

鼻・上顎洞炎の細菌学的検討

中野 富夫 安宗 超

北京首都医学院 (宣武)

BACTERIOLOGICAL STUDY OF RHINITIS AND MAXILLAR SINUSITIS

Tomio Nakano, An Zong Chao
Capital Medical College Beijing

Purpose: Marked progress has been made in the studies on Bacteriomycot in Procaromycot. We have bacteriologically studied nasal diseases at a department in Peking that differs from Japan in environment and climate. In this study, rhinitis and maxillar sinusitis were evaluated.

Subjects: The subjects consisted of 100 patients (50 males and 50 females) with rhinitis aged 15-80 years and 120 patients (60 males and 60 females) with maxillar sinusitis aged 12-77 years (total, 220 patients).

Methods: Epidemic periods of cold syndrome were excluded. Interview, nasal fibero-scopy, X-ray examination, nose ultrasonography, blood analysis, and isolation cul-

ture of bacteria were performed.

Results: 1. The infection rate in the patients with rhinitis was low compared with previous reports: infection with single bacterium, 43%; mixed infection, 7%; bacteria-negative, 50%.

2. The patients with maxillosinopathy were negative for bacteria.

3. The detection rates of *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus albus*, hemolytic streptococcus, and non-hemolytic streptococcus were similar to those in previous reports.

4. Diphtheroid was detected in 10% of the patients with rhinitis and 16.6% in those with maxillar sinusitis.

はじめに

細菌学領域における研究の進歩は著しい。教室では原核生物界 (Kingdom Pararyotae) の細菌門について病原体が固有鼻腔内に侵入し感染を誘発する鼻疾患を調査してきた。もとより細菌は自然界の環境からも影響をうける。よって本文では日本と離れた北京の教室

での鼻炎および上顎洞炎と細菌との関連について検討したので報告する。

方 法

鼻症状を訴えて教室外来を訪れた鼻炎の男性50名、女性50名、計100名、上顎洞炎は男性60名、女性60名、計120名、上顎洞症 (Maxillo sinopathy)¹⁾ 1名を対象とした。年齢

は12歳から80歳である。全例は臨床症状、経過などを含めて問診し、鼻ファイバー、鼻X線、鼻通気 (U.S.A.方式)、鼻超音波、血液検査および病原菌を分離培養方法により調査した。鑑別診断としての上顎洞症¹⁾は既報告である。対象者は感冒流行期を除外した。さらに気管支炎²⁾、心内膜炎³⁾、火傷皮膚 Scaded skin 症候群⁴⁾などの合併症のある者は除外した。

各種検査材料の採取法：鼻汁は滅菌した綿棒、綿球を用い鼻鏡で鼻腔内を照らしながら、炎症または病変部を擦る。上顎洞開口部周辺より偽膜片をとり滅菌シャーレに納める。後鼻孔漏は咽頭部⁵⁾に近いので全く除外した。

結 果

得られた各種細菌の質的評価を検討した。年齢分布と鼻疾患との関係については Table 1 に示した。これより鼻炎は12~20歳の若年者に急性症が多く見られた。若年者は急性炎症で外来を訪れるが中高年者は鼻炎に慣れているためか漢方薬で処理するのだろう。上顎洞炎は21~50歳代に多く観察された。

Table 2 は単独、混合感染および菌陰性の罹患率を表す。鼻炎では単独感染は男性、女性それぞれ50名で、43%、混合感染は7%、菌陰性は50%であった。それらに比して上顎洞炎では単独感染61.7%、混合感染25.0%と増加を観察し、菌陰性者は減少していた。

Table 3 は各種細菌群と鼻炎および上顎洞炎との関係を示した。これより鼻炎では類ジフテリア菌 (*Cpryncbacterium pscododiphtheriae*) が10%、黄色葡萄状球菌 (*Staphylococcus aureus*) 8%と検出された。上顎洞炎の調査では類ジフテリア菌 (*C.pseudodiphtheriae*) 16.6%、白色葡萄状球菌 (*Stapkylococcus sarophyticus*) 15.8%、黄色 (*S.aureus*) のそれは15.0%と観察された。

考 察

病原体が生体内に侵入して増殖、活動した

疾患 年齢	鼻炎			上顎洞炎
	例数	急性	慢性	例数
12~20歳	26	23	3	9
21~30歳	20	9	11	27
31~40歳	19	8	11	32
41~50歳	12	7	5	23
51~60歳	15	8	7	18
61~70歳	4	2	2	9
71~80歳	4	2	2	2
計	100例			120例

Table 1 Rhinitis, S.Maxilltis and ages 年齢と疾患

疾患別 感染別	鼻炎			上顎洞炎			
	性別,頻度	男性	女性	%	男性	女性	%
単独感染		22	21	43	36	38	61.7
混合感染		3	4	7	18	12	25.0
菌陰性		25	25	50	6	10	13.3

(100名としての%) (120名としての%)

Table 2 Percentage of infection 罹患率

a) 鼻炎 b) 上顎洞炎

No.	分類	性別			性別		
		男性	女性	%	男性	女性	%
1	類ジフテリア菌	5	5	10	10	10	16.6
2	黄色葡萄状球菌	3	5	8	10	8	15.0
3	白色葡萄状球菌	2	2	4	10	9	15.8
4	溶血性連鎖状球菌	1	0	1	5	6	9.1
5	非溶血性連鎖状球菌	1	1	2	2	1	2.5
6	緑色連鎖状球菌	1	0	1	1	1	1.6
7	肺炎双球菌	1	0	1	1	2	2.5
8	グラム陽性桿菌	2	2	4	3	3	5.0
9	グラム陽性球菌	3	5	8	4	3	5.8
10	グラム陰性桿菌	1	2	3	3	2	5.0
11	カタル性球菌	2	2	4	3	2	5.0
12	その他のグラム陰性球菌	3	1	4	1	1	2.0
13	インフルエンザ菌	0	0	0	1	1	2.0
14	ハフニア菌	0	0	0	0	1	0.8
	総計	25	25	50	54	50	88.7
	菌陰性	25	25	50	6	10	11.3

a) 100名 b) 120名として計算 (頻度)

Table 3 Percentage of finding various bacteriologies 細菌群の検出率

場合を感染が成立したという。感染 (infection) の結果として人の鼻腔内に検出されて病原性を発揮し得る細菌の主なるものとしては滲出性炎症を主体とするもので、病原体はもっぱら感染局所に留まって増殖し周囲に拡大していく。葡萄状球菌 (*Staphylococcus*)、緑膿菌⁶⁾ (*Pseudomonas aeruginosa*)、カタル性球菌、連鎖状球菌 (*Streptococcus*)、肺炎双球菌 (*Diplococcus pneumoniae*)、脳脊髄膜炎球菌 (*Neisseria meningitidis*) などが検出されている。

ここで諸家の報告を参考にしてみよう。長谷川⁷⁾によると患者136名の固有鼻腔に観察された細菌は葡萄状球菌46.3%、類ジフテリア菌 (*C.pseudodiphtheriae*) 38.9%、緑連菌 (*S.viridans*) 29.5%となり、上顎洞炎134名ではインフルエンザ菌 (*Hemopytics influenzae*) 31.3%、緑連菌 (*S.viridans*) 17.2%、葡萄状球菌14.2%と報じている。横出の検査では混合感染は37名中60%である。坂倉が上顎洞穿刺によって全68名で黄色葡萄状球菌 (*S.aureus*) 28%、白色のそれは (*S.saprophyticus*) 9%、溶血性連鎖状球菌 (*Hemolytic streptococci*) 25%と報告している。統計でインフルエンザ菌に重きを置いている人は長谷川らである。これに反して葡萄状球菌 (*S.*) に重きを置いている人は多くてFletcher⁸⁾、Eggston⁹⁾、Joseph、坂倉などである。連鎖状球菌に重きを置いている人も多い。いずれを正しいとすべきかは難しい。片岡は上顎洞骨膜層に多量の細菌が認められるから上顎洞炎の合併症や予後および治療に対しての骨膜層の意義をのべているが重視しなければならないだろう。

われわれの場合は鼻炎100名中、単独感染43%、混合感染7%で菌陰性は50%であり、旧来の報告に比しきわめて罹患率は低かった。上顎洞炎では対象者120名中に単独感染61.7%、混合感染25.0%、菌陰性13.3%であり、病

原体は固有鼻腔内から周囲の上顎洞に拡大するに従って感染の罹患率は増加してゆく。細菌群の検出率から分析してみよう。われわれの場合は鼻炎100名中1) 類ジフテリア菌 (*C.pseudodiphtheriae*) 10%、黄色葡萄状球菌 (*S.aureus*) 8%、グラム陽性球菌8%の順となった。上顎洞炎では120名のうち類ジフテリア菌 (*C.pseudodiphtheriae*) 16.6%、白色葡萄状球菌 (*S.saprophyticus*) 15.8%、黄色のそれは (*S.aureus*) 15.0%であった。罹患率や細菌群の検出率を Table 2, Table 3, より明示するように諸家の報告に比較して検出菌はきわめて甚だ少なかつた結果は予測外であった。多分、医療、公衆衛生、社会保険などに力を注いでいる行政の優れた効果であろうと考えたい。

本文の上顎洞症1例であるが、この無菌なる例は細菌が粘膜内に侵入しているためというよりも、初めから細菌の関与せざるものであるか、あるいは後に細菌が死滅せしものか、又はいわゆる濾過性ウイルスの感染によるためであろうと報告した小論がここでも実証されたとしても支障はなからう。

ところで、自然界における微生物は相互に協調し拮抗しながら環境に適應したものが増殖して微生物叢 (microbiol flora)¹⁰⁾を形成する。もとより人が多数集まる学校、病院などの空気中には塵埃とともに細菌が浮遊している。それら空中微生物を鼻で吸入することもある。そして空气中に固有の微生物は存在しないわけでどのような微生物叢が固有鼻腔内に検出されるかは自然界における環境によって変遷することは推測されよう。人口密度の急速な増加による都市化と科学技術の発達に伴って自然環境は多様な人工産物または産業廃棄物によって汚染され、そこに生息するすべての生物の生態のバランスが失われつつあると危惧する学者は少なくない。Sykes¹¹⁾らは環境汚染と微生物は大いに関与するだろう

し、やがて学問の進歩と時代の流れに顧みて全く形態を変えるほどの微生物、細菌が登場するかもしれない。例えば1981年6月、アメリカのロスアンゼルスで5例のカリニ肺炎による死亡例が発生、翌1982年 AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) 後天性免疫不全症候群と名付けられ WHO の情報によると全世界の患者数は増加の一途である。免疫学における後天的な不全症候群であるが、ところで新型の溶血性連鎖球菌 (*S. pyogenes*) が1986年頃欧米で発見された。われわれの本調査時には新型は検出されなかったが、新型¹²⁾は死亡率の極めて高い毒素 (Streptococcal pyrogenic exotoxin, SPE) による劇症で空気感染し扁桃炎の原因ともなる。大人を襲い手足が壊死し腐らせる。現在、日本では14名感染し7名死亡と報じられている (1993年9月朝日)。早めの対応が肝要であり、扁桃腺、顔面、耳介などにも病変を形成することがあり toxic shock syndrome¹²⁾の新型に対する注意が大いに必要である。

ま と め

鼻炎100名、上顎洞炎120名、上顎洞症1名の外来患者について細菌学的検討を実施した。その結果以下の事が判明した。

1. 鼻炎では単独43%、混合7%、菌陰性50%と諸家の報告に比較して極めて低率の感染であった。
2. 類ジフテリー菌は鼻炎で10%、上顎洞炎では16.6%と多く観察された。
3. 上顎洞症 (Maxillo Sinopathy) は菌陰性
4. 固有鼻腔内から上顎洞炎と拡がるにつれて感染の罹患率は増加する。

新型の溶連菌が発見され空気感染し死亡率が高いという。よって細菌学的検索を積極的に実施する必要がある。

文 献

- 1) Tomio Nakano : Maxillo-Sinopathy. Jour. of Int. Rhinol 11:No.1-2, 45-47, 1968.
- 2) Pittman M. : Infections agents and host reactions Ed, S, Mudd, P.239~270, W.B. Sanders Co., Philadelphia, 1970.
- 3) Benson A. : Control of Communicable Diseases in Man, P298, Amer. Publ. Hlth. Assoc.. Washington, 1975.
- 4) Melish ME, Glasgow, LA, & Jurner, M.D. J. Infect. Dis., vol. 125, P129, 1972.
- 5) 藤森 功・山田俊彦 : 健康人における感染防御機構としての咽頭常在菌叢, THE JOURNAL OF THE JAPANESE ASSOCIATION FOR INFECTIOUS DISEASES. P.1634-1638, 1992.
- 6) Artenstein, M.S. and Sanfood J. P. : Symposium on *Pseudomonas aeruginosa*. J. Infect. Dis. : vol. 130, P1~166. 1974.
- 7) 後藤光治, 他 : 鼻腔及び副鼻腔等 2 巻, P136~149, 金原出版, 東京, 1956,
- 8) Fletcher D : The staphylococcus in relation to sinusitis, bronchitis and bronchiectasis. Arch. of Oto. vol. 24 : 753, 1936.
- 9) Eggston and Wolff : Histopathology of the Ear, Nose and Throat P628, 1947.
- 10) Wilson, G.S. and Miles, A. : Topley and Wilson's Principles of bacteriology, virology and immunity, vol. 2, P2693, Edward Arnold, 1975.
- 11) Sykes G. and Skinner F.A. (eds.) : Microbial aspects of pollution, Academic Press, London and New York, 1971.
- 12) Martin, P.R. and Hoiby, E.A., : Scand. J. Infect. Dis., 22, 421-429, 1990.