

## 当教室における ペニシリン耐性肺炎球菌の検出頻度

河野 聖美 高山 幹子 石井 哲夫

東京女子医科大学耳鼻咽喉科

### DETECTION RATE OF PENICILLIN RESISTANT STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE IN OUR CLINIC

Kiyomi Kawano, Mikiko Takayama, Tetsuo Ishii

Department of Otolaryngology, Tokyo Women's Medical College

Recently it has been reported that the penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* increases. In this study, we investigated the detection of *S. pneumoniae* and penicillin insensitive or resistant *S. pneumoniae* (PRSP) in our clinic.

From January 1993 to August 1994, *S. pneumoniae* was isolated in 82 cases where 39 cases (47.6%) showed the *S. pneumoniae* detected in otorrhea. Thirty seven ears of 39 cases having *S. pneumoniae* were isolated from ears under 12 years old with otitis media acuta (OMA) and otitis media with effusion (OME). Detection

rate of PRSP, by CEX disc sensitivity test, in otorrhea from OMA and OME was 35.1%. That is 18.5% in otorrhea from OMA and 88.8% in OME, which was high incidence. Moreover, from January to August 1994, PCG resistant *S. pneumoniae* was detected in 33.3% in otorrhea. This detection rate was quite similar to that for CEX.

Outcome from these MIC investigation showed CCL and EM in low sensitive antibiotics to *S. pneumoniae*. Where as CP R, CDTM, VCM, IPM and TFLX showed high.

#### はじめに

1980年代に入りペニシリン耐性肺炎球菌が本邦でも分離されはじめ、最近同菌の増加が報告されている<sup>1)</sup>。耳鼻咽喉科では肺炎球菌は *H. influenzae* と共に検出される頻度が高いため、今回私達は当教室で行った細菌検査で検出された肺炎球菌のうちペニシリン耐性肺炎球菌の検出率と、とくに耳漏から肺炎球

菌の検出された症例につき検討を行った。

#### 対象と方法

1993年1月より1994年8月までに当科外来にて採取した耳漏およびその他の検体について当院中央検査部細菌検査室で検出された肺炎球菌とペニシリン耐性肺炎球菌について、検出率と耐性の頻度について検討を行った。なお当院では細菌の感受性試験はディスク法

で行っており、ペニシリン耐性肺炎球菌のスクリーニングはCEXのディスク感受性をもとにCEX 0～1のものをペニシリン耐性肺炎球菌とした。さらに1994年1月から8月までに検出された肺炎球菌をマイナス80度で保存しておいたものをおこしてMICを測定した。

結 果

肺炎球菌の検体別の検出症例はTable 1の

部 位	検出例数
耳 漏	39 症例 (44耳)
扁 桃	21 症例
鼻 汁	14 症例
咽 頭	2 症例
喀 痰	2 症例
耳下腺開口部	2 症例
開放創	2 症例
計	82 症例

Table 1 Detected region of *Streptococcus pneumoniae*

ごとく、全症例82症例のうち耳漏からは39症例で46.7%と約半分を占めていた。ついで扁桃は21症例25.6%、鼻汁は14症例17.0%の順であった。この結果より耳漏からの検出症例が最も多いので、耳漏に関しての肺炎球菌の検出症例とペニシリン耐性肺炎球菌について

疾 患	
急性中耳炎	28 耳 (63.6%)
滲出性中耳炎	9 耳 (20.5%)
慢性中耳炎	4 耳 (9.1%)
真珠腫性中耳炎	2 耳 (4.5%)
中耳癌	1 耳 (2.3%)
計	44 耳 (100%)

Table 2 Disease of detected *Streptococcus pneumoniae* from otorrhea

検討した。肺炎球菌が検出された疾患の内訳はTable 2に示す通り、急性中耳炎が28耳63.6%、滲出性中耳炎が9耳20.5%で両疾患で84.1%を占めた。

肺炎球菌の検出された急性中耳炎と滲出性中耳炎の年齢分布はTable 3の如く、0～4

年 齢	
0-4 歳	30 耳 (78.9%)
5-8 歳	7 耳 (18.5%)
9-12 歳	0 (0%)
13 歳以上	1 耳 (2.6%)
計	38 耳 (100%)

Table 3 Age distribution of acute otitis media and otitis media with effusion detecting of *Streptococcus pneumoniae*

歳で30耳78.9%、5～8歳で7耳18.5%であり、13歳以上の1耳を除き全例が12歳以下の小児であった。以上より0～12歳の小児に注目し、小児の耳漏より採取したペニシリン耐性肺炎球菌の検討を行った。0～12歳の小児の耳漏からの肺炎球菌の検出率は157症例中34症例の22.4%であった。このうちCEX 0～1を示したペニシリン耐性肺炎球菌は13耳12症例で肺炎球菌のうち35.1%であった。

ペニシリン耐性肺炎球菌が検出された疾患はTable 4の如く、急性中耳炎が27耳中5耳

	肺炎球菌	ペニシリン耐性肺炎球菌	Pc耐性/肺炎球菌
急性中耳炎	27 耳	5 耳	18.5 %
滲出性中耳炎	9 耳	8 耳	88.8 %
慢性中耳炎	2 耳	0	0 %
真珠腫性中耳炎	1 耳	0	0 %
	39 耳	13 耳	33.3 %

Table 4 Disease of detected *Streptococcus pneumoniae* and Penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* from otorrhea

で18.5%，滲出性中耳炎が9耳中8耳，88.5%であった。慢性中耳炎，真珠腫性中耳炎では検出されなかった。

次にPCG耐性肺炎球菌につき保存しておいた肺炎球菌をおこしMICを測定したものについて検討した。PCG耐性肺炎球菌は，PCGに対する耐性により一般的にNCCLSの基準により，0.1 $\mu$ g/ml未満は感受性があり，0.1以上0.2 $\mu$ g/ml未満を中等度耐性とし0.2 $\mu$ g/ml以上を高度耐性としている。この分類にしたがって，保存しておいたものをおこした肺炎球菌の検出部位とPCG耐性肺炎球菌の割合をTable 5に示した。耳漏では17症

部 位	
耳 漏	6 耳 (6 症例) / 18 耳 (17 症例)
鼻 汁	2 症例 / 7 症例
扁 桃	8 症例 / 15 症例
耳下腺開口部	0 / 1 症例
開放創	0 / 2 症例
計	16 症例 / 42 症例

Table 5 Detected region of *Streptococcus pneumoniae* and PCG resistant *Streptococcus pneumoniae*

例中6症例の35.3%，鼻汁では7症例中2症

例，28.6%，扁桃では15症例中8症例53.3%と最も高い検出頻度であった。その他の症例も加えた全検体中の耐性菌の検出された頻度は38.1%であった。

次に耳漏から検出されたPCG耐性肺炎球菌についてその他の抗生物質に対するMICをTable 6に示した。PCG以外にも高度の耐性を示すものはCCLとEMの一部であり，それに対しMICの低いものはVCM，IPM，CPR，CDTR，TFLXであった。

### 考 察

当科で1993年1月より1994年8月までに耳漏中に検出された肺炎球菌は滲出性中耳炎において最も高頻度であった。一般に滲出性中耳炎では2.3%に検出されている<sup>2)</sup>。1981年小栗<sup>3)</sup>がペニシリン耐性肺炎球菌を報告して以来，本邦においては増加する傾向にある。そこで当院耳鼻咽喉科における肺炎球菌とその内のペニシリン耐性菌について検討を行った。その結果，12歳以下の小児がほぼ全例を占めていた。さらにこの肺炎球菌のうちペニシリン耐性肺炎球菌の占める割合が88.8%と高率であった。これは滲出性中耳炎の経過が長いこと，および反復することにより抗生物質が

症例	歳	疾患	MIC $\mu$ g/ml										
			PCG	CCL	GEZ	CFTM	CDTR	CPR	IPM	VCM	GM	EM	TFLX
NM	2	OME	0.5	16	2	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	4	0.5	0.125
HN	1	OMA	1	32	2	0.5	0.5	0.5	0.125	0.25	4	>64	0.06
YA	4	OME	1	32	4	0.5	0.125	0.25	0.125	0.25	8	>64	0.06
YS	0	OMA	0.25	2	0.03	0.25	0.125	0.125	$\leq 0.004$	0.125	4	>64	0.125
WY	5	OME	4	>128	4	1	0.5	0.25	0.25	0.25	2	0.125	0.06
IH	7	OMA	0.25	2	2	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	4	0.5	0.125

OMA：急性中耳炎  
OME：滲出性中耳炎

Table 6 MIC of PCG resistant *Streptococcus pneumoniae* detected from otorrhea

長期に使用されていたため耐性を生じたもの  
と考える。これらペニシリン耐性肺炎球菌による  
滲出性中耳炎例の治療に関しては、特に  
難治した症例はなく、早くて1週間、長くても  
3週間、ただし母乳アレルギーのあった1  
歳男児で6ヶ月間を要したものを除けば比較  
的容易に治癒している。このことは他科にお  
いてもペニシリン耐性肺炎球菌が必ずしも難  
治性ではないと報告されている。<sup>3)</sup> ただし髄  
膜炎の起因菌の場合には重症となる例が報告  
されている。<sup>4)</sup>

また、1994年1月から8月までのMICを  
測定することができたPCG耐性肺炎球菌では  
扁桃において53.3%と高率であった。これは  
慢性扁桃炎で急性増悪を反復しているため  
に、頻回に抗生物質を投与されていた症例が  
含まれていたためと思われる。

ペニシリン耐性肺炎球菌の増加で問題にな  
るのは抗生物質の感受性の有無である。今回  
Table 6 に示した11種類の抗生物質のPCG  
耐性肺炎球菌の感受性をみるとCCL, EMで  
はMICが高く、VCM, IPM, CPR, CDTR,  
TFLXでは低かった。このうち外来診療で使  
用される内服薬はCDTR, TFLXであった。

### ま と め

今回ペニシリン耐性肺炎球菌につき検討し

た結果、1. 12歳以下の小児の耳漏では肺炎  
球菌の35.1%を占めた。2. 滲出性中耳炎に  
おいては88.8%と高率であった。3. 扁桃か  
ら53.3%と高率であった。4. PCG耐性肺  
炎球菌の他剤に対するMICはCCL, EMで  
高く、VCM, IPM, CPR, CDTR, TFLX  
では低かった。

### 参 考 文 献

- 1) 杉田麟也, 藤巻 豊 他: 急性中耳炎の  
原因菌—ペニシリン低感受性肺炎球菌と反  
復性中耳炎の関係—耳鼻感染 12: 79-84,  
1994.
- 2) 島村康一郎, 黒野祐一 他: 滲出性中耳  
炎の臨床学的検討—インフルエンザ菌及び  
肺炎球菌検出例について—耳鼻感染 7:  
19-23, 1989.
- 3) 小栗豊子: 臨床材料から分離された肺炎  
球菌の血清型別と抗生物質感受性 JJA 34:  
95-105, 1981.
- 4) 渡辺貴和雄, 力富直人 他: 肺炎球菌の  
薬剤感受性の推移 化学療法の領域 10:  
615-622, 1994.
- 5) 氷見京子, 宮本茂樹 他: ペニシリン耐  
性肺炎球菌髄膜炎の1例と小児より分離さ  
れた肺炎球菌抗菌剤感受性の検討 感染症  
誌 64: 725-732, 1990.

### 質 疑 応 答

質問 藤巻 豊 (市川市)

PISP症例の治療に用いるペニシリンの投  
与量につきお教え下さい。

質問 富山道夫 (水原郷病院耳鼻科)

ペニシリン耐性肺炎球菌が起炎菌の急性中  
耳炎が反復した症例はなかったか。

応答 高山幹子 (東京女子医大耳鼻科)

難治例に関しては、ABPCの増量を行う。  
その投与量については通常の30mg/kgより多  
い40-50mg/kgである。反復した症例はあり  
ません。

応答 河野聖美 (東京女子医大耳鼻科)

中耳炎を再発する症例はあったが、反復し  
てペニシリン耐性肺炎球菌が検出された症例  
はなかった。

**質問** 杉田麟也（千葉市）

PISP 中耳炎が反復しないとすると、治療薬剤は何を使用するのか。CCL では MIC が悪いと急性増悪する。

**応答** 河野聖美（東京女子医大耳鼻科）

今回の症例では ABPC, CCL の投与で治癒した。上咽頭からペニシリン耐性肺炎球菌が除菌できたかどうかは培養を行っていないので不明である。