となっており、慢性中耳炎に於いても例外ではない。今回、慢性中耳炎の保存的療法

に有効な抗生物質の選択の一助となるよう、耳漏中検出菌の動向と、薬剤感受性の変化について検討した。

〈対象及び方法〉

1985年及び1987年に於いて耳漏細菌検査を施行した症例について、耳漏中検出菌と薬剤感受性の変化を当科の過去の成績と比較した。

対象患者は1985年は慢性化膿性中耳炎58症例、真珠腫性中耳炎11症例、術後耳41症例合計110症例173検体、1987年は慢性化膿性中耳炎63症例、真珠腫性中耳炎22症例、術後耳30症例合計115症例153検体であった。耳漏は外耳道の清掃を行った後、中耳腔又は外耳道最深部より採取した。細菌の培養、分離同定及び薬剤感受性検査は本学中央検査室で行われた。

感受性検査を施行した薬剤は年により違いが認められるが、ペニシリンG (PC-G)、アミノベンジルペニシリン (ABPC)、スルベニシリン (SBPC)、セファロリジン (CER)、セファレキシン (CEX)、セファゾリン (CEZ)、クロラムフェニコール (CP)、テトラサイクリン (TC)、ゲンタマイシン (GM)、リンコマイシン (LCM)、コリマチン (CL)、ホスホマイシン (FOM)、ラタモセフ (LMOX)、オキサシリン (MPIP)、ピペラシリン (PIP)、セファチアム (CTM)、セクメタゾール (CMZ)、セフチゾキシム (CZX)、ミノサイクリン (MINO)、オフロキサシン (OFLX) である。

なお当科では1976年より1983年まで、SBPC点耳薬 (50 mg/生食1ml)、DKB点耳薬 (ジデオキシカナマイシン B 5 mg/生食1ml) を、1983年よりFOM点耳薬 (30 mg/蒸留水1ml)、1984年よりLMOX点耳薬 (10 mg/生食1ml) を使用している。各々の点耳薬はベタメサゾン0.4 mg/ml 含有している。

〈結 果〉

(1) 慢性中耳炎耳漏中検出菌

1985年及び1987年の検出菌の一覧表を表1表2に示す。1985年では慢性化膿性中耳炎、真珠腫性中耳炎、術後耳とも *Ps. aeruginosa* が最も多く検出され、以下 *Corynebacterium*、*Aspergillus* の順であった。上位5種の中に

表1 細菌出現頻度 (1985)

○数字は順位

検出菌	慢性化膿性中耳炎	真珠腫性中耳炎	術後耳	合計
<i>Ps. aeruginosa</i>	① 31	① 5	① 26	62
<i>Corynebacterium</i> sp.	② 23	② 3	③ 19	45
<i>Aspergillus</i> sp.	④ 18	0	① 26	44
<i>St. epidermidis</i>	② 23	④ 2	⑤ 11	36
<i>Candida</i> sp.	⑤ 11	② 3	③ 19	33
<i>Pr. inconstans</i>	9	1	⑤ 11	21
<i>Pr. mirabilis</i>	5	④ 2	9	16
<i>St. aureus</i>	10	0	4	14
<i>Pseudomonas</i> sp.	7	1	2	10
<i>Streptococcus</i> D gr.	3	1	5	9
<i>Alcaligenes</i> sp.	4	④ 2	1	7
<i>Propionibacterium</i> sp.	3	0	1	4
<i>Serratia</i> sp.	1	2	1	4
<i>Pr. morgani</i>	2	④ 2	0	4
<i>Peptococcus</i> sp.	1	1	1	3
<i>Pr. rettigeri</i>	1	0	1	2
<i>Pr. vulgaris</i>	1	0	1	2
<i>E. aerogenes</i>	0	0	2	2
<i>Citrobacter</i> sp.	0	0	2	2
<i>B. fragilis</i>	1	0	0	1
<i>Achromobacter</i> sp.	1	0	0	1
<i>Neisseria</i> sp.	1	0	0	1
<i>C. freundii</i>	1	0	0	1
α - <i>Streptococcus</i> gr.	1	0	0	1
<i>Acinetobacter</i> sp.	0	0	1	1
<i>E. coli</i>	0	0	1	1

表2 細菌出現頻度 (1987)

○数字は順位

検出菌	慢性化膿性中耳炎	真珠腫性中耳炎	術後耳	合計
<i>Corynebacterium</i> sp.	② 24	① 8	① 14	46
<i>St. aureus</i>	① 29	② 7	③ 7	43
<i>St. epidermidis</i>	② 24	⑤ 3	② 8	35
<i>Ps. aeruginosa</i>	④ 14	③ 5	② 8	27
<i>Pseudomonas</i> sp.	⑤ 9	2	④ 5	16
<i>Aspergillus</i> sp.	6	2	④ 5	13
<i>Candida</i> sp.	7	④ 4	2	13
<i>Pr. mirabilis</i>	2	2	4	8
<i>Pr. inconstans</i>	1	2	3	6
<i>Achromobacter</i> sp.	1	1	3	5
<i>Micrococcus</i> sp.	1	0	2	3
α - <i>Streptococcus</i> sp.	2	0	1	3
<i>Propionibacterium</i> sp.	1	1	1	3
<i>E. aerogenes</i>	2	0	0	2
<i>Eubacterium</i> sp.	2	0	0	2
<i>Streptococcus</i> D gr.	1	0	2	3
<i>Vibrio alginolyticus</i>	1	0	0	1
<i>S. pyogenes</i>	1	0	0	1
<i>Neisseria</i> sp.	1	0	0	1
<i>Veillonella</i> sp.	1	0	0	1
<i>Lactobacillus</i> sp.	1	0	0	1
<i>C. freundii</i>	1	0	0	1
<i>Peptococcus</i> sp.	0	1	0	1

真菌が2種類含まれていた。1987年では病型により差を認めるが、Corynebacteriumが最多で、以下St. aureus、St. epidermidis、Ps. aeruginosaの順であった。嫌気性菌は85年8例4.6%、87年8例5.2%であった。

耳漏中検出菌の年次変化を表3に示す、年度により多少の変動を認めるが、Ps. aeruginosa、St. aureus、St. epidermidisはいずれの年度においても主要な検出菌であった。Pr. mirabilisは1976年までは20%以上の頻度であったが以後減少した。Pr. inconstansは1979年まで急増し33%にも達しているが、83年以後急激に減少傾向を示した。それに反し、Corynebacteriumは1983以後急激な増加を示した。又、Ps. aeruginosa以外のPseudomonas Sp.も最近増加傾向を示している。Candida、Aspergillus両者をあわせて真菌は1987年で16%と低いものの、1979年以後常に30%以上の役割を占めていた。

表3 耳漏中検出菌の年次変化

年度	1963	1976	1979	1983	1984	1985	1987
Ps. aeruginosa	39% (6)	24% (5)	32% (5)	37% (8)	30% (4)	36% (4)	18% (2)
St. aureus	28% (4)	18% (3)	27% (4)	22% (3)	28% (3)	8% (1)	28% (3)
St. epidermidis	22% (3)	20% (4)	13% (2)	23% (4)	15% (2)	21% (3)	23% (3)
Pr. inconstans	12% (2)	29% (6)	33% (5)	20% (4)	8% (1)	12% (2)	4% (0)
Corynebacterium sp.	15% (2)	14% (3)	18% (3)	10% (2)	19% (3)	26% (4)	30% (4)
Alcaligenes sp.	0.6% (1)	3% (1)	3% (1)	5% (1)	11% (1)	4% (1)	0% (0)
Pr. mirabilis	22% (3)	20% (4)	9% (1)	5% (1)	8% (1)	9% (1)	5% (1)
Streptococcus sp.	11% (1)	5% (1)	11% (1)	5% (1)	8% (1)	6% (1)	5% (1)
Micrococcus sp.	0.6% (1)	3% (1)	0% (0)	1% (1)	0% (0)	0% (0)	2% (1)
Pseudomonas sp.						6% (1)	10% (1)
The others	2% (1)	6% (1)	12% (2)	29% (4)	33% (4)	16% (2)	14% (2)
Aspergillus sp.	3% (1)	7% (1)	12% (2)	14% (3)	11% (1)	25% (4)	8% (1)
Candida sp.	4% (1)	9% (1)	18% (3)	16% (3)	20% (3)	19% (3)	8% (1)
合計	171	215	161	238	141	173	153

(2) 薬剤感受性の変遷

(1) St. aureus (図1 図2)

1985年に感受性検査の対象薬が大巾に変更された為、1984年以前、1985年以後にわけて図に示す。1976年当時、セフェム系(CER、CEX、CEZ) TC CP、GM、及びSBPCに高い感受性が認められたが、(+++)感受性菌の減少、耐性菌の増加がCER以外の各種薬剤で認められる。1985年と1987年の比較では、全体として1987年が良好な成績を示したが、MINO、OFLXが高い感受性を

示した、MPIPCについては検査数が少ないものの、13例中(+++) : 10例、(++) 1例、(+) 1例 (-) 1例であった。

図1 Staphylococcus aureusの薬剤感受性年次変化

薬剤	1976			1979			1983			1984		
	(#)	(+)	(-)	(#)	(+)	(-)	(#)	(+)	(-)	(#)	(+)	(-)
PC-G	25	50	75%	25	50	75%	25	50	75%	25	50	75%
ABPC												
SBPC												
CER												
CEX												
CEZ												
CP												
TC												
EM												
KM												
GM												
LCM												
CL												
FOM												
LMOX												

図2 St. aureusの薬剤感受性

薬剤	1985				1987			
	(#)	(+)	(-)	(-)	(#)	(+)	(-)	(-)
MPIPC	5 (62.5)	1 (12.5)	1 (12.5)	1 (12.5)	6 (100.0)			
ABPC	3 (31.4)	3 (21.4)	2 (14.3)	2 (14.3)	6 (42.9)	25 (59.5)	4 (19.0)	5 (11.9)
SBPC	5 (46.2)	3 (23.1)	4 (30.8)		31 (73.8)	9 (21.4)		
PIPC	2 (50.0)		2 (50.0)		19 (46.3)	11 (26.8)	10 (24.4)	
CEZ	7 (58.0)		6 (42.9)		35 (83.3)	7 (16.7)		
CTM	4 (100.0)				6 (100.0)			
CMZ	3 (75.0)		1 (25.0)		37 (88.1)	14 (39.5)		
CZX	3 (75.0)		1 (25.0)		31 (73.8)	11 (26.2)		
LMOX	7 (53.8)	1 (8.7)	2 (15.2)	4 (30.8)	31 (73.8)	6 (14.3)		
GM	5 (41.7)	11 (87.7)	6 (50.0)		30 (78.2)	6 (14.6)		
AMK	5 (45.5)	2 (18.2)	2 (18.2)	2 (18.2)	33 (78.6)	6 (14.3)		
MINO	9 (90.0)		1 (10.0)		42 (100.0)			
FOM	7 (53.8)	1 (8.7)	4 (30.8)		37 (88.1)			
LCM	5 (71.4)	1 (14.3)	1 (14.3)		33 (80.4)	8 (19.5)		
OFLX					37 (97.4)			
TC	5 (71.4)		2 (28.6)					
CP	3 (100.0)							
CL	2 (100.0)							

(#)	(+)	(-)	(-)
-----	-----	-----	-----

(2) Ps. aeruginosa (図3、4)

当初より多くの抗生剤に耐性を持ち、1970年代ではGM、CL、SBPCで比較的良好な感受性が認められたが、特にGMでは著しい耐性菌の増加を示した。1985年以後ではPIPC

図3 Pseudomonas aeruginosaの薬剤感受性年次変化

薬剤	1976			1979			1983			1984		
	25	50	75%	25	50	75%	25	50	75%	25	50	75%
PC-G												
ABPC												
SBPC												
CER												
CEX												
CEZ												
CP												
TC												
EM												
KM												
GM												
LCM												
CL												
FOM												
LMOX												

C、GM など多くの薬剤に高い感受性を認め
た。又第3世代抗生剤も良好な成績を示した。

Pr. inconstans は1976年SBPCで96%、GMで65%の(+++)感受性を示したが、他の薬剤では強い耐性を示した。以後、両薬剤に対する耐性菌が増加し、SBPCは1983年以後感受性菌が再度増加しているが、GMでは強い耐性を示したままであった。又、85年以後では第3世代セフェム系薬剤が極めて高い感受性を示した。(図5)

図4 Ps. aeruginosaの薬剤感受性

薬剤	1985			1987		
MPIPC	55 (100.0)			2 (100.0)		
ABPC	54 (90.0)			21 (100.0)		
SBPC	21 (35.0) 13 (21.7) 22 (36.7)			9 (40.9) 5 (22.7) 7 (31.8)		
PIPC	5 (7.1) 2 (2.8)			19 (90.9) 2 (9.5)		
CEZ	59 (100.0)			22 (100.0)		
CTM	7 (100.0)			2 (100.0)		
CMZ	7 (100.0)			22 (100.0)		
CZX	6 (8.7)			21 (27.3) 6 (7.7) 11 (50.0)		
LMOX	11 (18.3) 14 (23.3) 12 (20.0) 23 (38.3)			8 (36.4) 4 (18.2) 5 (22.7) 5 (22.7)		
GM	21 (37.5) 14 (24.4) 8 (14.3) 23 (41.1)			10 (47.6) 3 (14.3) 8 (38.1)		
AMK	23 (41.1) 17 (29.3) 15 (26.2) 21 (37.5)			10 (45.5) 4 (18.2) 4 (18.2) 4 (18.2)		
MINO	14 (24.1) 14 (24.1) 15 (26.2) 5 (9.0) 31 (54.8) 9 (16.1) 6 (10.7) 3 (5.4)			21 (42.9) 6 (11.8) 14 (28.6)		
FOM	12 (20.0) 18 (31.3) 15 (26.2) 35 (58.3)			8 (36.4) 7 (31.8) 7 (31.8)		
LCM	26 (100.0)			21 (100.0)		
OFLX				18 (90.0)		
TC	7 (11.6) 10 (16.7) 10 (16.7) 18 (27.3)					
CP	4 (6.7) 2 (3.3) 7 (11.6) 13 (20.0)					
CL	7 (11.6) 7 (11.6) 3 (4.7) 17 (25.4)					

図5 Pr. inconstansの薬剤感受性

薬剤	1985			1987		
MPIPC	19 (100.0)			1 (100.0)		
ABPC	3 (15.8) 3 (15.8) 12 (63.2)			3 (50.0) 1 (16.7) 2 (33.3)		
SBPC	16 (84.2) 3 (15.8)			6 (100.0)		
PIPC	1 (50.0) 1 (50.0)			5 (83.3) 1 (16.7)		
CEZ	3 (15.8) 3 (15.8) 12 (63.2)			4 (66.7) 3 (33.3)		
CTM	2 (100.0)			1 (100.0)		
CMZ	2 (100.0)			6 (100.0)		
CZX	2 (100.0)			6 (100.0)		
LMOX	15 (100.0)			6 (100.0)		
GM	4 (21.1) 14 (73.7) 1 (5.2)			5 (83.3)		
AMK	11 (61.1) 3 (16.7) 4 (22.2)			8 (100.0)		
MINO	3 (15.8) 11 (55.0) 5 (26.2)			1 (20.0) 4 (40.0) 2 (40.0)		
FOM	4 (20.0) 10 (50.0) 6 (30.0)			3 (50.0) 2 (33.3)		
LCM	7 (100.0)			5 (100.0)		
OFLX				5 (100.0)		
TC	2 (7.7) 10 (38.5) 14 (51.9)					
CP	2 (22.2) 1 (11.1) 3 (33.3) 3 (33.3)					
CL	5 (100.0)					

(#)	(#)	(+)	(-)
-----	-----	-----	-----

と OFLX が高い感受性を示した。

(3) その他の菌の薬剤感受性の変化

St. epidermidis は1976年以後、徐々に耐性菌の増加傾向を示すもののCERをはじめ多くの薬剤に高い感受性を示していた。1985年以後でも PIPC、FOM、CL 以外の薬剤に高い感受性を有していた。

Pr. mirabilis も当初より1987年までSBP

Ps. aeruginosa 以外の Pseudomonas 属及び Corynebacterium 属の1985年以後の薬剤感受性を図6図7に示す。Pseudomonas 属では多くの薬剤に耐性を示し、PIPC、MINO、LMOX、OFLX で比較的耐性菌が少なかった。Corynebacterium 属では検査例数が少ないものの、MINO、TCで高い感受性を示し、その他 ABPC、CEZ、GM、AMK などで比較的高い感受性を示した。

図6 Pseudomonas sp.の薬剤感受性

抗生剤	1985	1987
MPIPC	7 (100.0)	2 (100.0)
ABPC	3 (42.9)	2 (28.6)
SBPC	2 (28.6)	1 (14.3)
PIPC	2 (28.6)	1 (14.3)
CEZ	7 (100.0)	16 (100.0)
CTM	2 (100.0)	3 (100.0)
CMZ	2 (100.0)	15 (93.7)
CZX	1 (50.0)	3 (28.6)
LMOX	5 (71.4)	9 (56.3)
GM	1 (25.0)	2 (50.0)
AMK	1 (25.0)	2 (50.0)
MINO	3 (75.0)	12 (75.0)
FOM	6 (85.7)	14 (87.5)
LCM	3 (100.0)	15 (93.8)
OFLX	4 (80.0)	1 (20.0)
TC	4 (80.0)	1 (20.0)
CP	1 (100.0)	
CL	1 (100.0)	

(■)	(□)	(+)	(-)
-----	-----	-----	-----

(3) 点耳薬と薬剤感受性

当科では、1976年よりSBPC、DKB点耳薬を1983年以後上記にかわりFOM点耳薬を導入し、1984年よりLMOX点耳薬を併せて使用した。この4種の薬剤に対するSt. aureus、Ps. aeruginosaの感受性の経時的変化を示す(図8図9図10図11)

SBPCに対してはPs. aeruginosaでは明らかな経時的変化を認めないが、St. aureusでは1983年まで耐性菌が急増し、以後再び耐性菌の減少が認められた。

DKBと交叉耐性をもつGMに対して、St. aureusは1985年まで耐性菌の激増を認め、1987年で減少している。Ps. aeruginosaではSBPCに対するSt. aureusと全く同様の傾向を認めた。

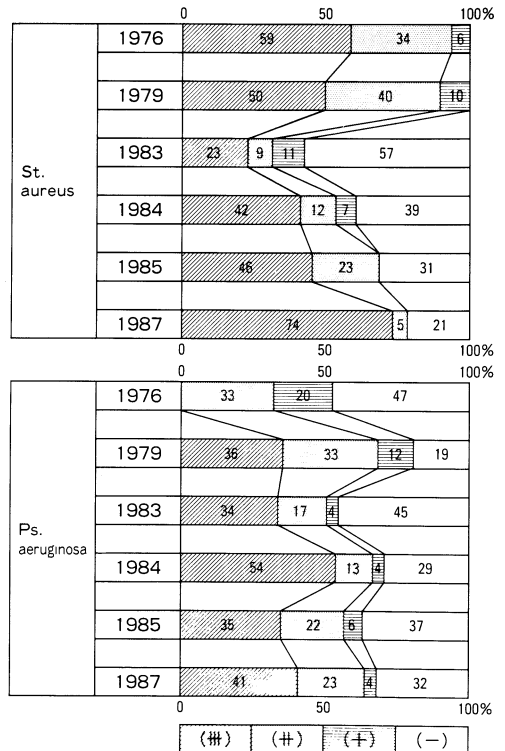
FOMに対して、St. aureus、Ps. aeruginosaとも1984年85年に耐性菌が増加し、1987年に若干感受性の回復が認められる。

LMOXに対してはSt. aureus、Ps. aeruginosa

図7 Corynebacterium sp.の薬剤感受性

抗生剤	効果	(■)	(□)	(+)	(-)
MPIPC		2 (22.2)	3 (33.3)	2 (22.2)	2 (22.2)
ABPC		7 (63.6)	2 (18.2)	2 (18.2)	
SBPC		3 (27.3)	5 (45.5)	2 (18.2)	1 (9.1)
PIPC		3 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	
CEZ		7 (63.6)	2 (18.2)	1 (9.1)	1 (9.1)
CTM		3 (33.3)	3 (33.3)	3 (33.3)	
CMZ		1 (33.3)	2 (66.7)		
CZX		2 (66.7)	1 (33.3)		
LMOX		3 (27.3)	5 (45.5)	2 (18.2)	1 (9.1)
GM		7 (63.6)	3 (27.3)	1 (9.1)	
AMK		7 (63.6)	2 (18.2)	2 (18.2)	
MINO		9 (90.0)	1 (10.0)		
FOM		1 (9.1)	10 (90.9)		
LCM		2 (28.6)	3 (42.9)	1 (14.3)	1 (14.3)
OFLX					
TC		5 (83.3)	1 (16.7)		
CP		4 (80.0)	1 (20.0)		
CL		1 (25.0)	3 (75.0)		

図8 SBPCに対する感受性の年次変化



osaとも他の薬剤に対するほど明確な傾向を示さない。両者とも明らかな耐性菌の増加はなく、*St. aureus*ではかえって(+++)感受性の割合が増加している。

図9 GMに対する感受性の年次変化

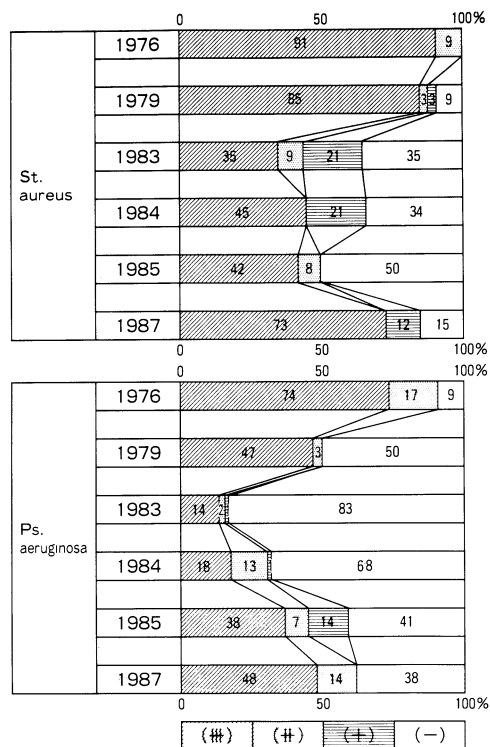


図10 FOMに対する感受性の年次変化

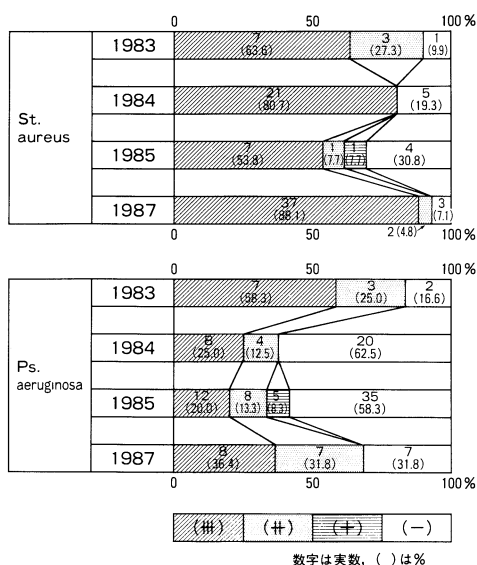
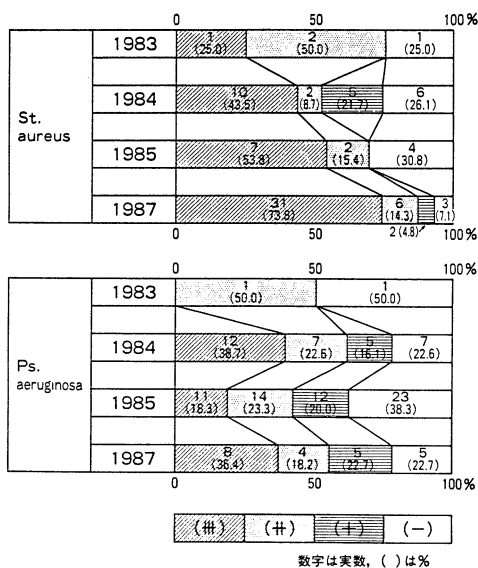


図11 LMOXに対する感受性の年次変化



〈考 察〉

耳漏中検出菌の変遷は、使用される抗生剤と無関係でない事は馬場⁽¹⁾や杉田⁽²⁾らにより報告されている。すなわち、1940年代は*St. aureus*やStreptococcusなど急性中耳炎の起炎菌と一致し、1950年代以後サルファ剤や抗生物質の使用により、Streptococcusの減少、*St. aureus*及び*Ps. aeruginosa*、*Proteus*属などの弱毒グラム陰性菌が増加している。

1970年代後、耳漏よりの主な検出菌は*St. aureus*、*St. epidermidis*、*Ps. aeruginosa*、*Pr. mirabilis*、*Pr. inconstans*、*Corynebacterium*であり、我々の結果と一致している。馬場は1970年代後年には耳漏より*Proteus*属、特に*Pr. mirabilis*の検出頻度の増加傾向を報告した。今回の研究でも同様の傾向がみられ、特に*Pr. inconstans*で著明であったが、両者とも80年代には減少している。これは抗生物質が第2世代、第3世代とGr(-)菌に対する効果を増強させた結果を反映していると考えられる。特に*Pr. inconstans*は比較的多くの薬剤に対して耐性を示していたが、CTM、CMZ、CZX、LMOXなど新しいセフェ

ム系薬剤に高い感受性を示した。

最近の特徴として *Corynebacterium* 属が急速な増加があげられる。*Corynebacterium* は皮膚常在菌として湿潤な部位に生息しやすいとされている。その65%は混合感染であり、他の起炎菌で惹起された耳漏により湿った外耳道の常在菌である *Corynebacterium* が繁殖した可能性もあるが、耳漏停止困難な症例でくり返し *Corynebacterium* のみ検出される例もあり、今後慢性中耳炎炎症巣の細菌感染における役割について検討する必要があると考えられる。

真菌は1979年以後 *Candida*、*Aspergillus* あわせ30%以上を占めていたが、1987年は各々8%合計16%にとどまった。この減少は1987年では術後耳の占める割合が低いなどの疾患の種類や罹病期間などの因子などによる一過性のものか、近年イミダゾール系抗真菌剤が開発され、耳漏より分離された *Candida* や *Aspergillus* に感受性が高い事⁽³⁾を反映し、これからも真菌の検出頻度が低下しつづけるのか、今後の推移が注目される。

なお今井⁽⁴⁾や杉田⁽⁵⁾らは嫌気性菌の重要性を指摘しているが、当科の結果では1983年3.8% 1984年3.5% 1985年4.6% 1987年5.2%と微増にとどまっている。又、*Ps. aeruginosa* 以外の *Pseudomonas* 属が近年増加傾向を示すが、その薬剤耐性の強さがらみて、今後も更に難治症例を中心に増加すると予想される。

耳漏中検出菌の中で、その検出頻度と薬剤耐性出現頻度から考慮して、慢性中耳炎の保存的療法の target として *St. aureus* と *Ps. aeruginosa* が主要と考えられる。

特に *St. aureus* ではメチシリン・セフェム耐性菌 (MRSA) は近年注目されており、他領域では10~50%の出現頻度と報告されている。本研究では MIPIC 耐性菌は1例のみであったが、MIPIC に対する感受性検査

を施行した症例が少なく、今後症例を重ねるにつれ、更に MRSA の出現頻度も増加すると思われる。*St. aureus* に対して MINO、OFLX、CMZ の感受性が良好であった。これらは MRSA に対しても有効な薬剤として知られ、今後これらの薬剤の重要性が高まる事が予想される。

Ps. aeruginosa では1976年より1987年にかけて多くの薬剤に耐性を示しており、最もコントロール困難な細菌であると考えられる。現在の所、PIPC 及び OFLX に高い感受性を認める。

点耳薬として使用してきた4種類の薬剤に対する *St. aureus* と *Ps. aeruginosa* の感受性の経時的変化では、LMOX では明らかではなかったが、他の3剤では点耳薬として使用中に耐性菌の増加が認められ、使用されなくなると徐々に耐性菌の減少、感受性菌の増加傾向が認められた。これは、他の細菌、他の薬剤にも該当することで、当初優れた有効性を示す抗生物質であっても、繁用することにより耐性菌の増加することは不可避であると考えられる。従って、個々の症例に対しては耳漏の細菌検査を頻回に施行し、菌交代や耐性の獲得を監視し、適時薬剤を変更することが必要である。その際、いたずらに新しい薬剤の使用に走るのではなく、感受性検査により古い薬剤を使用することで新薬に対する耐性獲得を遅らせる事ができると考えられる。

慢性中耳炎病巣は細菌感染のみで惹起されるのではないが、感受性にみあった抗生剤を適切な局所処置とともに使用することにより慢性中耳炎の保存的効果が増大すると思われる。その際、安易な抗生剤の使用により耐性菌や真菌を増加させないよう、又、その局所使用により耳毒性発見の可能性のある事を絶えず留意せねばならない。

ま と め

(1) 慢性中耳炎耳漏中検出菌は、*Ps. aerugi-*

nosa, *St. aureus*、*St. epidermidis* は常に高率を占める。

- (2) 近年、*Pr. mirabilis* 及び *Pr. inconstans* の減少、*Corynebacterium sp.* *Pseudomonas sp.* の増加傾向を認める。
- (3) 真菌は80年代に入り約30%を占める。
- (4) 抗生剤の使用により耐性菌は増加するが、使用中止により感受性菌が増加する。
- (5) *St. aureus* に対してCMZ、MINO、OFLXが高い感受性を有する。
- (6) *Ps. aeruginosa* に対してPIPC、OFLXが高い感受性を有する。

参 考 文 献

- (1) 馬場駿吉：細菌感染症の当科における最近の動向、耳鼻臨床71:5:505~527、1978
- (2) 杉田麟也：慢性中耳炎の細菌学的研究、日耳鼻80:907~191、1977
- (3) 小西一夫：慢性中耳炎病巣より分離された真菌とその薬剤感受性、臨床耳科13:412~413、1986
- (4) 今井昭雄：慢性中耳炎耳漏検出菌とその薬剤感受性、耳鼻27:701~706、1981。
- (5) 杉田麟也：中耳炎耳漏検出菌とその薬剤感受性の最近の動向、耳鼻臨床71:5:513~518、1978

質 疑 応 答

質問 内藤 雅夫 (保衛大)

プロテウスミラビリスの検出が少なくなってきましたが真珠性中耳炎症例が減少しているからでしょうか。

返答 小西一夫 (大阪市大)

Pr. mirabilis は御指摘のとうりABPCに高感受性で、第2、第3世代と検出頻度との相関は主に *Pr. inconstans* に関するものと考ええる。又、年度により疾患の種類割合に著明な変化を認めない。