

DRUG SENSITIVITY OF THE BACTERIAL STRAINS ORIGINATED FROM THE INFECTIONS IN THE OTORHINOPHARYNGOLARYNGOLOGY

Koich Deguchi

Research Division, Tokyo Clinical Research Center

Nation wide project of clinical evaluation of various antibiotic agents was attempted in Japan from August, 1982 to July, 1983, for the patients with infections in the otorhinopharyngology.

Detections of the pathogenic bacteria and of the drug sensitivity (minimum inhibitory concentration, MIC) were performed in parallel with the project at our Clinical Research Center.

The speaker of the present lecture summarizes the results of the drug sensitivity (MIC), and change of the drug resistant bacteria since 1980 will be reviewed.

1. Staphylococcus aureus showed marked increase in the resistant strain against Cephems and AGs. The degree of resistant strain was about 20% for oral Cephems (CE EX, CDX, CCL) and injection Cephems (CE EZ, CXM), while the resistant strain for CMZ and CTM was relatively low in ratio. Anti-bacterial potency of new cepheims (CMX, LMOX, MT-141, AC-1370) was lower in all agents except that CMX showed a constant anti-bacterial potency.

2. β -Lactamase producing Haemophilus influenzae (PCs resistant strain) showed about 10% of the resistant strain.

3. AGs resistant strains of Proteus spp (indole positive) and Pseudomonas aeruginosa were tend to increase. The both strains showed more than 30% for FRM, 10-15% for GM and DKB, and about 10% for AMK and HBK.

4. Resistant strains of Staphylococcus aureus and Streptococcus pyogenes for Macrolide and Lincomycin were about 20% and 10%, respectively, which are the same or rather decreased as compared with the rate examined

5. All bacterial strains showed decreased in rate resistant bacteria for chloramphenicol.

6. Increasing tendency of the PPA resistant strains of Pseudomonas aeruginosa was shown.

7. Stable antibacterial potency of new synthetic antibiotics, such as AT-2266, DL-8280 and FOM was observed with much less resistant strain. However, the antibacterial potencies of AT-2266 and DL-8280 for Streptococcus pyogenes and Streptococcus pneumoniae were due to weaker antibacterial potency than those of the Macrolide and β -lactam antibiotics. The MIC of FOM was distributed mostly around 1.56-12.5 μ g/ml, having "mild sensitivity."

耳鼻咽喉科感染症患者由来株の薬剤感受性

はじめに

1982年8月~1983年7月に、全国的規模で実施した耳鼻咽喉科領域の、各種感染症に対する抗菌剤の臨床的有用性を検討するにあたって、全国の臨床施設より送付されてきた検体から分離・固定した臨床分離株を用いて、各種抗菌剤の感受性を検討した。

検討した薬剤は、ABPC, AMPC, SBPC, TA-058, CEZ, CTM, CXM, CMZ, CMX, LMOX, MT-141, AC-1370, CEX, CXD, CCCL, EM, JM, MDM, TMS-19-Q, LCM, CLDM, CP, FRM, GM, DKB, AMK, HBK, PPA, DL-8280, AT-2266, FOM以上31剤である。

上記の成績を菌種別にまとめたところ、現状における、全国的レベルの耳鼻咽喉科領域感染症に關与する可能性の高い、主要菌種に対する各種抗菌剤の感受性動態が、ある程度反映されていることが推察される成績だった。

検討方法

1) 集計方法

耳鼻咽喉科領域の感染症での重要な起炎菌¹⁾と考えられる下記の菌種、すなわち、Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Proteus spp (indole positive), Pseudomonas aeruginosa, Peptococcus spp (S. constellatus を含む), Peptostreptococcus spp (S. intermedius を含む) に対する各種抗菌剤の MIC 測定成績を、アトランダムに集計した。尚、検討に用いた薬剤、菌株にバラツキがあるため、採取部位、由来別の集計は行わなかった。

2) データのまとめ方

集計の対象とした菌種が10菌種(属)、MICを測定した薬剤の合計が31剤と多いため、10⁶ CFU/ml の成績のみを集計した。また各々の菌種(属)別、薬剤別の詳細な成績を図表に

すると、規定のスライド枚数を大巾に越えるため、MIC₅₀, MIC₈₀, MIC₉₀として成績をまとめた。

成績

(表1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

表1, 2に検討した薬剤別の株数を示した。株数がバラバラなのは検討例が異なることを反映している。表3にペニシリン系とセフェム経口剤、表4にセフェム系注射剤、表5にマクロライド・リンコマイシン系、そしてクロラムフェニコール、表6にアミノ配糖体、さらに表7にその他の抗菌剤の成績を示した。

表1 耳鼻咽喉科領域臨床分離菌株のMIC測定に供した薬剤と株数
○β-lactam 系別

菌種	薬 剤											株 数			
	ABPC	AMPC	SBPC	TA-058	CEZ	CTM	CXM	CMZ	CMX	LMOX	MT-141	AC-1370	CFX	CXD	CCL
Staphylococcus aureus	146	146	77	77	180	62	24	53	116	41	41	18	116	52	64
Streptococcus pyogenes	39	39	12	12	16	16	24	35	28	20	20	12	28	14	28
Streptococcus pneumoniae	21	21	10	10	14	14	19	22	16	12	12	9	48	13	48
Haemophilus influenzae	268	268	18	18	11	11	24	20	23	17	17	8	258	17	268
Klebsiella pneumoniae	34	34	17	17	17	17	19	24	15	15	8	25	9	25	
Proteus mirabilis	22	22	14	14	28	21	13	26	25	18	18	7	15	12	15
Proteus spp (indole positive)	34	34	19	19	44	23	16	28	37	23	23	11	20	16	20
Pseudomonas aeruginosa	/	/	26	26	/	/	/	/	59	39	39	14	/	/	/
Pepto coccus spp *①	27	27	15	15	28	18	14	17	26	14	14	/	15	8	15
Pepto streptococcus spp *②	30	30	19	19	26	15	12	20	31	15	15	/	22	8	22

*① Streptococcus constellatus を含む

*② Streptococcus intermedius を含む

○1982年8月~1983年7月

表2 耳鼻咽喉科領域臨床分離菌株のMIC測定に供した薬剤と株数
○β-lactam 系以外

菌種	薬 剤											株 数						
	FM	JM	MDM	TMS-19-Q	LCM	CLDM	GM	DKB	AMK	HBK	FRM	DL-8280	AT-2266	PPA	FOM	CP		
Staphylococcus aureus	96	96	96	96	32	32	40	40	40	103	187	195	271	75	103			
Streptococcus pyogenes	74	74	74	74	28	28	15	15	15	15	12	56	62	11	16	12		
Streptococcus pneumoniae	47	47	47	47	25	25	9	9	9	9	8	33	36	8	18	8		
Haemophilus influenzae	28	28	28	28	16	16	8	8	8	8	8	29	25	10	24	8		
Klebsiella pneumoniae	/	/	/	/	/	/	13	13	13	13	10	22	24	15	17	10		
Proteus mirabilis	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	27	24	19	33	15	27		
Proteus spp (indole positive)	/	/	/	/	/	/	17	17	17	17	33	40	36	76	17	33		
Pseudomonas aeruginosa	/	/	/	/	/	/	24	24	24	24	70	45	48	93	26	70		
Pepto coccus spp *①	23	23	23	23	20	20	12	12	12	12	31	25	21	40	15	31		
Pepto streptococcus spp *②	27	27	27	27	24	24	7	7	7	7	34	22	27	44	17	34		

*① Streptococcus constellatus を含む

*② Streptococcus intermedius を含む

○1982年8月~1983年7月

1) ペニシリン, セフェム系経口剤 (表3)

この成績で注目されるのは、S. aureus のセフェム耐性菌、H. influenzae のペニシリン耐性菌の増加傾向である。S. aureus のセフェム耐性菌は20%程度、H. influenzae のペニシリン耐性菌(β-lactamase産生株)は10%程度である。

表3 耳鼻咽喉科領域臨床分離株のMIC₁₀, MIC₅₀, MIC₈₀
(セフェム系注射剤)

organism	Cumulative percentage of inhibited concentration of strains	Drug						
		ABP	AMPK	SBPC	TA-058	CEX	CXD	CCL
		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Staphylococcus aureus	MIC ₅₀	3.13	3.13	6.25	6.25	3.13	3.13	1.56
	MIC ₈₀	125	25	12.5	25	12.5	12.5	50
	MIC ₉₀	50	50	25	50	>100	>100	>100
Streptococcus pyogenes	MIC ₅₀	<0.05	>0.05	0.78	0.05	0.78	0.39	0.2
	MIC ₈₀	<0.05	>0.05	0.78	0.1	1.56	0.78	0.2
	MIC ₉₀	<0.05	>0.05	0.78	0.1	1.56	0.78	0.39
Streptococcus pneumoniae	MIC ₅₀	<0.05	>0.05	0.78	0.1	1.56	0.78	0.2
	MIC ₈₀	<0.05	>0.05	0.78	0.2	3.13	1.56	0.39
	MIC ₉₀	<0.05	>0.05	1.56	0.2	3.13	1.56	0.39
Haemophilus influenzae	MIC ₅₀	0.39	0.39	1.56	0.39	12.5	12.5	1.56
	MIC ₈₀	0.78	0.78	3.13	0.78	25	12.5	1.56
	MIC ₉₀	12.5	12.5	25	12.5	50	25	3.13
Klebsiella pneumoniae	MIC ₅₀	100	100	100	50	6.25	6.25	3.13
	MIC ₈₀	>100	>100	>100	>100	12.5	12.5	6.25
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	>100	25	25	6.25
Proteus mirabilis	MIC ₅₀	1.56	3.13	12.5	3.13	12.5	6.25	3.13
	MIC ₈₀	3.13	3.13	12.5	6.25	25	12.5	3.13
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	>100	25	25	6.25
Proteus spp (indole positive)	MIC ₅₀	25	50	3.13	25	>100	>100	25
	MIC ₈₀	>100	>100	>100	>100	>100	>100	100
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
Pseudomonas aeruginosa	MIC ₅₀	/	/	50	100	/	/	/
	MIC ₈₀	/	/	>100	>100	/	/	/
	MIC ₉₀	/	/	>100	>100	/	/	/
Peptococcus spp	MIC ₅₀	0.05	0.1	0.78	0.2	0.78	0.39	0.2
	MIC ₈₀	0.2	0.2	0.78	0.39	1.56	0.78	0.39
	MIC ₉₀	0.39	0.39	1.56	0.78	3.13	1.56	0.39
Pepto streptococcus spp	MIC ₅₀	<0.05	0.05	0.78	0.2	0.78	0.39	0.2
	MIC ₈₀	0.2	0.2	1.56	0.39	1.56	0.78	0.39
	MIC ₉₀	0.39	0.39	3.13	1.56	12.5	6.25	3.13

Inoculum size: 10⁸ CFU/ml

表4 耳鼻咽喉科領域臨床分離株のMIC₁₀, MIC₅₀, MIC₈₀

Organism	Cumulative percentage of inhibited concentration of strains	Drug							
		CEZ	CTM	CXM	CMZ	CMX	LMOX	MT-141	AC-137
		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Staphylococcus aureus	MIC ₅₀	0.39	0.39	1.56	0.78	1.56	12.5	12.5	25
	MIC ₈₀	12.5	3.13	12.5	3.13	12.5	>100	>100	>100
	MIC ₉₀	>100	50	>100	6.25	>100	>100	>100	>100
Streptococcus pyogenes	MIC ₅₀	0.05	0.05	0.05	0.39	0.025	3.13	3.13	0.78
	MIC ₈₀	0.05	0.1	0.05	0.78	0.05	3.13	6.25	1.56
	MIC ₉₀	0.1	0.1	0.1	0.78	0.05	3.13	6.25	3.13
Streptococcus pneumoniae	MIC ₅₀	0.05	0.1	0.05	0.78	0.05	3.13	3.13	1.56
	MIC ₈₀	0.1	0.1	0.1	0.78	0.05	6.25	3.13	1.56
	MIC ₉₀	0.1	0.1	0.1	0.78	0.1	6.25	6.25	3.13
Haemophilus influenzae	MIC ₅₀	25	0.78	0.78	3.13	0.05	0.1	0.78	0.78
	MIC ₈₀	25	1.56	0.78	3.13	0.05	0.2	1.56	3.13
	MIC ₉₀	50	3.13	1.56	6.25	0.1	0.2	1.56	12.5
Klebsiella pneumoniae	MIC ₅₀	3.13	0.2	0.2	0.78	0.05	0.39	0.78	3.13
	MIC ₈₀	6.25	0.39	0.39	1.56	0.05	0.39	1.56	6.25
	MIC ₉₀	12.5	0.78	0.78	1.56	0.1	0.78	3.13	50
Proteus mirabilis	MIC ₅₀	1.56	0.1	0.2	1.56	0.025	0.2	1.56	1.56
	MIC ₈₀	3.13	0.2	0.39	1.56	0.05	0.39	1.56	3.13
	MIC ₉₀	3.13	0.2	0.39	1.56	0.05	0.39	1.56	25
Proteus spp (indole positive)	MIC ₅₀	50	1.56	1.56	1.56	0.025	0.2	0.78	3.13
	MIC ₈₀	>100	3.13	6.25	3.13	0.025	0.2	1.56	6.25
	MIC ₉₀	>100	12.5	50	6.25	0.05	0.39	1.56	25
Pseudomonas aeruginosa	MIC ₅₀	/	/	/	/	/	25	25	>100
	MIC ₈₀	/	/	/	/	50	50	>100	12.5
	MIC ₉₀	/	/	/	/	>100	>100	>100	100
Peptococcus spp	MIC ₅₀	0.05	0.1	0.1	0.39	0.05	3.13	3.13	/
	MIC ₈₀	0.1	0.2	0.2	0.78	0.2	3.13	3.13	/
	MIC ₉₀	0.2	0.2	0.2	0.78	0.39	6.25	6.25	/
Pepto streptococcus spp	MIC ₅₀	0.05	0.05	0.05	0.39	0.05	3.13	3.13	/
	MIC ₈₀	0.01	0.2	0.2	0.78	0.1	3.13	3.13	/
	MIC ₉₀	0.39	3.13	0.78	1.56	0.2	12.5	12.5	/

2) セフェム系注射剤 (表4)

S. aureus のセフェム耐性菌は、経口剤と比較するとやや少ないものの、20%弱である。MIC₈₀ でみると、CTM, CMZ が比較的安定している。そして、new cepheims といわれるセフェム系の注射剤は、S. aureus にはCMX がMIC₈₀, MIC₉₀ でCEZ とほぼ同等の他は抗菌力が劣る成績だった。Proteus spp (indole positive) の成績は第一世代、第二世代、第三世代の特徴を反映している成績だった。

3) マクロライド・リンコマイシン系、クロラムフェニコール (表5)

S. aureus のマクロライド・リンコマイシン系耐性菌は20%弱、S. pyogenes のマクロライド・リンコマイシン耐性菌は10%程度である。クロラムフェニコールは耐性菌の減少傾向があり、特に S. aureus の耐性菌は数パーセント程度である。

表5 耳鼻咽喉科領域臨床分離株のMIC₁₀, MIC₅₀, MIC₈₀

Organism	Cumulative percentage of inhibited concentration of strains	Drug						
		EM	JM	MDM	TMS-193	LCM	CLDM	CP
		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Staphylococcus aureus	MIC ₅₀	0.1	0.39	0.78	0.2	0.39	0.1	1.56
	MIC ₈₀	>100	0.78	0.78	0.39	0.78	0.2	1.56
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	50	>100	>100	1.56
Streptococcus pyogenes	MIC ₅₀	0.1	0.39	0.78	0.2	0.39	0.1	1.56
	MIC ₈₀	0.1	0.78	1.56	0.39	0.39	0.2	3.13
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
Streptococcus pneumoniae	MIC ₅₀	0.1	0.39	0.78	0.2	0.39	0.2	1.56
	MIC ₈₀	0.2	0.39	0.78	0.39	0.39	0.2	3.13
	MIC ₉₀	0.2	0.78	1.56	0.39	0.78	0.39	>100
Haemophilus influenzae	MIC ₅₀	3.13	12.5	12.5	6.25	25	6.25	0.78
	MIC ₈₀	3.13	25	25	12.5	25	12.5	0.78
	MIC ₉₀	6.25	25	50	12.5	50	25	1.56
Klebsiella pneumoniae	MIC ₅₀	/	/	/	/	/	/	1.56
	MIC ₈₀	/	/	/	/	/	/	3.13
	MIC ₉₀	/	/	/	/	/	/	3.13
Proteus mirabilis	MIC ₅₀	/	/	/	/	/	/	3.13
	MIC ₈₀	/	/	/	/	/	/	6.25
	MIC ₉₀	/	/	/	/	/	/	>100
Proteus spp (indole positive)	MIC ₅₀	/	/	/	/	/	/	1.56
	MIC ₈₀	/	/	/	/	/	/	3.13
	MIC ₉₀	/	/	/	/	/	/	>100
Pseudomonas aeruginosa	MIC ₅₀	/	/	/	/	/	/	100
	MIC ₈₀	/	/	/	/	/	/	>100
	MIC ₉₀	/	/	/	/	/	/	>100
Peptococcus spp	MIC ₅₀	0.05	0.39	0.39	0.1	0.2	0.05	0.78
	MIC ₈₀	0.1	0.39	0.39	0.2	0.39	0.1	0.78
	MIC ₉₀	0.2	0.78	0.78	0.39	0.39	0.2	1.56
Pepto streptococcus spp	MIC ₅₀	0.05	0.39	0.39	0.2	0.39	0.05	1.56
	MIC ₈₀	0.1	0.39	0.39	0.2	0.39	0.1	1.56
	MIC ₉₀	0.2	0.78	0.78	0.39	0.78	0.2	3.13

4) アミノ配糖体剤 (表6)

FRMは、すべての菌種に耐性菌が多く、S. aureus, Proteus spp (indole positive), P. aeruginosa は、GM, DKB そして AMK にも耐性菌の増加傾向がある。HBKは、S. aureus に安定した抗菌力を示した。

表6 耳鼻咽喉科領域臨床分離株の MIC₅₀, MIC₈₀, MIC₉₀ (アミノ配糖体剤)

Organism	Cumulative percentage of inhibited concentration of strains	Drug				
		GM	DKB	AMK	HBK	FRM
		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Staphylococcus aureus	MIC ₅₀	0.2	0.2	0.78	0.2	3.13
	MIC ₈₀	12.5	25	3.13	0.39	>100
	MIC ₉₀	>100	>100	12.5	1.56	>100
Streptococcus pyogenes	MIC ₅₀	12.5	25	50	12.5	100
	MIC ₈₀	25	50	100	25	>100
	MIC ₉₀	25	100	>100	50	>100
Streptococcus pneumoniae	MIC ₅₀	25	25	100	25	100
	MIC ₈₀	25	50	>100	25	>100
	MIC ₉₀	50	100	>100	50	>100
Haemophilus influenzae	MIC ₅₀	0.78	100	1.56	0.78	12.5
	MIC ₈₀	1.56	0.78	3.13	1.56	12.5
	MIC ₉₀	1.56	1.56	6.25	1.56	25
Klebsiella pneumoniae	MIC ₅₀	0.78	0.78	3.13	0.78	6.25
	MIC ₈₀	1.56	1.56	6.25	1.56	>100
	MIC ₉₀	3.13	3.13	6.25	3.13	>100
Proteus mirabilis	MIC ₅₀	0.78	0.78	1.56	0.78	6.25
	MIC ₈₀	0.78	1.56	3.13	1.56	>100
	MIC ₉₀	1.56	1.56	6.25	1.56	>100
Proteus spp (indole positive)	MIC ₅₀	0.78	0.78	1.56	0.78	>100
	MIC ₈₀	3.13	3.13	3.13	3.13	>100
	MIC ₉₀	>100	>100	25	25	>100
Pseudomonas aeruginosa	MIC ₅₀	0.78	0.78	1.56	0.78	12.5
	MIC ₈₀	3.13	3.13	6.25	3.13	>100
	MIC ₉₀	>100	>100	50	50	>100
Pepto coccus spp	MIC ₅₀	100	>10	>100	>100	>100
	MIC ₈₀	>100	>100	>100	>100	>100
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	>100	>100
Pepto streptococcus spp	MIC ₅₀	>100	>100	>100	>100	>100
	MIC ₈₀	>100	>100	>100	>100	>100
	MIC ₉₀	>100	>100	>100	>100	>100

5) その他の抗菌剤 (表7)

ピリドン・カルボン系の AT-2266, DL-8280 と FOM が安定した抗菌力を示している。しかし、AT-2266, DL-8280 はともにレンサ球菌 (S. pyogenes, S. pneumoniae) には β -lactam 系、マクロライド系などと比較すると抗菌力は弱く、FOM の成績は「中等度の感受性²⁾」である。尚、P. aeruginosa の PPA 耐性菌が増加傾向を示している。

表9 耳鼻咽喉科領域臨床分離株の MIC₅₀, MIC₈₀, MIC₉₀

(その他の抗菌剤)

Organism	Cumulative percentage of inhibited concentration of strains	Drug			
		PPA	AT-2266	DL-8280	FOM
		10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶
Staphylococcus aureus	MIC ₅₀	50	0.78	0.39	3.13
	MIC ₈₀	100	1.56	0.78	6.25
	MIC ₉₀	>100	3.13	0.78	6.25
Streptococcus pyogenes	MIC ₅₀	>100	12.5	3.13	3.13
	MIC ₈₀	>100	12.5	3.13	6.25
	MIC ₉₀	>100	25	6.25	6.25
Streptococcus pneumoniae	MIC ₅₀	>100	25	3.13	6.25
	MIC ₈₀	>100	50	6.25	6.25
	MIC ₉₀	>100	50	6.25	6.25
Haemophilus influenzae	MIC ₅₀	12.5	0.2	0.2	3.13
	MIC ₈₀	25	0.39	0.39	6.25
	MIC ₉₀	25	0.78	0.78	6.25
Klebsiella pneumoniae	MIC ₅₀	3.13	0.2	0.2	25
	MIC ₈₀	3.13	0.2	0.39	50
	MIC ₉₀	6.25	0.78	0.78	50
Proteus mirabilis	MIC ₅₀	1.56	0.1	0.1	1.56
	MIC ₈₀	3.13	0.1	0.1	3.13
	MIC ₉₀	3.13	0.2	0.2	6.25
Proteus spp (indole positive)	MIC ₅₀	1.56	0.2	0.2	6.25
	MIC ₈₀	3.13	0.39	0.2	12.5
	MIC ₉₀	6.25	0.78	0.78	25
Pseudomonas aeruginosa	MIC ₅₀	25	0.78	0.78	6.25
	MIC ₈₀	50	3.13	3.13	12.5
	MIC ₉₀	>100	6.25	6.25	12.5
Pepto coccus spp	MIC ₅₀	100	12.5	1.56	3.13
	MIC ₈₀	>100	25	3.13	6.25
	MIC ₉₀	>100	50	6.25	6.25
Pepto streptococcus spp	MIC ₅₀	>100	25	3.13	3.13
	MIC ₈₀	>100	50	6.25	6.25
	MIC ₉₀	>100	50	12.5	6.25

考 察

今回報告した成績は、1982年8月～1983年7月に、全国的規模で実施した耳鼻咽喉科領域の感染症に対する、各種抗菌剤の臨床的有用性を検討した際の検出株を用いて、MICを測定した成績を集計したものである。これらは、同一株を同一時点で測定したものではなく、加えてMIC₅₀、MIC₈₀、MIC₉₀としたサンプル数（母数）もバラバラなので、推計学的限界がある。従って、近年に演者らが報告した成績とは単純には比較できない。しかし、実際に過去の報告例と今回の成績を比較してみると、多くの共通点、年次的な変化が推察できることも判明した。

演者は、1980年以降、今回報告した成績とほぼ同一ともいえる全国的規模での、耳鼻咽喉科領域由来株の、感受性を検討する機会を得た。1980年4月～1981年6月のCTM、CF Sに関する検討、1981年1月～1981年10月の第2世代セフェム系に関する検討、1982年2月～1983年2月のFOMの検討とほぼ3カ年間の検討を続けてきた。これら3カ年の成績と、今回の成績を考察してみたい。

S. aureus のCEZ耐性菌は1980年4月～1981年6月の検討では4%弱、1981年1月～1981年10月では7%弱、そして今回の成績では20%程度、*H. influenzae* のペニシリン系耐性菌（ β -lactamase産生株）は、1982年以降10%程度である。また、*P. aeruginosa* のPPA耐性菌は、1982年以降の成績で増加傾向を示している。

S. aureus に対するセフェム系、*H. influenzae* に対するペニシリン系、*P. aeruginosa* に対するPPAは、耳鼻咽喉科領域の日常診療で、いずれも第一次選択剤として用いる主な薬剤である。従って、これらに対する今後の監視が必要と考えられる。尚、こうした*S. aureus* のセフェム系耐性菌は、同じセフェム系剤のなかでも耐性化の強弱があること、ま

た、*P. aeruginosa* のPPA耐性菌の増加傾向なども、最近の臨床的検討で確認されている。

マクロライド・リンコマイシン系の場合は、*S. aureus*、*S. pyogenes* の耐性菌が重要であるが、1980年に検討した自験例と比較すると、これらの耐性菌は停滞もしくは減少傾向にある。さらにクロラムフェニコールは、抗菌スペクトラムに入るすべての菌種に耐性菌が減少している。

今日、いわゆるnew cepheemsともいわれるセフェム系剤、ピリドン・カルボン系の合成の抗菌剤などが次々と開発されてきているが、これらは抗菌スペクトラム、交叉耐性を受け度合などに各々が特性があり、臨床的有用性、抗菌力などの検討は、より詳細にすすめていくことが望まれる。

結 論

1982年8月～1983年7月に、全国的規模で実施した耳鼻咽喉科領域感染症患者を対象にした、各種抗菌性物質の、臨床的有用性に関する検討の際に検出した臨床分離株の、薬剤感受性（MIC）成績を報告した。そして、1980年以降の耐性菌の推移についての考察を加えた。

1) *S. aureus* のセフェム系・アミノ配糖体耐性菌の増加傾向が顕著である。セフェム系のうち、経口用のセフェム（CEX, CXD, CCL）、注射用のCEZ, CXMの耐性菌は20%程度である。しかし、CMZ, CTMの耐性菌は比較的少ない。そして、いわゆるnew cepheems（CMX, LMOX, MT-141, AC-1370）は、CMXが一定の抗菌力を示した他は、抗菌力が劣る成績だった。そして、アミノ配糖体の耐性菌は、FRMが30%以上、GM, DKBは20%程度、AMKが10%程度であるが、HBKの耐性菌は少ない。

2) *H. influenzae* の β -lactamase産生株（ペニシリン系耐性菌）は、10%程度に達していた。

3) *Proteus spp* (indole positive), *P. aeruginosa* のアミノ配糖体耐性菌も増加傾向を示していた。FRMは各々30%以上, GM, DKBが同じく10%強, AMK, HBKにも同様に10%弱だった。また, *P. aeruginosa*のPPA耐性菌の増加傾向が推察された。

4) *S. aureus*, *S. pyogenes* のマイクロライド・リンコマイシン系耐性菌は停滞もしくは, 減少傾向にあり, クロラムフェニコールは著明に減少していた。

5) 新合成抗菌剤であるAT-2266, DL-8280の抗菌力は安定して, 耐性菌も少ない。しかし, 両剤ともレンサ球菌には, β -lactam系, マクロライド系などと比較すると, 抗菌力が劣る成績だった。

参 考 文 献

- 1) 出口浩一, 河村正三, 杉田麟也ら: 耳鼻咽喉科領域臨床分離株の第2世代セフェム系の感受性。The Japanese Journal of Antibiotics, 35: 812, 1982.
- 2) 出口浩一: 耳鼻咽喉科領域感染症由来臨床分離株の Fosfomycin に対する感受性。The Japanese Journal of Antibiotics. 36: 2844, 1983.
- 3) 出口浩一ら: 耳鼻咽喉科領域における Cefotiam, Cefsulodin の臨床細菌学的検討。The Japanese Journal of Antibiotics. 35: 1187, 1982.
- 4) 出口浩一: 臨床分離黄色ブドウ球菌のセフェム系剤に対する感受性。The Japanese Journal of Antibiotics, 35: 807, 1982.
- 5) 出口浩一: 臨床分離インフルエンザ菌のセファマイシン系剤に対する感受性。The Japanese Journal of Antibiotics, 36: 1103, 1983.
- 6) 出口浩一: 臨床分離菌株の Lincomycin 系および Macrolide 系に対する感受性。The Japanese Journal of Antibiotics. 34: 419, 1981.
- 7) 馬場駿吉, 河村正三ら: 化膿性中耳炎に対するセフメタゾールとセファゾリンの薬効比較成績。The Japanese Journal of Antibiotics. 35: 1523, 1982.
- 8) 馬場駿吉, 河村正三ら: Cefotiamの化膿性中耳炎に対する薬効評価。—Cefazolinとの比較対照試験。耳鼻咽喉科展望。26: (補冊5号) 451, 1983.
- 9) 馬場駿吉, 河村正三ら, 化膿性中耳炎に対する Fosfomycin (FOM) の薬効評価試験成績。—Pipemidic acid (PPA)との二重盲検比較試験—耳鼻と臨床。29: 584, 1983.