

当科におけるインフルエンザ桿菌，肺炎球菌検出状況

藤澤 利行 鈴木 賢二 森 淳
杉山 誠 八木沢 幹夫 西村 忠郎
藤田保健衛生大学病院第二教育病院

Detection of *Haemophilus influenzae* and *Streptococcus pneumoniae* at our department

Toshiyuki FUJISAWA, Kenji SUZUKI, Jun MORI, Makoto MURAYAMA

Mikio YAGISAWA, Tadao NISHIMURA

Fujita Health University The Second Affiliated Hospital

H. influenzae and *S. pneumoniae* are important causes of infection in the otorhinolaryngology field. The appearance of drug-resistant bacteria is becoming a problem, and there has been a rapid increase of β -lactamase negative but ampicillin resistant *Haemophilus influenzae* (BLNAR) as well as penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP).

We investigated the presence of the above two strains in clinical samples of aural discharge, the nasal cavity, the pharynx, and the tonsils obtained in our department, as well as the drug sensitivity profile of the bacteria.

はじめに

インフルエンザ桿菌及び肺炎球菌は耳鼻咽喉科領域の感染症の起炎菌として重要であり現在これらの菌の耐性菌の出現が臨床の場で問題となっている。そこで今回我々はこれら2菌種の当科における検出状況につき検討した。

対象

対象は1997年4月から2000年3月までの3年間に当科を受診した耳鼻咽喉科症例のうち細菌検査を施行し、インフルエンザ桿菌および肺炎球菌が検出された症例102例（男性64例，女性38例）

方法

各症例の病巣より検体採取用綿棒にて検体を

採取し、その後中央検査室に移送し培養同定した。使用した培地はヒツジ血液寒天培地，チョコレート寒天培地を使用した。薬剤感受性試験は当院では1997年4月よりKirby-Bauer法を基盤とした1濃度ディスク法を用い判定した。肺炎球菌における薬剤耐性試験は1 μ gのオキサシリンディスクを用い、阻止円直径が19mm以下のものをPISPもしくはPRSPと同定した。インフルエンザ桿菌におけるアンピシリン耐性試験は10 μ gのアンピシリンディスクを用い、阻止円直径が19~21mmのものを中等度耐性とし、18mm以下のものを耐性と判定した。また β -ラクタマー試験はニトロセフィン法を用い判定した。

結 果

1) 年齢分布 (Fig. 1)

肺炎球菌, インフルエンザ菌ともに0~10歳の年齢層で半数以上検出されてる. その他成人例での検出は比較的少なかった.

2) 肺炎球菌検出状況 (Table 1)

3年間で合計57株検出され, 年度推移では1998年度より若干増加傾向を認める.

3) インフルエンザ桿菌検出状況 (Table 2)

3年間で合計54株検出されており, 年度推移を見ても明らかな増加はみられなかった.

4) 薬剤耐性菌検出状況 (Fig. 2)

肺炎球菌ではペニシリン中等度耐性もしくは耐性肺炎球菌 (PISP, PRSP) は52.6%と高率に検出された.

インフルエンザ桿菌ではβ-ラクタマーゼ産性アンピシリン耐性インフルエンザ菌

(BLNAR) が13%検出されており, β-ラクタマーゼ産性インフルエンザ菌は9.3%検出された.

5) 部位別耐性菌検出状況 (Fig. 3)

肺炎球菌は扁桃で若干PISP, PRSPの検出が多く, どの部位でもほぼ半数がPISP, PRSPであった. インフルエンザ桿菌ではβ-ラクタマーゼ産性菌が鼻腔より多く検出されたが, BLNARはほぼ均等に検出された.

6) 薬剤耐性菌の年度推移 (Fig. 4)

肺炎球菌では1998年よりPISP, PRSPの増加を認め, 約半数以上がPISP, PRSPという結果であった. インフルエンザ桿菌では当科ではBLNARを始めとする耐性菌は明らかな増加傾向は認めなかった.

考 察

ペニシリン耐性肺炎球菌のペニシリン系薬剤

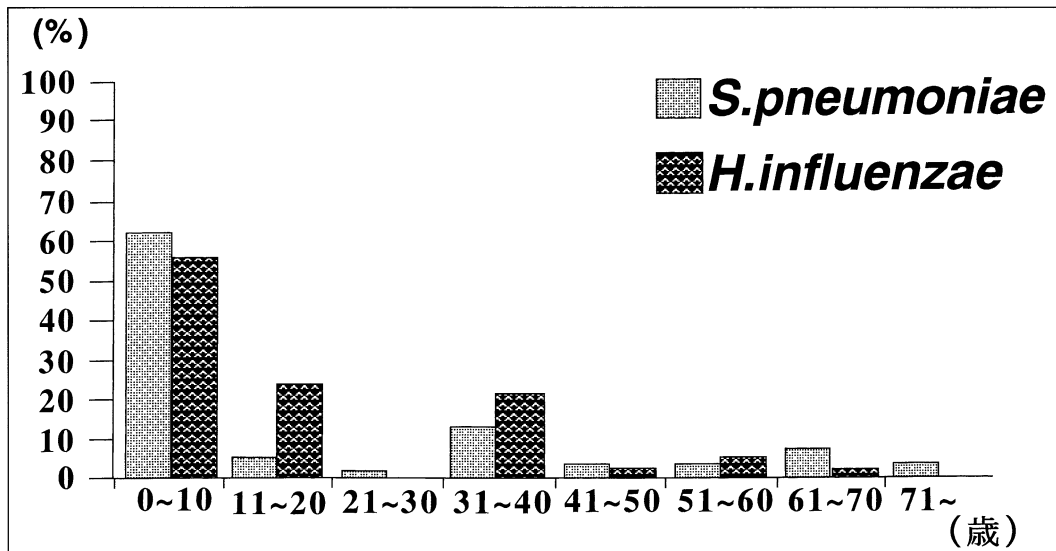


Fig. 1 Distribution of age

Table 1 Detection of *S. pneumoniae*

	1997	1998	1999 (Year)
Ear	4	8	7
Nasal cavity	6	9	9
Tonsil	4	5	5
Total	14	22	21 (strains)

Table 2 Detection of *H. influenzae*

	1997	1998	1999 (Year)
Ear	5	4	4
Nasal cavity	2	2	7
Tonsil	3	22	5
Total	10	28	16 (strains)

に対する耐性機序はペニシリン結合蛋白 (PBP) をコードする遺伝子である PBP1A, 2B, 2X の突然変異により PBP の薬剤に対する親和性が低下するとされている¹⁾。

諸家の報告^{2,3,4,5)} (Table 3) によると小児の急性中耳炎例では PRSP は高頻度に検出されており, 急性中耳炎が反復, 遷延化する1つの

原因とされている⁶⁾。当科における PISP を含めたペニシリン耐性肺炎球菌検出率も 52.6% と高率で臨床の場でも, 急性中耳炎が反復, 遷延化する例や膿性鼻汁が続く症例は多数経験しており, 今回耳漏より PISP, BLNAR が検出された症例では中耳炎が遷延化しており入院治療を要した症例もあった。

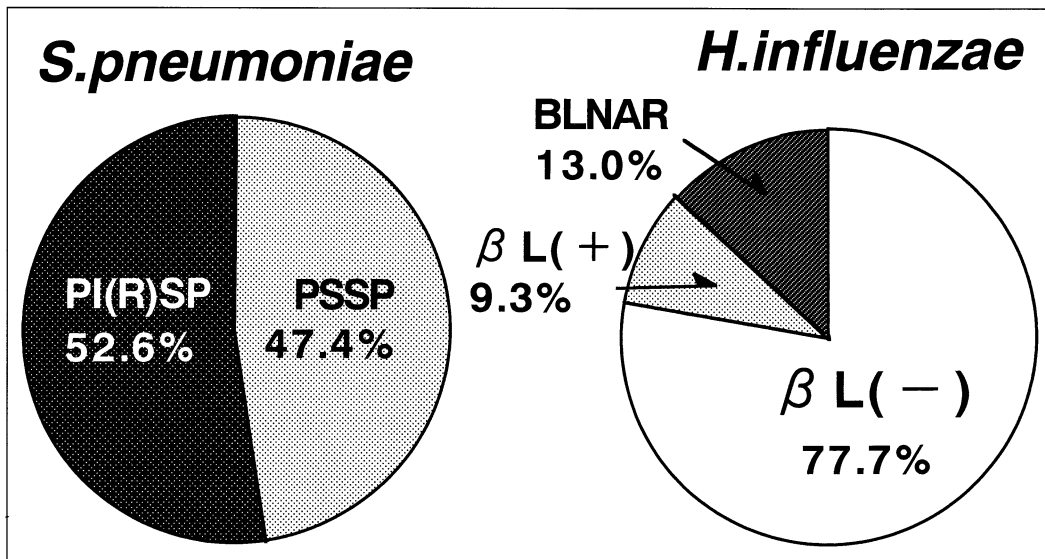


Fig. 2 Detection of drug-resistant bacteria.

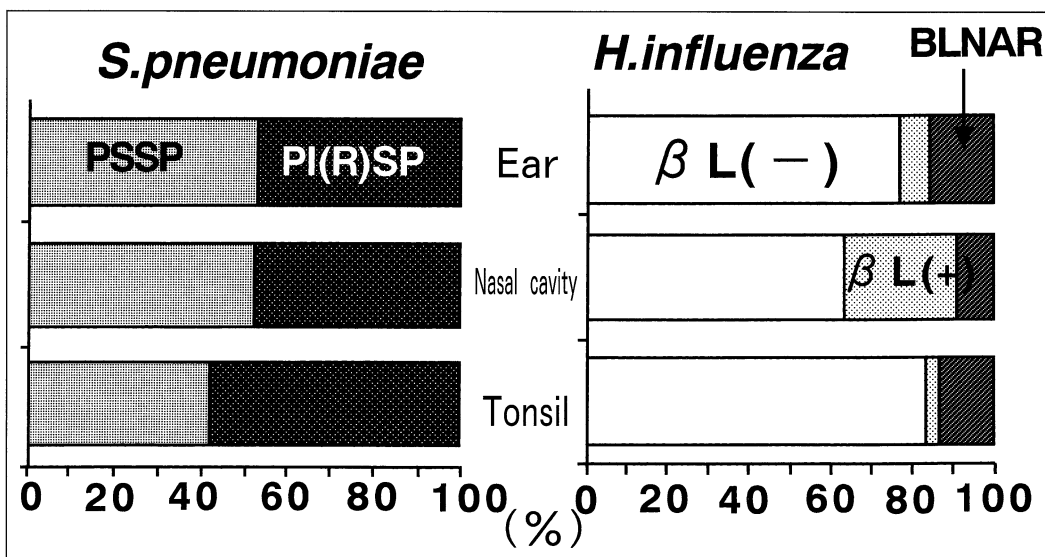


Fig. 3 Detection of drug-resistant bacteria by site.

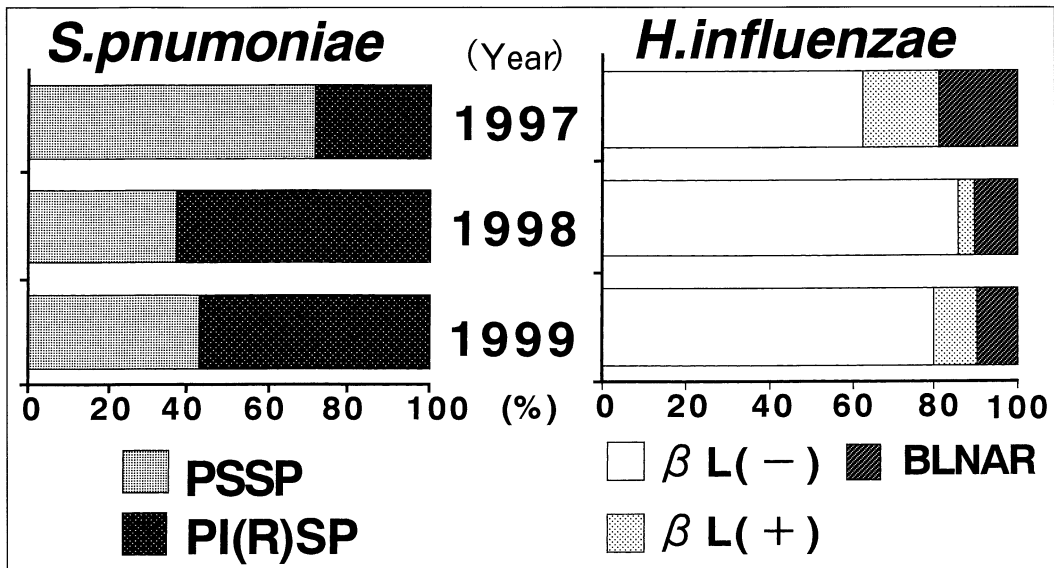


Fig. 4 Annual trends

Table 3 Studies by various authors

<i>S.pneumoniae</i>			
	PRSP	PISP	PSSP (%)
中耳炎例	62.0	24.1	13.9 n=137 (1999年:末武)
中耳炎例	56.0	28.0	16.0 n=25 (1999年:砂川ら)
気道感染	38.1	33.3	28.6 n=21
中耳炎例	23.0	19.7	57.3 n=61 (1999年:鈴木ら)

<i>H.influenzae</i>			
	β L(-)	β L(+)	BLNAR (%)
耳鼻咽喉科 感染症例(19歳以下)	72	3	25 (%)
小児科感染症例	46.7	14.4	38.9 (%)

(第2回全国感染症サーベランス)
(1999年:関ら)

β -ラクタマーゼ非産生アンピシリン耐性インフルエンザ菌 (BLNAR) の耐性機序は PBP3 をコードする *ftsI* 遺伝子の変異により PBP3 の薬剤親和性が低下するとされている。諸家の報告によると昨年の第2回サーベランス⁵⁾では19歳以下の耳鼻咽喉科感染症例の

BLNAR 検出率は25%で、関ら⁷⁾によると小児科を受診した感染症例での BLNAR 検出率は38.9%と高率に検出されている。当科においては BLNAR 検出率は13%と若干少ない検出率であった。

このように今回検討した2菌種に関しては、

近年耐性化が進んでおり、特に小児では深刻である。耐性菌の増加した要因には漫然とした抗生剤の投与が考えられ、今後もさらなる適正な抗生剤投与が必要である。

ま と め

肺炎球菌の薬剤耐性化は深刻であり当科では半数以上はPISPもしくはPRSPであった。

インフルエンザ桿菌では当科において耐性菌の増加は認めなかったが、諸家の報告ではBLNARの増加が問題となっており、臨床、細菌検査とともに今後さらなる検討が必要である。

参 考 文 献

- 1) 山中 昇：変貌する急性中耳炎. 金原出版 2000.
- 2) 末武光子：PRSP 感染症の現状と対策. 日耳鼻感染症 18：128-131, 2000.
- 3) 砂川慶介, 生方公子：PRSP 感染症. 治療 81：383-386, 1999.
- 4) 鈴木正樹, 島田 純, 保富宗城, 他：PCR 法による急性中耳炎患児鼻咽腔よりのペニシリン耐性肺炎球菌の検出. 日耳鼻感染症 17：87-91, 1999.
- 5) 馬場駿吉, 高坂知節, 市川銀一郎, 他：第2回耳鼻咽喉科領域感染症臨床分離菌全国サーベランス結果報告. 日耳鼻感染症 18：48-63, 2000.
- 6) 山中 昇, 保富宗城：中耳炎の難治化の要因. 小児科 40 (9)：1093-1099, 1999.
- 7) 関 秀俊, 小泉晶一：臨床分離のインフルエンザ菌について. THE JAPANESE JOURNAL OF ANTIBIOTICS 52-B：57-60, 1999.

質 疑 応 答

質問 山中昇（和歌山県立医大）

当科の分子生物学的検索ではBLNARは30%を超えている。

2歳以下が耐性菌感染のhigh risk群なので、0～10歳と大きく分けずに幼小児の細分類による検討をしてほしい。

応答 藤澤利行（藤田保健衛生大学第二病院）

BLNARは0～2歳までがhigh riskとご指摘ありましたが、0～10歳の年齢層の内訳は今回検討しておらず、先生のご指摘の様にさらなる年齢分布の検討が必要であると考えております。

連絡先：藤澤 利行

〒454-8509 名古屋市市中川区尾頭橋 3-6-10

藤田保健衛生大学

第二教育病院耳鼻咽喉科

TEL:052-323-5647（直通）