当科で検出された肺炎球菌の検討

仙 波 哲 雄
財団法人竹田綜合病院耳鼻咽喉科

STUDIES OF STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE DETECTED IN OUR HOSPITAL

Tetuo SEMBA
Depertment of Otolaryngology, Takeda General Hospital

Streptococcus pneumoniae have an very important role in otolaryngologic lesion. Recently penicillin-G insenstitive or resistant S. pneumoniae (PRSP) has been reported frequently.

From November 1992 to June 1995, 178 strains of S. pneumoniae was isolated from 159 patients. Many cases shows acute inflammation such as acute otitis media, actte sinusitis, chronic sinusitis acute exacerbation. Many patients are children less than 10-year-old or old person more than 60-year-old. But in acute sinusitis, it has a peak of 30 to 40 years old. PRSP is detected much in child of less than 10-year-old and occupied 25.3% of all the patient. On the drug gensitivity test, ABPC, AMPC, PIPC, CMZ, CPDX-PR show high susceptibility (3+). ISP is not effective(−). 34.2% of MINO, 30.9% of EM, 34.5% of OFLX, 13.3% of CCL show less than 2+. But strictly we need MIC study. Many cases which administered EM show low sensitivity against EM.

はじめに

耳鼻咽喉科領域においては，肺炎球菌：(*Streptococcus pneumoniae*) は急性炎症の起炎菌として重要な菌種の一つである．本菌は従来ペニシリンをはじめとするβラクタム剤に良好な感受性を有しておりその治療が問題となることは少なかったが，最近になりβラクタム剤に対して感受性の低下した菌株が急増しており（ペニシリン低感受性肺炎球菌（PISP）やペニシリン耐性肺炎球菌（PRSP））臨床上その動向が注目されている．今回一市中病院の立場から肺炎球菌の現状について検討を行なったので報告する．

対　　象

平成4年11月より平成7年6月までに（財）竹田綜合病院耳鼻咽喉科を受診し細菌検査にて肺炎球菌を同定した159人178検体を対象とした．内訳は鼻漏が103人111検体，耳漏が50人61検体，咽頭ぬぐい液が4人4検体，その他が2人2検体であった．

方　　法

検体はシードスワブを用いて採取後直ちに当院細菌検査室にて，培養同定を行なった．薬剤感受性検査は昭和1濃度ディスク法で行なった National Committee for Clinical Laboratory Standards（NCCLS）の推奨に従い1μg含有

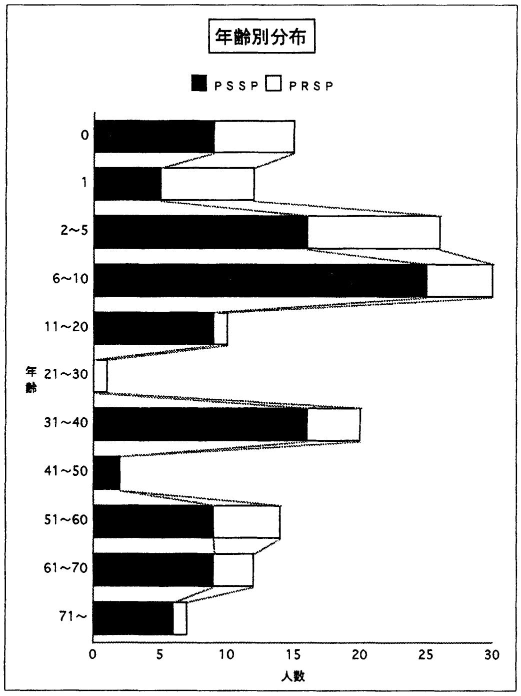

Fig. 1

Table 1

EMの感受性	前投与薬なし	EM	その他
3+	50	3	10
2+	3	1	1
+	2	1	0
−	12	7	0

Oxacillin（MPIPC）ディスクにてスクリーニングを行ない阻止円直径が19㎜以下をペニシリン耐性（PRSPと略）とみなさた．

結　　果

肺炎球菌を検出した例は疾患としては急性中耳炎，急性副鼻腔炎，慢性副鼻腔炎急性増悪，急性扁桃炎など急性炎症状態の例がその多くを占めた．年齢別では10歳以下の小児，および60歳以上の高齢者に多くみとめられたが急性副鼻腔炎では30歳代にもピークを認めた

Table 2

抗生剤治療に対する臨床効果

PSSP

	消失	減少	不変
AMPC・ABPC	0	1	1
CCL	3	7	4
CPDX-PR	4	9	1
EM	3	1	1
CAM	2	2	1
NFLX・TFLX	1	2	1

PRSP

	消失	減少	不変
AMPC・ABPC	1	1	1
CCL	4	2	2
CPDX-PR	1	1	1
EM	1	0	1
CAM	1	4	0
NFLX・TFLX	1	0	0

Table 3

検出前の投与薬剤

	PSSP	PRSP
なし	68	20
EM	9	2
CAM	1	0
MOM	1	1
CCL	4	5
CFTM-PI	0	1
CPDX-PR	0	2

(Fig. 1)．PRSPとみなされたのは45株であり肺炎球菌全体の25.3%を占めた．薬剤感受性検査ではPiperacillin（PIPC），Ampicillin（ABPC），Amoxicillin（AMPC），cefmetazole

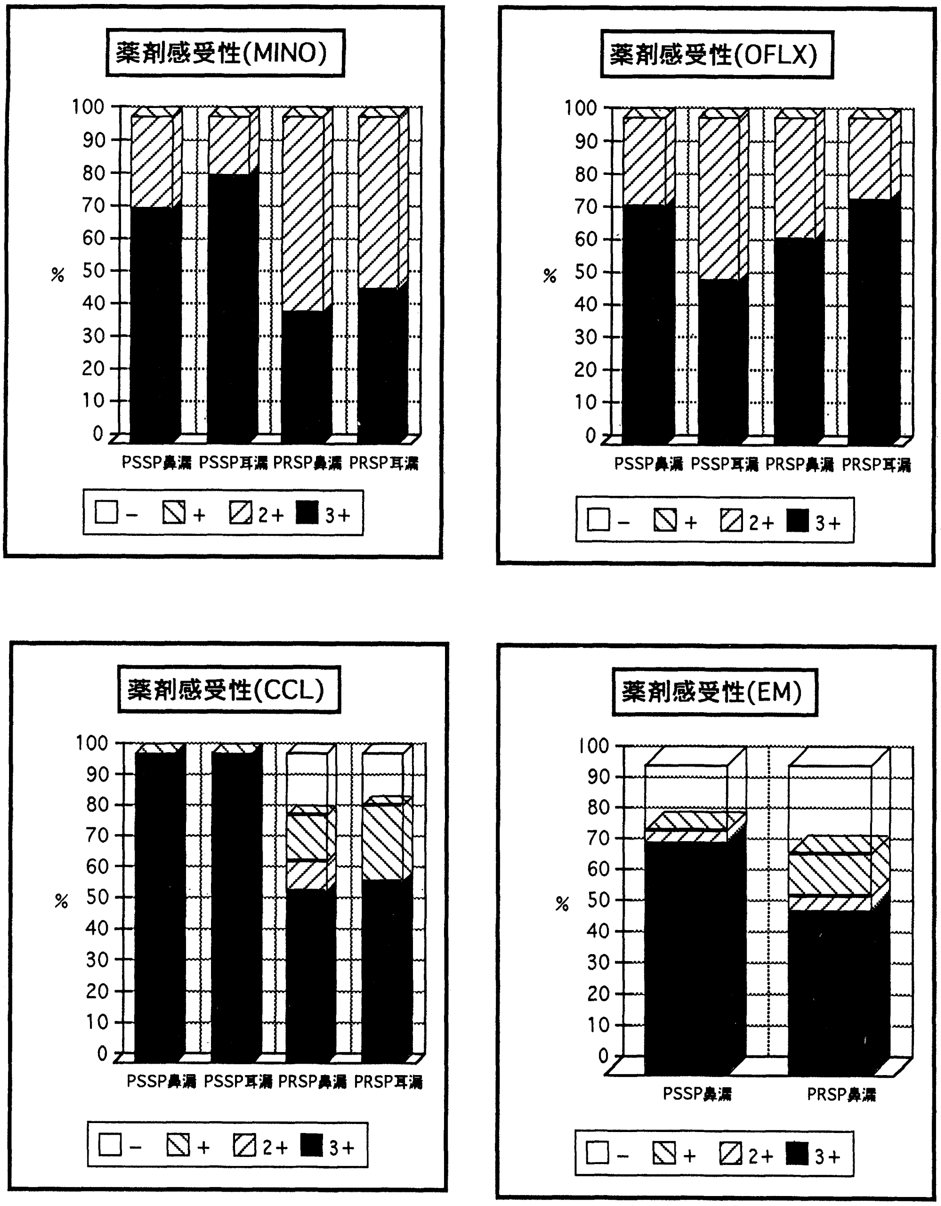

Fig. 2

(CMZ), cefpodoxime proxetil (CPDX–PR) ではすべて3+であり isepamicin (ISP) は−であった．感受性にばらつきがでたものでは minocycline (MINO) の34.2%, erythromycin (EM) の30.9%, ofloxacin (OFLX) の34.5%, cefactor (CCL) の13.3%は2+以下であった (Fig. 2). EMについては慢性副鼻腔炎における少量長期投与を行なっている例で前投与なしの例に比較すると感受性が低下している傾向がうかがわれた (Table 1). 菌の検出状況としては鼻漏の46.4%, 耳漏の63.5%は単独で検出されたが，複数菌種が検出された例では

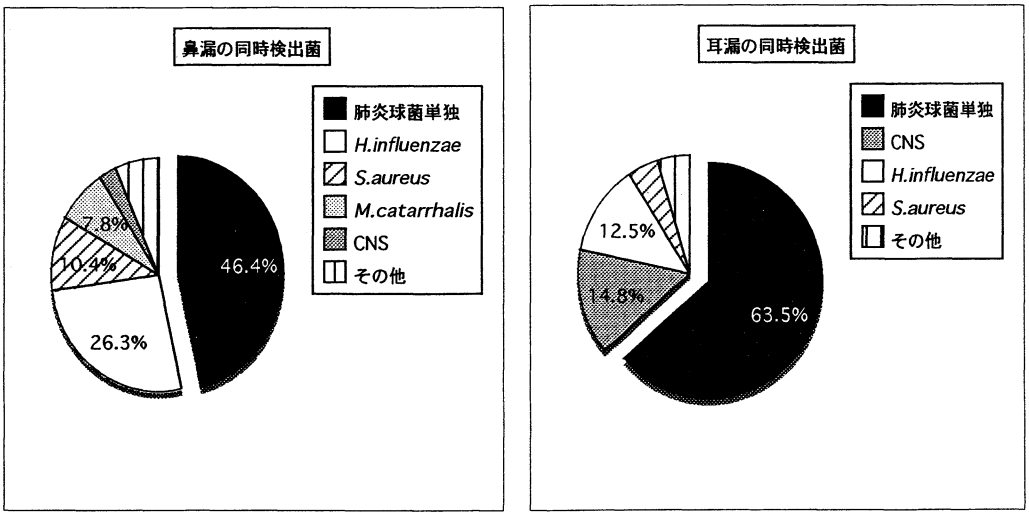

Fig. 3

鼻漏では Haemophilus influenzae (*H. influenzae*), Staphylococcus aureus (*S. aureus*), Moraxella catarrhalis (*M. catarrhalis*) が，耳漏ではコアグラーゼ陰性ブドウ球菌（CNS と略），*H. influenzae, S. aureus* が多く検出された（Fig. 3）．抗生剤治療による臨床効果を鼻漏についてみてみると PRSP でも PSSP でも大きな違いはみとめられなかった（Table 2）．また検出前の投与薬剤についてみると PRSP 群で cefteram pivoxil（CFTM-PI），cefpodoxime proxetil（CPDX-PR）という第3世代経口セフェムが投与されている例があった以外は大きな差を認めていない（Table 3）．

考　　案

肺炎球菌は呼吸器感染症の重要な起炎菌として位置づけられているがペニシリン・セフエム剤の感受性が良好であるが故に臨床上大きな問題となることはすくなかった．しかし1967年オーストラリアで報告された[1] penicillinG 耐性菌は1977年に本邦でも報告され[2] 1988年以降国内の諸施設よりの報告が相次いでおりその増加傾向が危惧されている．耳鼻科領域でも1990年に杉田ら[3]が PISP による中耳炎の一例を報告しており最近になって他の施設でも検討がなされ始めている．本菌種は小児と老人に多いことがいわれており，今回の検討でも同様の結果であったが，急性副鼻腔炎において30歳代にもピークをみたことは本菌の副鼻腔炎の起炎菌としての重要な位置をしめすものであると理解できる．PRSP については現在のところ最も問題となっているのは化膿性髄膜炎であり，その他の疾患についてはそれほど治療に難渋するということではない．今回の検討では PRSP は各年代にわたって検出されているが特に5歳以下の小児に高頻度に検出されており耳鼻科領域で考えると急性中耳炎の起炎菌としての問題点が最も大きいものと思われる．杉田は[4] PISP 中耳炎3症例の特徴として①再発時は前回と同じ biotype の PISP である．②AMPC 内服で感染症がおさまっている．③投薬中止あるいは PISP に対する抗菌力が弱い薬剤を使用していると再発する．④上咽頭に付着した PISP は除菌されにくい．ことをあげている．鼻漏に関し

てみても今回の検討ではPSSPとのPRSPで大差を認めていない．PISPおよびPRSPの区別については今回の検討でもわかるように一般の1濃度ディスク法では不可能でありMICの測定が必要である．出口は[5] cephalexin (CEX)，CCLのディスクもPRSPの鑑別に有用であるとしており，実際今回の検討でもCCLに対して2＋以下の感受性を示した株はすべてMPIPC耐性であった．実際問聞として市中病院でMICを測定することは困難なのでNCCLSの推奨するようにMPIPCの感受性をもってPRSPの鑑別をおこなうのが最も実際的とおもわれる．PRSPに対して優れた抗菌活性を有する抗菌薬としては法射薬ではカルバペネム系薬，経口剤としてはCDTRがあげられる．またsparfloxacin（SPFX）やtosufloxacin（TFLX）など一部のニューキノロン薬も肺炎球菌には比較的良好な活性を示し耐性機序もβラクタム剤とは全くことなるのでPRSPにおける有効性が期待されている[6]．ただし実際問題としては，小児の検出例が多いことがあり薬剤の選択には苦慮する例が多くAMPCの増量投与で対処する例も多い．以上のようにPRSPとPSSPの病態の差，およびその臨床的意義と治療法については今後の検討が必要であろう．

ま　と　め

一市中病院における肺炎球菌検出の状況について検討し，特にペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP）の現状とその問題点について考察した．

参　考　文　献

1）Hansman D, Bullen MM : A resistant pneumococcus. Lancet : 264–265, 1967
2）松本慶蔵，渡辺貴和雄，鈴木寛　他：病原性の明確な肺炎球菌の抗生物質感受性と血性型別．Chemotherapy 25 : 2988–2992, 1977
3）杉田麟也，深本克彦，小栗豊子　他：1歳未満の難治性急性中耳炎，耳鼻感染　88：58－63，1990
4）杉田麟也：耳鼻咽喉科感染症におけるペニシリン低感受性肺炎球菌の問題点（特集，肺炎球菌感染症の諸問題），臨床と微生物　22：193－202，1995
5）出口浩一：小児気道系感染症由来PC-insensitive S. pneumoniae (PISP) の経年的推移，感染症学雑誌　66：1152，1992
6）二木芳人：内科領域―慢性気道感染症（特集，肺炎球菌感染症の諸問題），臨床と微生物　22：177－181，1995

連絡先：仙波哲雄
〒965 福島県会津若松市山鹿町3－27
竹田綜合病院耳鼻科