

BACTERIOLOGICAL STUDIES AND THEIR SENSITIVITY TO THE ANTIBIOTICS ON CHRONIC OTITIS MEDIA

Satoko Okada

Okayama National Hospital

Masakazu Kosaka, Motosi Miura, Fumio Tanaka,
Shin-ichiro Kawakami, Yu Masuda

Department of Otolaryngology, Okayama University Medical School

Clinical investigations were performed on the kind of bacteria isolated from patients suffered from chronic otitis media and treated at department of otolaryngology of Okayama university.

As were also done on their sensitivity to the antibiotics during these 3 years. *S.aureus*, *S.epidermidis* and *P.aeruginosa*

were commonly isolated in each year.

S.aureus were generally sensitive to NFLX, but 20% of them were resistant to many kinds of antibiotics in 1987 and 1988. In 1989, the rate decreased to 2.5%. *P.aeruginosa* were sensitive to NFLX and a few Cephem antibiotics in third generation.

過去3年間における慢性中耳炎耳漏の 検出菌とその薬剤感受性

岡田 聡子

国立岡山病院

小坂 正和 三浦 基志 田中 文雄
川上 晋一郎 増田 游

岡山大学耳鼻咽喉科学教室

はじめに

炎症の起炎菌は、時代とともに大きく様変わりしてきており、これが種々の抗生物質の開発と関連が深いことは周知の事実である。今回我々は、慢性中耳炎の耳漏からの検出菌とその薬剤感受性について、近年の傾向を検

討してみたので報告する。

対象および方法

対象とした患者は、1987年度から1989年度の3年間に岡山大学耳鼻咽喉科を受診した、15才以上の慢性中耳炎患者268名(375株)である。真珠腫症例は、病態や起炎菌が大きく

異なることが多いため、今回の検討には加えなかった。また、同一患者でもいったん耳漏が停止して1カ月以上あけて再び耳漏をきたした場合は別株とみなした。耳漏の採取は経外耳道的に滅菌綿棒を用いて行い、細菌検査室にて培養および分離同定をおこなうとともに、昭和ディスクを用い阻止円直径により感受性(-)-(++)の4段階の判定を行った。

結 果

1. 検 出 菌

88年度は165耳中156耳で、89年度は160耳中152耳で菌の発育を認めた。単独感染がそれぞれ118耳(75.6%)、122耳(80.3%)と大多数をしめ、混合感染はそれぞれ11耳、16耳と比較的少数だった。真菌はそれぞれ16耳、6耳に検出された。

両年度の検出菌をTable 1, Fig 1に示す。

	1988	1989
<i>S. aureus</i>	61	44
<i>S. epidermidis</i>	39	49
other GPB	9	12
<i>corynebacterium</i>	5	1
<i>S. viridance</i>	1	2
<i>S. faecalis</i>	1	1
<i>E. faecalis</i>	1	
<i>Strepto. group D</i>	1	
<i>S. pyogenes</i>		2
<i>Bacillus</i>		4
<i>S. pneumoniae</i>		2
<i>P. aeruginosa</i>	27	31
other GNR	20	24
<i>Alcaligenes</i>	6	2
<i>E. coli</i>	3	2
<i>K. pneumoniae</i>	3	2
<i>P. mirabilis</i>	2	5
<i>Ent. cloacae</i>	2	
<i>Ent. aerogenes</i>	1	2
<i>P. morgani</i>	1	
<i>Pseudo. maltophilia</i>	1	
<i>A. xylosoxidance</i>	1	
<i>Neisseria</i>		4
<i>P. cepatica</i>		3
<i>Providencia strartii</i>		1
<i>Citrobacter diversus</i>		1
<i>Serratia marcescens</i>		1
<i>Acinetobacter</i>		1
fungus	16	6
no bacteria	9	8

Table 1. Bacteria isolated from chr. otitis media

	1987	1988	1989
	%	%	%
<i>S. aureus</i>	36	39	28
<i>S. epidermidis</i>	22	25	30
<i>P. aeruginosa</i>	16	17	19
other GNR	18	13	15
other GPB	8	6	8

Fig 1. percentage of the isolated bacteria

88年度は*S.aureus* 61耳(39%)、*S.epidermidis* 39耳(25%)、*P.aeruginosa* 27耳(17%)の順に多く、89年度は*S.epidermidis* 49耳(30%)、*S.aureus* 44耳(28%)、*P.aeruginosa* 31耳(19%)の順になっており、両年度ともこの3種がベスト3をしめている。87年度を加えた3年間でみても、この3種で70~80%をしめ、この傾向は3年間で大きな変化はない。

他のグラム陽性菌はそれぞれ9耳(6%)、12耳(8%)と比較的少なく、88年度は*Corynebacterium* 5耳、89年度は*Strepto*群7耳がみられる。他のグラム陰性桿菌はそれぞれ20耳(13%)、24耳(15%)をしめ、内訳は図のように多岐にわたっている。

2. 薬剤感受性

主な検出菌について、その薬剤感受性と年代による感受性の変化を検討してみた。

1) *S.aureus*

全検出菌中、感受性が(+++)だったものの割合を各薬剤ごとに示す(Fig 2)。87年度及び88年度はほぼ同様の傾向で、ニューキノロン系抗菌剤であるNFLXでは感受性がともに76.5%と比較的高いが、ABPCやAMPCなどのペニシリン系は20%以下と低く、第1~2世代セフェム系に対しても70%どまりだった。89年度になると感受性がほぼ一様に高まり、NFLX

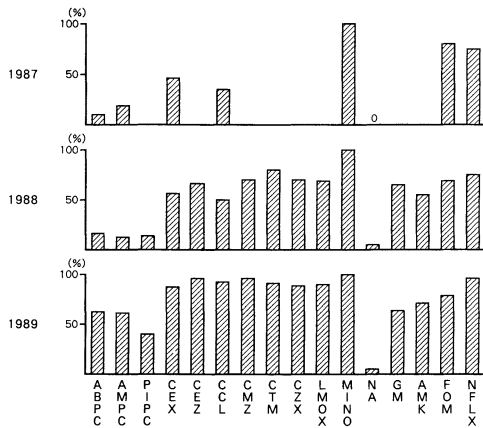


Fig 2. sensitivity of *S. aureus* to the antibiotics

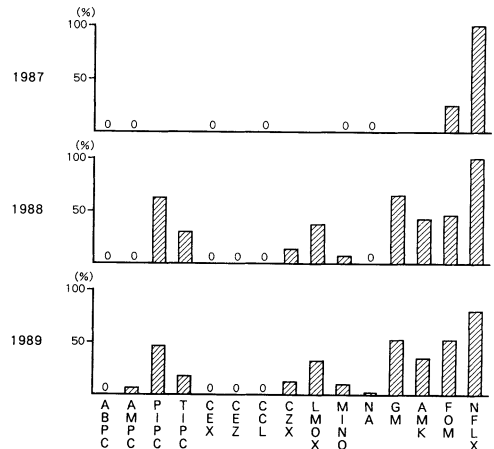


Fig 3 sensitivity of *P. aeruginosa* to the antibiotics

では97.5%，セフェム系でも80～90%台に上昇している。

*S. aureus*のうち、特に多剤耐性をしめず菌種の割合を年度ごとにみても、選んだ基準は、AMPC、CEZ さらにAMKに幅広く(－)～(＋)をしめすものとした。87及び88年度にはそれぞれ23.5%，19.6%と、全検出*S. aureus*のほぼ1/5が多剤耐性化していた。これに対し89年度では、2.5%と多剤耐性菌の率が激減している。このことは、89年度の各薬剤感受性が一律に上昇していることの裏付けともなる。

2) *P. aeruginosa*

グラム陰性桿菌に対して最近頻用される第3世代セフェム系薬剤のディスクが87年度には十分そろっていなかったため、年度比較の目的で、当時から使用している薬剤ディスクについて検討を行なった(Fig 3)。感受性が高いのはNFLXで、各年度81.5～100%となっている。ついでGM、FOMで50%前後であり、AMKは30～40%でかなり低い。PIPCは50～60%だが他のペニシリン系や第1～2世代セフェム系に対しては、きわめて感受性が低くなっている。*S. aureus*と異なり

*P. aeruginosa*は年度別にさほど大きな変化はみられない。

考 察

当科における慢性中耳炎検出菌のベスト3は*S. aureus*、*S. epidermidis*、*P. aeruginosa*であり、この3種で70～80%を占める。この傾向は87～89の3年間で大きな変化はない。80年代前半の報告では*Proteus*属が7～9%程度検出されているが¹⁾²⁾、87～89年度の報告では*Proteus*の減少傾向がみられる³⁾⁴⁾。我々の施設でも、*Proteus*属は88年度3耳、89年度6耳と少なかった。これは、一つには真珠腫症例を除いたことで真珠腫の混合感染時に有意に多いとされる*Proteus*が除外されたこともあろうし、さらに*Proteus*に感受性の高い第3世代セフェム剤が頻用されるにつれ、菌自体減少してきていることも考えられよう。近年検出率が上昇し病原性が問題になっている*Corynebacterium*は88年度5耳、89年度1耳と少なかったが、今後注意が必要である。

*S. aureus*は慢性中耳炎の起炎菌としてもっとも多く検出されるが、その薬剤感受性は、ペニシリン系には20%以下、セフェム系にも70%どまりで、耐性菌の多さがうかがわれた。80年代になって出現したニューキノロン系合成抗菌剤は、グラム陽、陰性菌両方に幅広い

抗菌スペクトラムを有するといわれているが、我々のデータでもNFLXは、87、88年度は感受性(++)だったものは76.5%であるが、同じ年度の他の薬剤と比べると高い感受性を示し、89年度になると97.5%とほぼ100%近い高感受性を示している。

NFLXの感受性が低い症例について検出してみると、これらはほぼすべて、MINOやFOMでわずかに(++)がみられるほかは一律に(-)~(+)で、多剤耐性を示している。最近、多剤耐性*S.aureus*としてMRSAの存在が問題になっている。MRSAは、*S.aureus*に殺菌力の弱い第3世代セフェム剤の使用の増加とともに増えてきており、今後さらに増えていくことが懸念されている。我々の施設では、多剤耐性*S.aureus*は、87、88年度は20%前後だったが、89年度には、2.5%と激減している。これがたまたま89年度だけの傾向なのか今後も減少が続くのか現時点では不明であり、今後数年間さらに検討していく必要がある。MRSAは本来普通のSAであったものが、抗*S.aureus*殺菌力の弱い薬剤の頻用により、薬剤の存在下でも増殖できるよう染色体の遺伝子変異を起こして生まれたものであり、逆にいえば、常に選択を繰り返さないかぎり、先祖帰りで感受性株に戻ることが確かめられている⁵⁾。MRSAをふやさぬようにするためにも、画一的な抗生剤の使用を止め、症例ごとに感受性の高い抗生剤を必要かつ十分な量投与することが重要であると考えらる。

*P.aeruginosa*に対しては、NFLXが各年度とも感受性が著明に高かったが、GM、AMK、PIPCなど比較的感受性が高いといわれている薬剤でも感受性があるのは約半数にすぎず、これらの耐性菌の増加が確認された。89年度後半になって第3世代セフェム剤のディスクが充実するようになったが、これをみるとCAZ、IPM、SBT/C等で高感受性が目立つ。現在のところでは、*P.aeruginosa*に対し

では、ニューキノロン系抗菌剤や比較的新しい第3世代セフェム剤が高感受性を保っていると考えられる。

ま と め

- 1) 1987年度から1989年度の間にご当科で治療した慢性中耳炎症例の耳漏の検出菌及びその薬剤感受性について検討した。
- 2) 検出菌は各年度とも、*S.aureus*、*S.epidermidis*、*P.aeruginosa*の3種が全体の70~80%をしめていた。
- 3) *S.aureus*の薬剤感受性は、NFLXが比較的良好だった。多剤耐性を示すものは87、88年度は20%前後だったが、89年度には2.5%に減少した。
- 4) *P.aeruginosa*の薬剤感受性は、ニューキノロン系合成抗菌剤や比較的新しい第3世代セフェム剤で良好だった。

文 献

- 1) 東川雅彦, 他: 慢性化膿性中耳炎耳漏検出菌と薬剤感受性について. 大阪医大誌, 48:55-62, 1989.
- 2) 木村栄成, 他: 慢性中耳炎の細菌学的検討. 日耳鼻感染症誌, 7:34-37, 1988.
- 3) 小西一夫, 他: 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. 日耳鼻感染症誌, 7:38-45, 1988.
- 4) 広野喜信, 他: 慢性中耳炎の検出菌と各種薬剤の最小発育阻止濃度. 日耳鼻感染症誌, 8:77-80, 1989.
- 5) 横田 健: MRSAの耐性機構と対策. 日本臨床, 46:189-199, 1988.

質 疑 応 答

質問 仙波哲雄（竹田総合病院）

1989年に薬剤感受性がよくなっているのは、
治癒法などに変更があったためか。

応答 岡田聡子（国立岡山病院）

1989年度の感受性が前年より高まっていた
のは、たまたまこの年だけの傾向なのか、今
後も続くのか現時点では不明である。