

ACHROMOBACTER XYLOSOXIDANS DETECTED FROM THE OTORRHEA

Tetsuo Senba, Masahiro Mizuno

Department of Otolaryngology, Tokyo University

Between July, 1984 and June, 1987 *Achromobacter xylosoxidans* are detected from 29 patients (30 ears) in the Department of Otolaryngology of Tokyo University. The bacteriological examinations were performed. The results were as follows:

1) *A. xylosoxidans* tends to be detected from the cases of incurable chronic otitis

media.

2) PIPC is the most susceptible antibiotics, and CPZ, LMOX, MINO also have susceptibility. But aminoglycosides are not effective.

3) *A. xylosoxidans* are detected from 3 tumor patients, and it means a possibility of the nosocomial infection.

耳漏検出菌としての *Achromobacter xylosoxidans*

東京大学医学部耳鼻咽喉科学教室

仙波哲雄・水野正浩

はじめに

Achromobacter xylosoxidans (以下 *A. xylosoxidans* と略) は1971年、藪内ら¹⁾により分離・命名されたブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌であり、Bergey's manual 第9版では *Alcaligenes dentrificans* subsp. *xylosoxidans* として分類されている。本菌の病原性については過去にいくつかの報告がみられているが、耳鼻科領域においては耳漏よりの検出菌としてブドウ糖非発酵菌のひとつとして扱われているのみで本菌単独で検討されることはなかった。われわれは最近耳漏よりの検出菌の中で本菌の増加傾向を認め、また単独で純培養状に検出される側も経験したので耳漏検出菌としての本菌の問題点をさぐるべく検討を行ったので報告する。

対 象

昭和59年7月1日より昭和62年6月30日ま

での3年間に当科にて耳漏の細菌検査を行い細菌が同定された患者730名779耳中、*A. xylosoxidans* を同定し得た29名30耳(男17名17耳、女12名13耳)を検討対象とした。尚菌種の培養・同定は当院中央検査部細菌検査室にて行った。

結 果

A. xylosoxidans 検出耳の内訳は真珠腫性中耳炎3名3耳、中心穿孔7名7耳、術後耳16名17耳、外耳道炎・鼓膜炎3名3耳であった。一般に長期にわたって耳漏の出現・消失を反復している例に認められた。術後耳に多く認められたが、このうち5名5耳は再手術を行った。

各々の細菌の検菌の検出耳数の推移をTable 1に示した。*A. xylosoxidans* は徐々にではあるが増加傾向を示している。

本菌の検出耳における他菌種の検出状況を

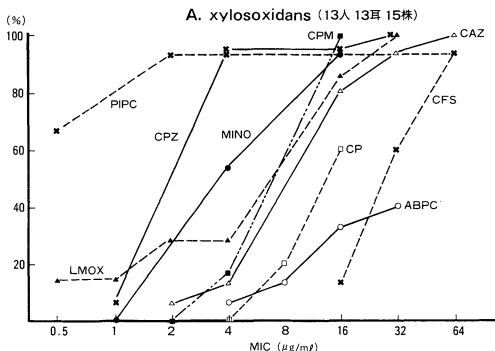
Table I Microorganism detected ears.

	84.7.1-12.31	85.1.1-6.30	85.7.1-12.31	86.1.1-6.30	86.7.1-12.31	87.1.1-6.30
S.aureus	6 9	5 9	6 6	7 0	6 2	5 7
P.aeruginosa	5 2	4 5	4 8	4 4	3 9	3 3
coagulase(-) Staphylococcus	3 2	3 2	2 7	2 9	3 6	4 1
Gram(+) Rods	2 8	3 1	3 2	3 0	3 2	2 3
Corynebacterium	6	9	6	1 1	8	2 5
Providentia stuartii	9	7	9	9	5	2
Proteus mirabilis	8	7	7	7	4	5
Aspergillus	1 1	1 1	1 0	1 1	9	7
H. influenza	5	2	1	2	2	2
Achromobacter xylo.	2	4	4	5	7	1 0
Pseudomonas sp.	6	3	7	4	6	7
Streptococcus pneumoniae	1	3	1	3	1	3
Others	5 2	3 7	4 7	3 9	3 0	2 9
TOTAL	2 8 1	2 5 0	2 6 5	2 6 4	2 4 1	2 4 4

調べると19名19耳では常に他菌種との混合感染の形をとっているが9名9耳では一時的にせよ本菌のみが単独に検出された。2名2耳では本菌のみが検出され、他の菌種は同定されていない。混合感染耳の同時検出菌としてはCorynebacteriumを含むグラム陽性桿菌が12耳で最も多く、以下S.aureus 8耳、コアグラージェ陰性ブドウ球菌5耳、P.aeruginosa 3耳、Providentia stuartii 3耳の順であった。

最近の症例、特に単独で検出される例では治療に抵抗する例が多く、有効な薬物療法を行うために13耳より検出した15株について、(2株は感受性が異なる)MICを測定した。方法としてはMIC 2000システムによる微量濃度希釈法を用い、Müller-Hinton 液体培地を基礎培地として用いた。累積分布をFig 1

Fig. 1 MIC of A. xylosoxidans.



に示す。PIPCが良好な感受性を示しているが高度耐性株も存在した。CPZ、MINO、LMOXなどに感受性を有する株が存在

するが、一般に耐性の薬剤が多かった。アミノ配糖体ではGM、AMK、TOBに対して耐性であり、またピリドン・カルボン酸系でもOFLX、NFLX、ENXとも耐性であり、ブドウ糖非発酵菌の代表であるP.aeruginosaに対してこれらの薬剤が有効であるのに対して大きなちがいをみせている。第3世代セフェムも感受性にばらつきがあり、治療にあたっては感受性検査が必要と思われる。

手術施行例で手術の前後に本菌が検出された例が11例あり、それをTable IIに示した。

Table II List of the hospitalized patients who were performed ear surgery.

手術症例における A. xylosoxidans の検出状況

症例	術前の検出	手術日	術後の検出	使用抗生剤	転帰
1	-	59.7.9.	+ 単独	CFS, ABPC, AMK (局所)	菌交代(再発)
2	-	60.4.14.	+ 混合	FOM, PIPC (局所)	菌交代
3	-	60.4.26.	+ 混合	SISO, ABPC, MCIPC	消失
4	-	60.10.13.	+ 混合	SISO, CLDM, LMOX	消失
5	-	60.11.25.	+ 単独	CLDM, ABPC	消失
6	-	61.3.7	+ 単独	CTM	不安
7	+ 混合	61.5.19.	+ 混合	CTM, ABPC, PIPC (局所)	菌交代(再手術)
8	+ 混合	61.7.21.	+ 混合	ABPC, MCIPC, LMOX	消失
9	+ 混合	61.9.5.	-	ABPC, MCIPC	消失
10	+ 混合	62.2.23.	-	CPZ	消失
11	+ 単独	62.6.19.	+ 混合	PIPC	消失

症例6までは術前(主に入院時)に本菌は検出されておらず、術後の耳内より検出されており院内感染のおこった可能性が示唆される。症例1、6は退院後も耳漏より本菌が検出さ

Table III List of the hospitalized patients (tumor patients)

腫瘍患者より検出された A. xylosoxidans

症例	原疾患	検出日	検出部位	使用抗生剤	転帰
T1	耳下腺癌	59.10.31	術創部	CTM, PIPC	消失(再手術)
T2	原発不明癌 頸部転移	59.11.26	術創部	ABPC, MCIPC	消失
T3	下咽頭癌(末期)	60.12.14	尿	OFLX, ABPC	消失

れ現在に至っている。症例7以降は最近の例であり術前より本菌が検出されており感受性検査の結果感受性のあった薬剤(太字で示してある)の使用と術後の耳内の安定化によ

て本菌は消失してきている。

本菌による院内感染の可能性をみるために当科入院中の腫瘍患者より検出された *A.xylosoxidans* について調べ、Table III に示した。症例 T 1、T 2 では術創より検出され、T 1 では創部再縫合を余儀なくされている。いずれの例でも同じ時期に耳漏より本菌の検出される患者が入院していたという確証はないが、T 1、T 2 はその検出時期も近く、同一原因による院内感染の結果とも考えられる。

さらに外来患者における院内感染の可能性をみるために血清型別を福島県立医科大学細菌学教室（主任茂田士郎教授）に依頼した。11株を検討したが、A型2、B型3、D型2、非凝集型4であり特定の型への集中傾向を認めず、当科外来における院内感染の可能性は低いと思われる。

考 案

A. xylosoxidans は周毛鞭毛性好気性のブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌で、glucose をはじめとする数種の糖を酸化的に分解して酸を産生するが、特にxyloseの著明な酸化をみる。

本菌は自然界に広く分布しておりその病原性は弱いとされているが、病原起炎菌としての報告もなされており、1974年の茂田ら²⁾のV-P shunt 留置患者における化膿性髄膜炎の報告以来、敗血症、³⁾ 気道感染症⁴⁾、急性尿道炎⁵⁾、ベースメーカ感染症⁶⁾など各科にわたっている。

本菌は耳鼻科領域においては慢性中耳炎における検出菌として *P.aeruginosa* 他の *Pseudomonas* 属といっしょに論じられることが多く、本菌単独でとりあげられることはなかった。検出頻度もそれほど高いものではなかったが杉田⁷⁾は1984～1985年の統計にて本菌の増加傾向をはじめて指摘した。

本菌の問題点のひとつは本菌が多剤耐性菌であるということである。過去に有効とされてきた薬剤はABPC、SBPC、CBPC、MINO、DOXY、CP、ST合剤などで

ある。われわれのMICによる検討ではPIPCが最も有効であると思われるが、高度耐性株も存在するため注意が必要と思われた。本菌の薬剤感受性のもう一つの特徴は *P.aeruginosa* に有効なアミノ配糖体、ピリドンカルボン酸系が無効なことであり、茂田ら⁸⁾が指摘しているように *P.aeruginosa* による感染をおそれるあまりアミノ配糖体系の抗生物質を多用すると、かえって感染を蔓延させる心配がある。

本菌のもう1つの問題点は本菌が病院にて広く使用される消毒薬であるChlorhexidineに高度耐性であることである。このため院内感染の原因菌として注目されており、超音波手洗槽、⁹⁾ レスピレーター加湿器¹⁰⁾ などから本菌が検出されたとの報告がある。したがって本菌が検出された場合には、消毒薬の変更、使用器具の点検等が必要である。われわれも腫瘍患者における検出例を経験しており、局所感染のみであったが、再手術を必要とした例もあり、また、本菌による敗血症で15例中9例(60%)が死亡している¹¹⁾ことを考えると弱毒菌であるとはいえ、十分な対策が必要と思われる。

われわれの今回の検討では、多くの例が長期間にわたって耳漏の出現・消失をくりかえしてきた例であり、本菌が各種の抗生剤治療による菌交代の結果として生じたことが十分考えられる。適切な抗生剤の使用と局所処置による耳内の清浄化をはかることで本菌を消失せしめることは可能であると思われるが、本菌による感染はきわめて難治であり、また先に述べたような問題点を有することを考慮して治療を行う必要があると思われる。

ま と め

耳漏検出菌としての *A. xylosoxidans* について検討を行い、本菌の多剤耐性菌としての問題点、院内感染の起炎菌としての問題点について考察を加えた。

(稿を終えるにあたって御指導、御協力いただいた福島県立医科大学細菌学教室茂田士郎教授、東大病院中検細菌検査室奥住捷子主任に謝意を表する。)

参 考 文 献

- 1) Yabuuchi, E. et.al. :Achromobacter xylosoxidans n.sp. from human ear discharge. Japan J. Microbiol. 15: 477—481, 1971.
- 2) 茂田士郎他：Achromobacter xylosoxidans による化膿性髄膜炎、医学のあゆみ、88: 336—337, 1974
- 3) 金沢裕：腺熱症候群類似症状を呈し、Achromobacter xylosoxidans が分離された1例。感染症誌，49：273，1975
- 4) 谷本普一他：Achromobacter xylosoxidans 気道感染症の一例，感染症誌，54：200—205，1980
- 5) 高橋美郎他：Achromobacter xylosoxidans が分離された急性尿道炎の一例，臨泌，33：599—602，1979，
- 6) 池田晃治他：Achromobacter xylosoxidans によるペースメーカー感染症，胸部外科，36：731—733，1983
- 7) 杉田麟也：耳・鼻・咽喉科感染症，日本臨床，44：795—800，1986
- 8) 茂田士郎他：病院内における Pseudomonas 感染症の実態，臨床病理，23：507—520，1975
- 9) 小林章男：院内感染における細菌検査室の役割，臨床病理，30：478，1982
- 10) 門井伸暁他：Achromobacter xylosoxidans による新生児肺炎の一例，小児科診療，45：194—198，1982
- 11) 鶴木哲秀他：Alcaligenes dentrificans subspecies xylosoxidans による敗血症の一例と文献的考察，感染症誌，60：627—630，1986

質 疑 応 答

追加 杉田麟也（順天堂大浦安病院）

1984～1986の成績は菌が7.4%を占め、従来の1.6%より明かに増加した。PIPC に高い感染率を有する。hospital infection の可能性もうたがわれ落下菌や使用器具、医師の手、消毒薬などを調査したが本菌は検出されなかった。