

呼吸器感染症の原因菌検索について

吉原丘二子・十川みさ子・山西 重機・香西 徹行
山本 忠雄・岡崎 秀信

I はじめに

呼吸器感染症の原因菌検索は常在菌の病原化という問題もあり、重要かつ困難を伴いその原因となる微生物の種類、検査法、検査期間等、問題は多様である。

昭和56年8月から呼吸器感染症の原因となる微生物の一端を知るために、感染症サーベイランスの検体と健康学童の咽頭ぬぐい液について細菌およびウイルスの同時分離培養を試みたのでその成績について報告する。

II 調査方法

サーベイランス検体は、昭和56年8月から12月までの間に定点病院より送付された149例、そして健康学童の検体は昭和57年2月に高松市内および郊外の小学生から咽頭ぬぐい液を採取した80例で、ともに滅菌綿棒で咽頭をぬぐい、Beer infusion brothをベースとした培地に入れたものを検体とした。

細菌検査には5%羊脱繊維血液加ハートインヒュージョン寒天培地(日水)、B T Bドリガルスキー改良培地(日水)、チョコレート培地を使用し、発育した菌についてそれぞれ確認試験を実施した。

ウイルス検査は検体のmediumを常法により処理したのち、MK-cell, CMK-cell, MDCK-cell, に接種し、CPEを観察したのち同定を実施した。

III 調査成績

1) サーベイランス検体の年令分布

送付されたサーベイランス検体の年令は0才から12才

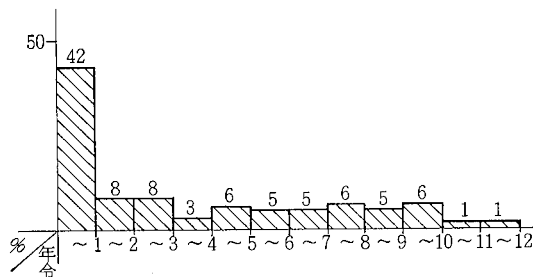


図1 サーベイランス検体年令分布

までで、0才から1才までの症例が149例中63例と42%を占めていた。健康学童の年令は9才と10才である。

2) 臨床診断名及び健康学童の既往症

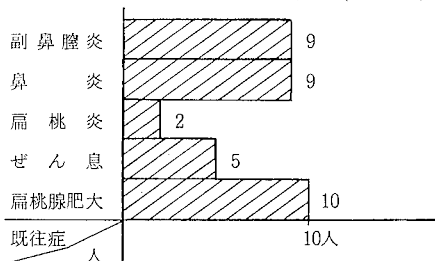
臨床診断名は上気道感染症が49.7%と最も多く、これらの症例は、細菌あるいはウイルスいずれの感染症とも考えられる症例であった。あきらかにウイルス感染症と考えられる症例は17.4%でヘルパンギーナ13例、手足口病6例、アフター性口内炎5例であった。健康学童80例のうち35例が既往症を持っており、その主なものは扁桃腺肥大、副鼻腔炎、鼻炎等であった。

表1 サーベイランス検体診断面

臨床診断名		症例数	%
上気道感染症	風邪	40	49.7
	気管支炎	11	
	上気道炎	8	
	咽頭炎	7	
	咽頭感	4	
	急性扁桃炎	3	
消化管感染症	嘔吐下痢症	9	9.4
	腸重積	2	
	下痢	2	
	腸カタル	1	
ウイルス感染症	ヘルパンギーナ	13	17.4
	手足口病	6	
	アフター性口内炎	5	
	プール熱	1	
	サイトメガロ感染症	1	
その他	35	23.5	
計	149	100	

表2 健康学童既往症

35/80 (43.8%)



3) 健康学童の問診成績

咽頭ふき取り検査実施に際し、健康学童の問診では、異常なし29例、鼻汁18例、鼻汁と咳のある学童12例であった。

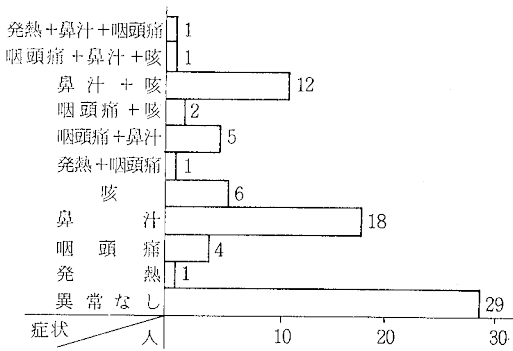


図2 健康学童問診

4) サーベイランス検体および健康学童からの分離菌状況

Nominal flora 以外の総分離菌株数はサーベイランス検体では206株、健康学童では103株であった。

サーベイランス検体からの分離菌はグラム陰性桿菌では、H.influenzae 40株(26.8%)、ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌23株(15.4%)、klebsiella 13株(8.7%)が分離され、グラム陽性球菌ではS.aureus 44株(29.5%)、溶連菌23株(15.4%)で分離された。ウイルスではAdeno-virus 18株(12.0%)、H.S.V 7株(4.7%)が分離された。

健康学童からの分離菌はグラム陰性桿菌ではH.influenzae 22株(26.3%)、H.parainfluenzae 10株(12.3%)が分離され、グラム陽性球菌ではS.aureus 38株(47.5%)、溶連菌12株(15.0%)が分離され、ウイルスではInfluenzavirus B型2株(2.5%)が分離された。Influenzavirusの分離された学童は高松市内の小学生でワクチンの接種は受けておらず、特に発病、感染の事実は認められなかった。B型は56年度の流行株であった。

表3 分離菌種

	サーベイランス検体	(%)	健康学童	(%)
H.influenzae	40	(26.8)	22	(26.3)
H.parainfluenzae	—	—	10	(12.3)
Klebsiella	13	(8.7)	—	—
E.coli	12	(8.0)	—	—
Enterobacter	4	(2.7)	1	(1.3)
Proteus	3	(2.0)	—	—
Serratia	1	(0.6)	—	—
ブ非G (-)桿菌	23	(15.4)	2	(2.5)
S.aureus	44	(29.5)	38	(47.5)
S.epidermidis	—	—	7	(8.8)
β-streptococcus	23	(15.4)	12	(15.0)
S.pneumoniae	9	(6.0)	9	(11.3)
S.fecalis	2	(1.3)	—	—
Adeno-V	18	(12.0)	—	—
H.S.V	7	(4.7)	—	—
R.S.V	3	(2.0)	—	—
C.M.V	2	(1.3)	—	—
CA-16	1	(0.6)	—	—
Entero-V	1	(0.6)	—	—
Influenza V-B	—	—	2	(2.5)
Total	206		103	

5) 溶連菌の群別及びT型別

分離された溶連菌の群別は、サーベイランス検体ではA群18株、B群4株、G群1株、健康学童ではA群8株、G群4株であった。T型別では12型12株であった。

6) 症例別病原菌分離状況

サーベイランス検体において呼吸器感染症の原因菌と考えられるウイルス、細菌の分離された症例は55例(36.9%)であった。

(1) ウイルスのみ分離された症例

風邪から分離されたウイルスはAdeno-virus 3株、

表4 溶連菌の群別及びT型別

	サーベイランス検体		健康学童
A群	1型	2	1
	8型	1	1
	12型	9	3
	13型	3	1
	28型	3	—
	6型	—	2
小計	18		8
B群	4		—
G群	1		4
合計	23		12

表 5 ウイルスのみ分離された症例

23/149 (15%)

診 断 名	Virus	症例数	診 断 名	Virus	症例数
風 邪	Adeno-V	3	プ ー ル 熱	H. S. V	1
	H. S. V	2	サイトロメガロ感染症	C. M. V	1
	C. M. V	1	結 膜 炎	Adeno-V	1
	R. S. V	1	手 足 口 病	CA-16	1
アフター性口内炎	H. S. V	3	腺 窩 性 扁桃 炎	Adeno-V	1
	Adeno-V	3	感 冒	Adeno-V	1
発 熱	Adeno-V	1	髄 膜 炎	Adeno-V	1
気 管 支 炎	Adeno-V	1	不 明	Adeno-V	1
	Enterovirus	1			

表 6 細菌のみ分離された症例

23/149 (15%)

診 断 名	Virus	症例数	診 断 名	Virus	症例数
風 邪	A群-strepto	4	発 熱	A群-strepto	1
	肺炎球菌	2	肺 炎 球 菌	肺炎球菌	1
	B群-strepto	1	ヘルパンギーナ	肺炎球菌	1
上 気 道 炎	A群-strepto	1	仮 性 ク ル ー プ	G群-strepto	1
	A群-strepto	1	下 痢	B群-strepto	1
溶 連 菌 感 染 症	肺炎球菌	1	手 足 口 病	B群-strepto	1
	B群-strepto	1	発 疹	A群-strepto	1
嘔 吐 下 痢 症	B群-strepto	1	感 染 症	肺炎球菌	1
咽 頭 炎	A群-strepto	2			
腺 窩 性 へんとう炎	A群-strepto	1			

肺炎球菌の2症例であった。

表 7 ウイルスと細菌が同時に分離された症例

9/149 (6%)

診 断 名	ウイルス + 細菌	症例数
上 気 道 炎	Adeno-V A群 strepto	1
	Adeno-V 肺炎球菌	1
	R. S. V 肺炎球菌	1
風 邪	R. S. V A群 strepto	1
	Adeno-V A群 strepto	1
ヘルパンギーナ	H. S. V A群 strepto	1
	Adeno-V 肺炎球菌	1
咽 頭 炎	Adeno-V A群 strepto	1
	Adeno-V A群 strepto	1

H.S.V 2株, C.M.V 1株, R.S.V 1株であり, アフター性口内炎からはH.S.V 3株が分離され, 気管支炎からはAdeno-virus 1株, Enterovirus 1株が分離された。

(2) 細菌のみ分離された症例

風邪からの分離菌は溶連菌5株, 肺炎球菌2株が分離され, 溶連菌感染症からは溶連菌1株, 肺炎双球菌1株が分離された。

(3) ウイルスと細菌が同時に分離された症例

上気道炎からはAdeno-virusと溶連菌, Adeno-virusと肺炎球菌, R.S.Vと肺炎球菌の3症例, 風邪からはR.S.Vと溶連菌, Adeno-virusと溶連菌の2症例, ヘルパンギーナではH.S.Vと溶連菌, Adeno-virusと

IV 考察およびまとめ

呼吸器感染症の原因菌は宿主の抵抗力の減弱化, 菌の耐性化等の理由からグラム陰性桿菌の感染症が増加する傾向があることはよく知られているが, 今回の成績でもサーベイランス検体は健康学童に比べてグラム陰性桿菌の分離率は高くなる傾向があった。

H.influenzae, ブドウ球菌, 肺炎球菌の分離率はサーベイランス検体, 健康学童に有意の差はみられず, このことは常在菌の病原化, Opportunistic intection が強く疑われ, 今後は, ブドウ球菌については耐性ブドウ球菌, β -lactamas 産生株について, また, H.influenzae ではA B・P C耐性株等の検索が必要と考えられる。

溶連菌では特にA群溶連菌が重要であり, A群溶連菌の分離された症例では続発する疾病に注意が必要と考えられる。12型の流行は他の症例報告と同様である。

今回の成績でウイルスと細菌が同時に分離された症例もあり, ウイルス感染症を基礎疾患とした合併症および細菌の二次感染症等呼吸器系感染症の起病菌を確定するためには, より広範囲な検索が必要と考えられる。

今後対象としなかったマイコプラズマ, クラミジア, リケッチマ, 等長期間の培養を要する病原体, そして技

術的にむずかしい病原体について免疫血清学的検査，蛍光抗体法，酵素抗体法等の併用について検討を続けたいと考える。

文 献

- 1) 上原すづ子：小児のHaemophilus 感染—H. influenzae, H. parainfluenzae, Haemophilusを中心に—臨床と細菌 4 327～335 1977
- 2) 上原すづ子・寺島 周：インフルエンザ菌感染症—呼吸器感染症を中心に—小児の感染症 小児科Mook No 1 1978
- 3) 清水喜八郎：感染症原因菌としてのグラム陰性桿菌 日本臨床 (35) 3 1373～1378 1977
- 4) 柳下徳雄：連鎖球菌感染症 新内科学大系54感染症Ⅲ 15～27
- 5) 中島邦雄・足立利幸：学童の咽頭分離A群溶血レンサ球菌 (Streptococcus pyogenes) の動態，第2編 集団における感染形式，感染症誌 53 539～546 1979