急性副鼻腔炎治療における耳鼻科的処置の有用性

横浜労災病院耳鼻咽喉科

高野 信也, 川俣 光,
佐久間 貴章, 山田 尚宏

Utility of Otolaryngological Approaches for the Treatment of Acute Sinusitis

Shinya Takano, Teru Kawamata, Takaaki Sakuma,
Naohiro Yamada

Department of Otorhinolaryngology, Yokohama Rosai Hospital, Yokohama

We examined the influence of otolaryngological treatments, such as the expiratory puncture and irrigation of the maxillary sinus by needle (Schmidt method), nebulizer and the Proetz method, on the treatment period of acute sinusitis.

The subjects were 189 patients with unilateral acute sinusitis, who were treated at Yokohama Rosai Hospital from January 2001 to December 2003.

The point at which a cure was achieved was defined as the day when symptoms resolved and the nasal findings and X-ray findings, and the treatment period was defined as the interval between the first examination and the resolution of the disease.

The following factors were investigated : ① age (<20 years old, twenties, thirties, forties, fifties, sixties, and ≥ 70 years old) ; ② duration of illness (3 days or less, 5 days or less, 7 days or less, 10 days or less, 14 days or less, 30 days or less, and 70 days or less) ; ③ the presence of concomitant allergic rhinitis (+ or -) ; and ④ otolaryngological treatments (nebulizer, Proetz method, Schmidt method, or no procedure ; ⑤ antibiotics (macrolides, penicillin, new quinolone, cepheems, or no antibiotics). The influence of these factors on the treatment period was investigated by multivariate analysis using Stat Partner for Windows Ver. 4.5 (NEC Software Company).

The factors that showed a significant influence on the treatment period were age, antibiotics, otolaryngological treatment and the duration of the illness.

The Proetz method and use of a nebulizer extended the treatment period in patients less than 20 years old and patients in their sixties. On the other hand, the Schmidt method extended the treatment period as the duration of the illness was extended.

From these data, we considered that the Schmidt method was useful in the younger patient population.

Key words : 急性副鼻腔炎, 上顎洞穿刺洗浄法, Proetz 氏置換法, ネブライザー

I. はじめに

日本における急性副鼻腔炎の治療法には、上顎洞穿刺洗浄法（以下 Schmidt と略す）、ネブライザー療法（以下 Neb と略す）、Proetz 氏置換法（以下 Proetz と略す）および YAMIK 法の耳鼻科的処置と抗生剤等の内服薬治療がある。そして、本邦においては、Neb および抗生剤投与で治療を行うことが多い。

以前に、急性副鼻腔炎症例215例について検討し、治療期間に及ぼす因子について多変量解析を用いて分析し、罹患期間、アレルギー性鼻炎の合併の有無、年齢層、および耳鼻科的処置の順に大きく寄与していることを報告した¹⁾。しかし、実際の日常診療においては、罹患期間等を考慮して治療法を選択している訳ではない。診療を担当する耳鼻科専門医の診療経験をもとに治療法を選択しているのが実際である。また、内服抗生剤の種類についても欧米のガイドラインに準じて選択していることも多い。本邦における急性副鼻腔炎は、検出される菌種も欧米と異なり、本邦独自の治療ガイドラインの作成が必要と考える。また、これに準じて最良の治療を行うことは、医療経済的にも重要であると考え。

II. 研究対象および研究方法

研究対象は、2001年1月から2003年12月までに横浜労災病院耳鼻咽喉科において初期から治療を行うことができた一側性急性副鼻腔炎189例である。全症例に単純 X-P 検査を施行し、上顎洞および篩骨洞に中程度以上の陰影を認めた。

男性104例および女性85例であった。Proetz 群が31例、Neb 群が49例および Schmidt 群が109例であった。

耳鼻科的処置は来院順に Proetz 群、Neb 群、Schmidt 群の順に振り分けた。5日毎に耳鼻科的処置を行い、治癒日まで耳鼻科的処置を継続した。

症例の年齢分布を図1に示す。平均年齢は、Proetz 群で、男性32.4歳、女性28.2歳であった。

また、Neb 群で男性37.3歳、女性41.2歳であった。また、Schmidt 群で、男性40.6歳、女性34.8歳であった。

鼻症状が消失し、単純 X-P 検査において陰影が消失した日を治癒日とした。そして、治癒日と初診日との期間を治療期間と定義した。

治療期間を決定するのに寄与していると考えられる因子を以下：①年齢(<20歳、20歳代、30歳代、40歳代、50歳代、60歳代および≥70歳)、②罹患期間(3日以下、5日以下、7日以下、10日以下、14日以下、30日以下および70日以下)、③アレルギー性鼻炎合併の有無(+又は

−)、および④内服抗生剤の種類(マクロライド(以下 MC と略す)、ペニシリン(以下 Pc と略す)、合成抗菌剤、セフェム系および抗生剤なし)の5つの因子とした。治療期間の決定に、これら5つの因子がどのように寄与するかを NEC ソフトウェア社製 Stat Partner for Windows Ver. 4. 5 を用いて分析した。分析は多変量解析を行った。

III. 多変量解析について

多変量解析とは、多量の変数(データ種類)を対象として、その変数を集約しながら特徴把握やその他の分析を行うための統計学的手法の総称である。

被説明変数(外的基準)が量的データで、説明変数が質的データであるときに行う手法を数量化一類といい、重回帰分析と同じ目的で行われる分析法である。今回、我々は外的基準が治療期間で量的データとなり、説明変数が質的データであるために、この分析を行った。

IV. 結 果

1) Proetz 群について

Proetz を施行した31例についての分析結果を表1に示す。重相関係数は、 $r=0.6432$ で回帰式が成立した。表1の範囲から、治療期間の決定には、年齢層が大きく寄与していることがわかった。その関係を図2に示す。Proetz 群では、40歳代で治療期間が短く、有用な治療法である。しかし、20歳未満および60歳代では、治療期間が25日前後で、有用な治療法とは言い難い。

図1 年齢分布

表 1 多変量解析結果 (Proetz)

		カテゴリー数量	度数	範囲
年齢層	20歳未満	-10.46449	7	84.646
	20代	-9.81939	8	
	30代	-6.89843	9	
	40代	-5.03297	3	
	50代	6.36092	1	
	60代	74.21014	3	
罹患期間	1日以内	18.44184	6	45.676
	3日以内	-9.52222	3	3
	5日以内	-5.33176	3	
	7日以内	-3.77882	7	
	10日以内	-27.23447	1	
	14日以内	-4.22956	6	
	30日以内	2.59489	5	
抗生剤	セフェム	-12.15511	12	29.665
	マクロライド	17.51049	10	6
	抗生剤なし	-3.24929	9	
アレルギー性鼻炎合併	(+)	17.25316	4	19.809
	(-)	-2.55602	27	2

重相関係数	決定係数
0.6432	0.4137

Proetz

図 2 治療期間と年齢層の関係 (Proetz)

2) Neb 群について

Neb を施行した49例のついで分析結果を表 2 に示す。重相関係数が $r=0.6107$ で回帰式が成立した。表 2 の範囲から、治療期間の決定には、年齢層が大きく寄与していることがわかった。その関係を図 3 に示す。Neb 群では、60歳代の症例で治療期間が30.8日で有用な治療法では言い難い。

3) Schmidt 群について

Schmidt を施行した109例についての分析結果を表 3 に示す。重相関係数が $r=0.5455$ で回帰式は成立した。表 3 の範囲から、治療期間の決定には、罹患期間が大き

く寄与していることがわかった。その関係を図 4 に示す。罹患期間が15日を越えると治療期間が長くなることがわかった。

4) 年齢層と耳鼻科的処置

各年齢層別に各耳鼻科的処置の平均治療期間を図 5 に示す。Proetz は20, 30および40歳代で有用な治療法である。また、Neb は30, 40歳代で有用である。しかし、20歳未満では、Neb の方が有用である。

Schmidt は、各年齢層で最も有用な治療法であるが、60歳代では他の年齢層の Proetz および Neb に比しても有用とは言い難い。

V. 考 察

アメリカ合衆国においては、急性副鼻腔炎治療法における抗生剤および耳鼻科的処置の選択法のガイドラインが存在する²⁾。しかし、日本においては、そのようなガイドラインは存在しない。欧米で小児急性副鼻腔炎から検出された最も高頻度な菌種は *S. pneumoniae* および *M. catarrhalis*、であり、これらに対する第一選択はアモキシリンである³⁾。しかし、日本における小児急性副鼻腔炎から最も多く検出された菌種は *S. pneumoniae* および *H. influenzae* であった⁴⁾。山中も、PRSP および BLNAR の検出率が高くなっており、Schmidt のような

表 2 多変量解析結果 (Neb)

		カテゴリー数量	度数	範囲
年齢層	20歳未満	- 10.22500	5	34.044
	20代	2.69234	10	7
	30代	- 7.20117	13	
	40代	- 1.22928	8	
	50代	- 2.31520	6	
	60代	23.81970	6	
	70歳代	- 1.37594	1	
罹患期間	1 日以内	- 2.85585	3	30.752
	3 日以内	6.47937	6	0
	5 日以内	- 1.73552	3	
	7 日以内	- 1.24259	14	
	10日以内	- 24.27265	2	
	14日以内	4.08674	9	
	30日以内	0.33824	12	
アレルギー性鼻炎合併	(+)	19.49615	7	22.745
	(-)	- 3.24936	42	5
抗生剤	セフェム	- 2.43843	15	7.6692
	ペニシリン	2.99924	1	
	マクロライド	0.09913	10	
	合成抗菌剤	5.23074	3	
	抗生剤なし	0.84469	20	

重相関係数	決定係数
0.6107	0.3729

Neb

図 3 治療期間と年齢層の関係 (Neb)

図 4 治療期間と罹患期間の関係 (Schmidt)

耳鼻科的処置の重要性を再検討する必要があると報告しており、本邦におけるガイドラインの作成が重要であるとしている。

我々は、急性副鼻腔炎の治療期間は、罹患期間、アレルギー性鼻炎の合併、年齢および Proetz, Neb および Schmidt のような耳鼻科的処置の順で影響を受けていると報告した¹⁾。

小児急性副鼻腔炎治療において、Schmidt が最も有効な治療法であるという報告がある⁵⁾。そして、リンデロ

ンA液[®]のような抗生剤＋ステロイド液での Proetz が最も有効性が高いという報告もある⁴⁾。

ネブライザーを行う前に中鼻道を処置により大きく解放し、清掃することが、その効果をより高くすることも報告されている⁵⁻¹¹⁾。抗生剤のネブライザーが有効であるという報告は多いが、耳鼻科的処置の有効性の報告は数少ない。

図 5 から、20歳代以下および60歳代では、Schmidt が有用な治療法と考える。しかし、20歳以下、特に10歳以

表 3 多変量解析結果 (Schmidt)

		カテゴリー数量	度数	範囲
罹患期間	1 日以内	- 5.45345	15	13.030
	3 日以内	- 0.13068	15	4
	5 日以内	- 3.71529	7	
	7 日以内	- 0.50903	21	
	10 日以内	- 1.80324	9	
	14 日以内	- 3.10208	17	
	30 日以内	7.57692	25	
年齢層	20 歳未満	- 4.48364	9	11.758
	20 歳代	2.07849	33	1
	30 歳代	- 0.50154	27	
	40 歳代	- 0.94467	18	
	50 歳代	- 5.15344	11	
	60 歳代	4.32877	6	
	70 歳代	6.60466	5	
抗生剤	セフェム	- 1.98830	37	6.9950
	ペニシリン	1.19790	4	
	マクロライド	5.00674	16	
	合成抗菌剤	- 0.70701	24	
	抗生剤なし	0.20129	28	
アレルギー性鼻炎合併	(+)	1.42541	9	1.5537
	(-)	- 0.12829	100	

重相関係数	決定係数
0.5455	0.2975

Schmidt

図 5 各年齢層別，耳鼻科的処置別平均治療期間

下の症例では，症例の協力が得られにくい場合には Schmidt および Proetz ではなく，Neb がより有用な場合もある。

また，30 歳代ではどの治療法でもその有用性に大きな差は認めない。症例との話し合いで治療法を選択してよいと考える。

また，40 歳代では，Proetz が有用な治療法と考える。

Ⅵ. まとめ

急性副鼻腔炎治療における耳鼻科的処置の有用性につ

いて検討した。

- 1) プレッツ置換法は40歳代の症例で有用な治療法である。
- 2) ネブライザー療法は30歳代の症例で有用な治療法である。
- 3) 上顎洞穿刺洗浄法は，罹患期間が15日を越えた症例では有用とはいえない。
- 4) 上顎洞穿刺洗浄法は，罹患期間の短い症例で有用な治療法である。

参考文献

1) Takano S, Tanaka N, Kurihara H, et al: Retrospective Study of Otolaryngological Treatment for Acute Sinusitis. Jpn J Rhinol 42 (2) : 125-129, 2003.

2) Antimicrobial Treatment Guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. Sinus and Allergy Health Partnership. Otolaryngol Head and Neck Surg 123: 4-32, 2000.

3) Pichichero M: Short Courses of Antibiotics in Acute Otitis Media and Sinusitis Infections. J of International Medical Research 28 (1) : 25-36, 2000.

- 4) 杉田麟也, 小松信行, 出口浩一, 他: 小児副鼻腔炎からの耐性肺炎球菌検出状況と Clavlanic Acid/Amoxicillin 投与症例の検討. The Jap J of Antibiotics 52 (10): 613-627, 1999.
- 5) Temple ME, Nahata MC: Pharmacotherapy of acute sinusitis in children. Am J of Health-Syst Pharm 57 (7): 663-668, 2000.
- 6) 高野信也: 上顎洞穿刺洗浄法及び Proetz 氏置換法の効果. 小児耳鼻咽喉科 17(1): 36-38, 1996.
- 7) 木村有一, 山田武千代, 藤枝重治, 他: ネブライザー療法における副鼻腔自然孔開放処置(中鼻道処置)の有効性. 耳展 45: 26-30, 2002.
- 8) 山田武千代, 斉藤 等, 藤枝重治, 他: 耳鼻咽喉科的処置—鼻副鼻腔炎における中鼻道処置の有効性—. 耳鼻臨床 95(2): 153-157, 2002.
- 9) 竹野幸夫, 夜陣紘治, 小村 良: 副鼻腔陰影に及ぼすエアロゾル療法の効果. 耳展 45: 21-24, 2002.
- 10) 莊司邦夫, 間島雄一: 耳鼻咽喉科処置—花ネブライザー療法の有用性とその評価—. 耳鼻臨床 95(1): 31-37, 2002.
- 11) 寺田哲也, 北川美和, 中村雅宏, 他: 副鼻腔自然孔開大処置の重要性—中鼻道開大処置の有用性についての臨床的検討—. 日鼻誌 41(2): 132-136, 2002.

(2003年10月22日受稿, 2004年 6 月24日受理)

別刷請求先: 高野 信也

〒222-0036 横浜市港北区小机町3211

横浜労災病院耳鼻咽喉科

Tel: 045-474-8111 Fax: 045-474-8323