シンポジウム

呼吸器疾患の救急治療

Emergency Treatment in Respirotory Diseases

第433回新潟医学会

日　時　昭和62年11月21日（土）午後2時から
会　場　新潟大学医学部研究棟　第Ⅱ講義室

司　会　近藤有好副院長（国立療養所西新潟病院）
演　者　星野重幸（新潟市民病院呼吸器科），金子吉一（長岡赤十字病院内科），幸村克巳（第二内科），中俣正美（国立療養所西新潟病院呼吸器科），小池輝明（第二外科），福田　悟（救急部）
発言者　米生　哲（第二内科），永井明彦（第二内科）

司会　プライマリ・ケアの概念がわが国に導入されて以来はや十数年が経ちますが，今日では第一線の開業医や病院の医師のみでなく，大学病院に於いてもプライマリ・ケアの重要性が認識されております．本日の主題であります救急治療とプライマリ・ケアとは勿論同義語ではなく，プライマリ・ケアはより包括的な概念でありますが，救急治療がプライマリ・ケアの重要な一部を占めることも事実であります．その意味では，本日取り上げます呼吸器疾患の救急治療は，脳血管や循環器障害の救急治療に次いで重要な部分であり，第一線の開業医や病院の医師は勿論，大学の救急部に於いてもしばしば遭遇し，その治療と予防に通暁しておく必要がある部門であります．多くの呼吸器疾患が救急治療を要しますが，内科からは最も一般的な気管支喘息と慢性呼吸不全の急性増悪，特殊ではありますが，時に見られ致命的となるパラコート中毒を，外科からは呼吸器外傷を中心に，また麻酔科からは急性呼吸不全の治療に就いてお話し載くことになっております．それでは，新潟市民病院呼吸器科の星野先生，気管支喘息に就いて宜しくお願い致します．

1) 内科の立場から
―気管支喘息を中心に―

新潟市民病院呼吸器科　星野　重幸・俵谷　幸蔵

A Therapy of Steroidhormones in Severe Asthmatic Attacks

Shigeyuki HOSHINO and Kozo TAWARAYA

Department of Respiratory Disease, Niigata Citizen Hospital

We investigated in the steroid therapy of the patients of severe asthmatic attacks who admitted in our hospital in these ten years.

Between steroid-dependent patients and independent patients, there was no significant differences in PaO_2 and dosage of steroidhormones administrated intravenously in initial 24 hours. But periods of intravenous administration of steroidhormones were longer in steroid-dependent patients than in independent patients and total dosage of steroidhormones intravenously administrated was larger in steroid-dependent patients than in independent patients.

These results suggest that in severe asthmatic attacks both steroid-dependent patients and steroid-independent patients should be administrated large and sufficient enough dosages of steroidhormones in early stage.

But intravenous administration of steroidhormones should be longer in steroid-dependent patients than independent patients.

Key words: severe asthmatic attack, steroid therapy, steroid-dependent patients, steroid-independent patients
喘息重積発作，ステロイド治療，ステロイド依存性患者，ステロイド非依存性患者

気管支喘息発作は，救急医療の対象として日常多くみられ，時には重篤な喘息発作をきたし人工呼吸器による管理が必要となる．喘息発作重積状態の治療としては，補液，アミノフィリン静注，β刺激剤吸入もしくはボスミンの注射等が行われるが，多くの例では，さらにステロイドホルモン剤の使用が必要となる．しかし，ステロイドホルモンの使用は，その副作用やステロイドホルモン依存性の出現に対する配慮のために，使用時期と使用量の決定に苦慮する．

喘息発作重積状態 Status asthmaticus を「気管支喘息患者で，しばしば起坐呼吸を伴う強い呼吸困難が，エピネフリン皮下注射ないしアミノフィリン静脈内注射でも持続的に改善されず，それが24時間以上続く状態」[1] として，昭和53年より昭和62年の10年間に，当院に喘息発作重積状態で入院した82例のうち，外来時と入院後のカルテを検索しえた40名の〆55例について，ステロイ

Reprint requests to: Shigeyuki HOSHINO,
Department of Respiratory Disease,
Niigata Citizen Hospital,
Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先：951 新潟市紫竹山2丁目6-1
新潟市民病院呼吸器科　　星野重幸

ドホルモン，アミノフィリン，輸液量等について，主にステロイドホルモン非依存性の例（以下非依存性群）とステロイドホルモン依存性の群（以下依存性群）に分けて比較検討した．

対　　象

対象は，男性15例，女性40例の計55例で，平均年令は45.3才，平均入院日数は43.0日，平均発症年令は39.5才，平均罹病期間は78.1カ月で，病型は Swineford の分類で，アトピー型13例，混合型９例，感染型33例であり，重症度は，日本アレルギー学会重症度分類で，軽症８例，中等症25例，重症22例であった（表 1）．

表 1　対　象

総　　数	55
男　：　女	15：40
年　　齢　年	45.3±15.8
入院日数　日	43.0±97.4
発症年令　年	39.5±17.0
罹病期間　月	78.1±91.8
アトピー型	13
混合型	9
感染型	33
軽　症	8
中等症	25
重　症	22

表 2　グルココルチコイド製剤の薬理効果の比較

	抗炎症作用	相当量(mg)
ヒドロコルチゾン	1	20
プレドニゾロン	4	5
メチルプレドニゾロン	5	4
デキサメタゾン	30	0.75

使用された各種のステロイドホルモン剤の量は，表 2 に示した比率でプレドニゾロンに換算して検討した．なお，肺気腫や低肺機能例の他，心不全等の重篤な合併症のある例は除外した．推計学的処理は Student's t-test によった．

成　　績

入院時の PaO_2 は，平均 59.4mmHg，ステロイドの初日約24時間での使用量は平均 67.0mg，ステロイドの静脈内総使用量は，平均 290mg，ステロイド静脈内使用日数は，平均10.3日であり，アミノフィリンの初日約24時間の静脈内使用量は，平均 495mg，アミノフィリンの静脈内総使用量は平均 3,888mg，アミノフィリンの静脈内使用日数は，平均12.3日であった．輸液の初日24時間の使用量は，平均1.52ℓで総輸液量は平均11.1ℓ，輸液日数は，平均12.8日であった（表 3）．

表 3　喘息発作重積状態で入院した全例でのステロイド、アミノフィリン、輸液量

PaO_2　mmHg	59.4±13.0
ステロイド初日使用量（PSL）mg	67.0±80.8
ステロイド総使用量（PSL）　mg	290±248
ステロイド使用日数　日	10.3±8.6
アミノフィリン初日使用量　mg	495±247
アミノフィリン総使用量　mg	3,888±3075
アミノフィリン使用日数　日	12.3±11.5
輸液初日使用量　L	1.52±0.73
輸液総量　L	11.1±8.1
輸液日数　日	12.8±11.4

平均±S.D.

ステロイドホルモン非依存性群とステロイドホルモン依存性群の比較検討

喘息発作の治療では，日常ステロイドホルモンに依存性となっている患者では，まだ依存性のない患者より，ステロイドホルモンが必要な場合が多く，その量も多いように感じられる．喘息発作重積状態でのステロイドホルモン使用状況を，アミノフィリンの使用量および輸液量とともに，入院前のステロイドホルモン使用歴により，ステロイドホルモン非依存性の群32例と，ステロイドホルモン依存性の群23例に分けて，比較検討した．

1）発症年令

非依存性群で平均32.6才，依存性群で平均49.1才であり，１％以下の危険率で有意に依存性群で高令であった．

2）罹病期間

非依存性群で平均90.8カ月，依存性群で平均60.4カ月で，非依存性群で長い傾向があったが，有意差は認められなかった．

3）入院日数

非依存性群で平均18.6日，依存性群で平均76.8日と，５％以下の危険率で有意に依存性群で長期であった（表 4）．

4）動脈血酸素分圧

入院時に動脈血ガス分析の施行してあった例では，PaO_2

表 4　ステロイド非依存性群と依存性群での比較

	ステロイド非依存性群	ステロイド依存性群	P value
n	32	23	
発症年令　年	32.6±17.7	49.1±9.67	p＜0.01
罹病期間　月	90.8±109.5	60.4±54.3	NS
入院日数　日	18.6±15.6	76.8±142.8	p＜0.05

平均±S.D.

の平均は，非依存性群で 57.8mmHg，依存性群では 64.2 mmHg と両群間に有意差は認められなかった（図 1）.

5）ステロイドホルモンの初日約24時間の使用量

非依存性群で平均80.2mg，依存性群で平均 48.7mg で有意差は認められなかった（図 2）.

6）ステロイドホルモンの静脈内使用を必要とした日数

非依存性群で平均5.97日，依存性群で平均16.2日と，依存性群で1％以下の危険率で有意に長期であった（図

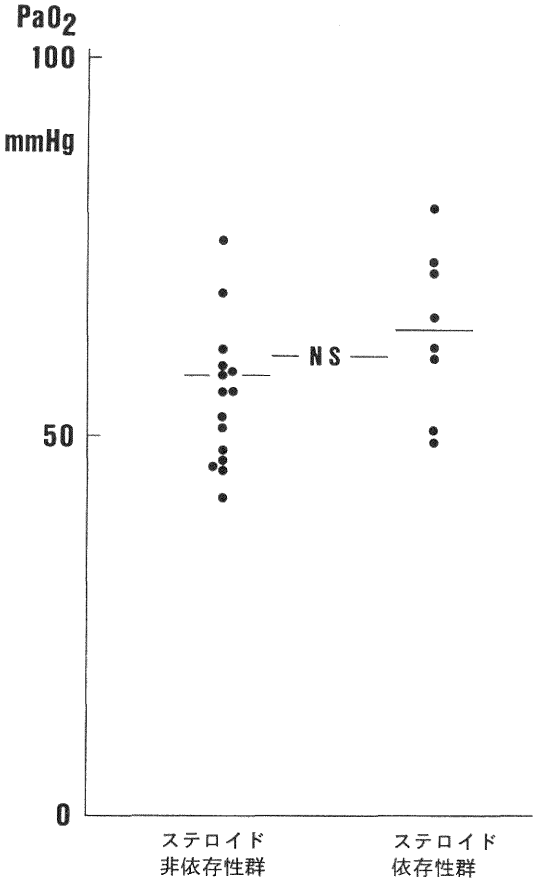

図 1　動脈血酸素分圧

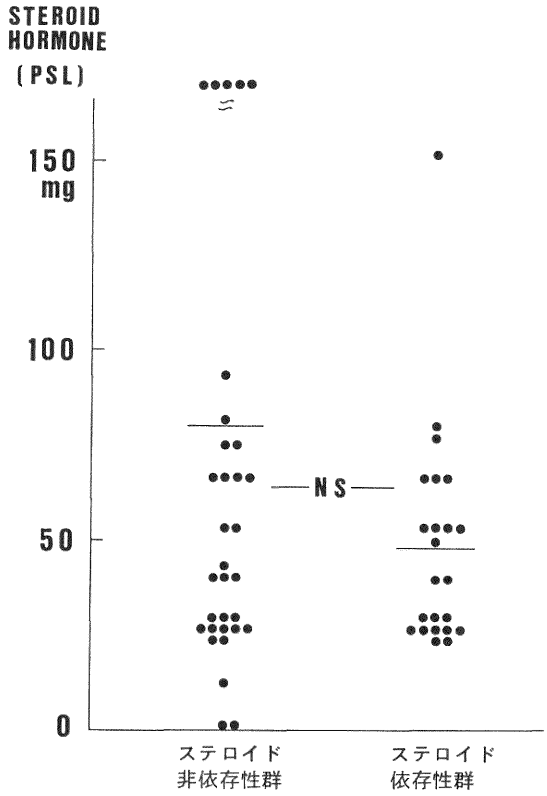

図 2　ステロイドホルモンの初日約24時間の使用量

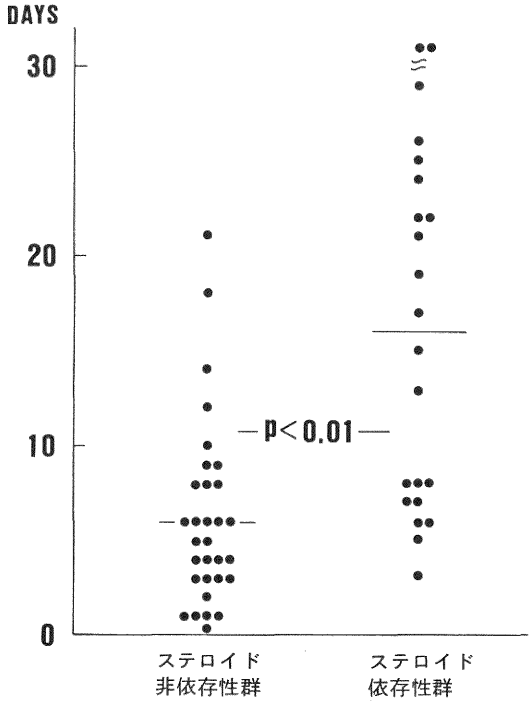

図 3　ステロイドホルモンの静脈内使用を必要とした日数

3).

7) ステロイドホルモンの静脈内使用を必要とした間の総使用量

非依存性群で平均 196.3mg，依存性群で平均 419.8 mg と，依存性群で1％以下の危険率で有意に多かった（図 4).

8) アミノフィリンの初日約24時間の静脈内使用量

非依存性群で平均 529.7mg，依存性群で平均 445.7 mg と両群間に有意差は認められなかった（図 5).

9) アミノフィリンの静脈内使用日数

非依存性群で平均7.66日，依存性群で平均19.4日であり，依存性群で1％以下の危険率で有意に長期であった（図 6).

10) アミノフィリンの静脈内総使用量

非依存性群で平均 2,490.6mg で，依存性群で平均 5,831.5mg と，依存性群で1％以下の危険率で有意に多かった（図 7).

11) 初日約24時間の輸液量

非依存性群で平均1.63ℓ，依存性群で平均1.37ℓと，両群間に有意差は認められなかった（図 8).

12) 輸液継続日数

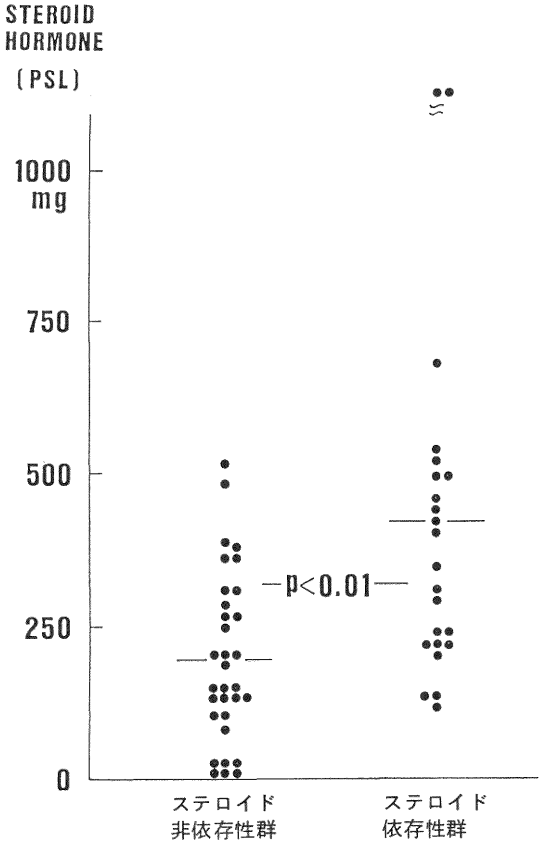

図 4　ステロイドホルモンの静脈内使用を必要とした間の総使用量

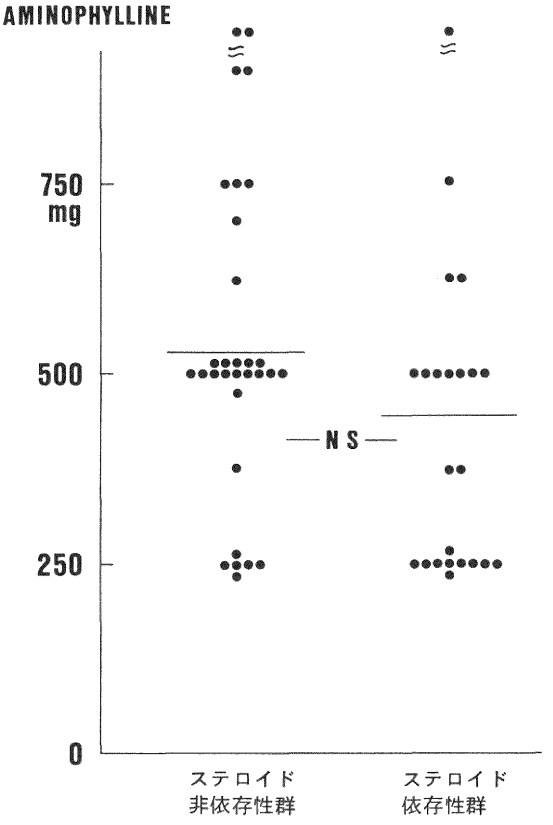

図 5　アミノフィリンの初日約24時間の静脈内使用量

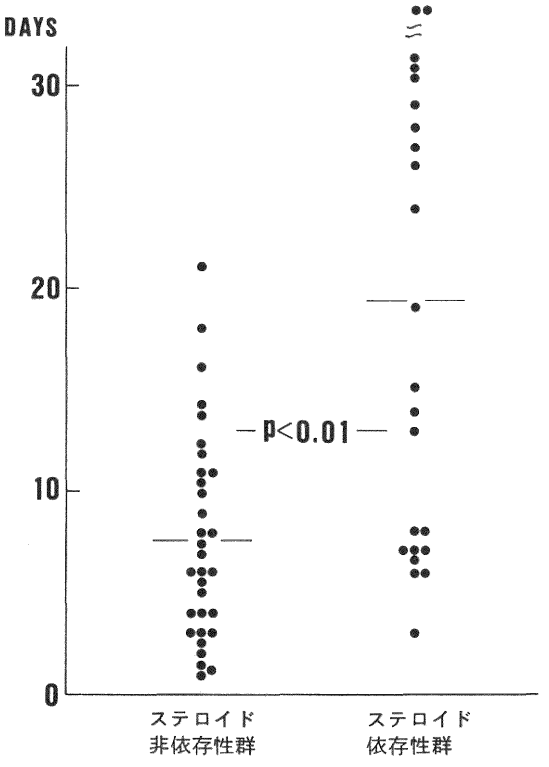

図 6　アミノフィリンの静脈内使用日数

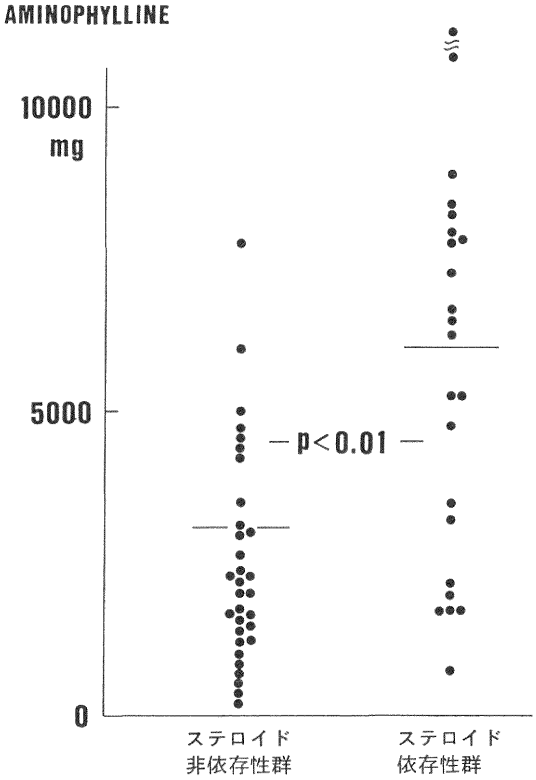

図 7　アミノフィリンの静脈内総使用量

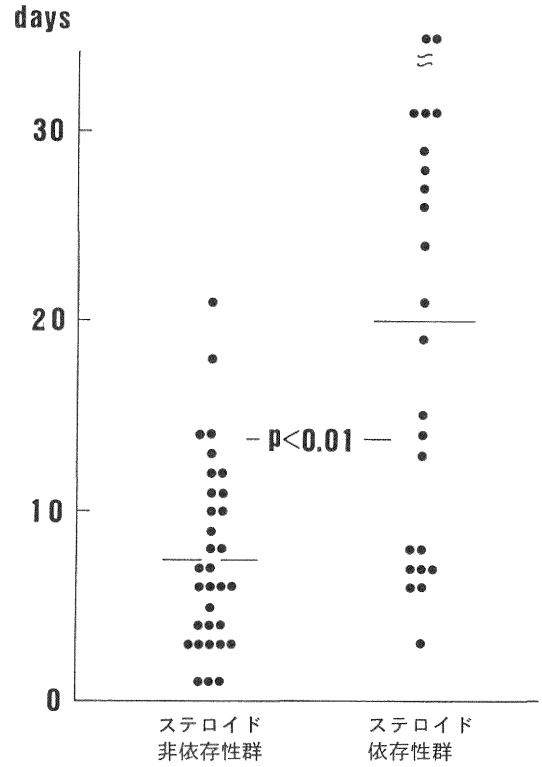

図 9　輸液継続日数

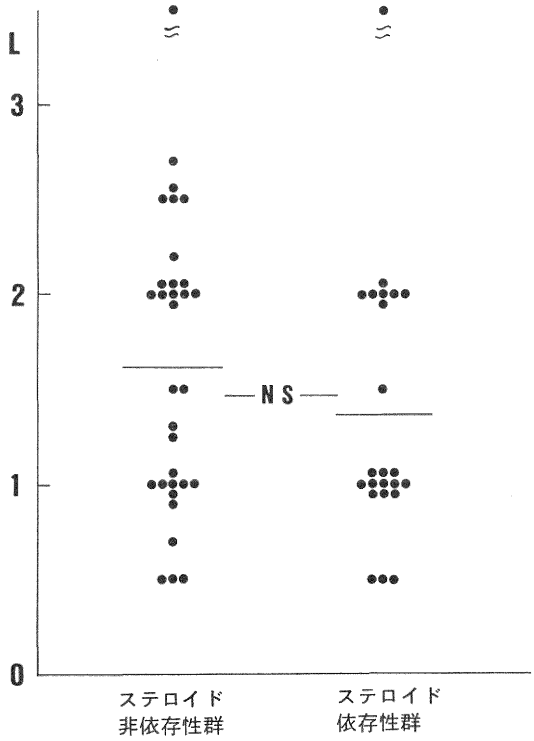

図 8　初日約24時間の輸液量

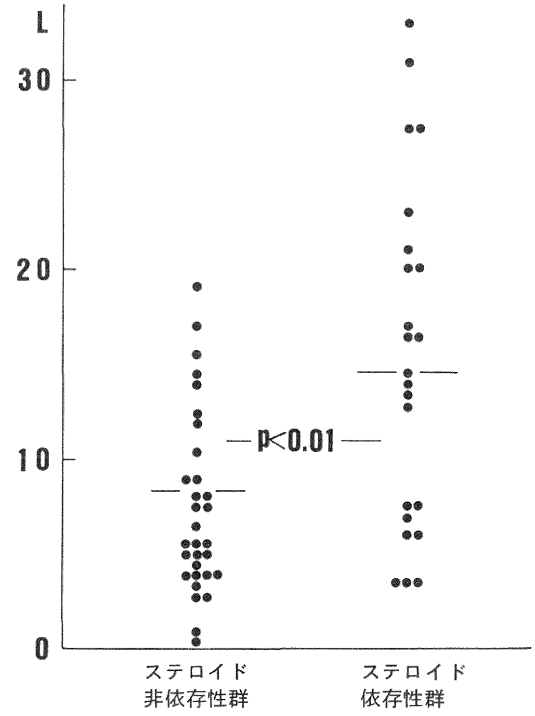

図10　総　輸　液　量

非依存性群で平均7.63日で，依存性群で平均20.0日と，依存性群で1％以下の危険率で有意に長かった（図 9）.

13）総輸液量

非依存性群で平均8.41ℓ，依存性群で平均13.7ℓと，1％以下の危険率で有意に依存性群で多かった（図10）.

考　　察

最近10年間に気管支喘息発作重積状態で当科に入院したのべ55例について，ステロイドホルモンに非依存性の例と依存性の例について比較検討した．入院時の PaO_2 に差はなく，ステロイドホルモンの初日使用量にも差はなかった．しかし，ステロイドホルモンの静脈内使用を必要とした日数と，その総使用量はともにステロイドホルモン依存性の群で有意に多い傾向があった．これは，発作重積状態では当初より十分量のステロイドホルモンの使用が必要であり，その量はステロイドホルモンへの依存性の有無にかかわらないことを示すと考えられる．しかしその減量に要する日数は明らかにステロイドホルモンに依存性の群で長く，発作の寛解に日数を要すると考えられた．アミノフィリンや輸液の量は入院日数に影響された．ほか発作重積状態で挿管し人工呼吸による管理が必要であった例で，当初より大量のステロイドホルモン剤の使用により寛解した36才の女性の1例を呈示した．

参 考 文 献

1）谷本晋一：気管支喘息のすべて p. 101, Tokyo: 南江堂，1973.

2）気管支喘息

長岡赤十字病院内科　金子　吉一・江部　達夫

Bronchial Asthma

Yoshikazu KANEKO and Tatuo EBE

Department of Internal Medicine, Nagaoka Red Cross Hospital

A retrospective analysis of clinical features in patients with bronchial asthma who visited the emergency clinic of Nagaoka Red Cross Hospital or were admitted to it between 1980 and 1986 are performed. In 1986, 1841 patients visited for bronchial asthmatic attacks, which occupied 11.4% of all patients and 24.3% of those who were treated by physician. The time when they visited frequently was 6 pm to 10 pm. Most patients aged less than 20 years old visited from Summer to Autumn, suggesting that their disorders was atopic type mainly, whereas those aged more than 21 years old vsited for all seasons constantly, indicating that their type was cryptogenic.

In 10 of 662 inpatients with bronchial asthma over seven-year period, sever attacks were associated with unconciousness (20 episodes) and 12 occasions among them recovered without artifitial ventilation, whereas 8 requiered intubation or mechanical ventilation. No significant difference in degree of respiratory acidosis, hypoxemia or

Reprint requests to: Yoshikazu KANEKO,
Department of Internal Medicine,
Nagaoka Red Cross Hospital,
Nagaoka City, 940, JAPAN.

別刷請求先：〒940 長岡市日赤町2-6-1
長岡赤十字病院内科　金子吉一