

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<sub>2</sub>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、その総使用量と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 Tatuó 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 visited 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 unconsciousness (20 episodes) and 12 occasions among them recovered without artificial ventilation, whereas 8 required 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

hypercapnia was observed in the two groups. Six of all patients died of status asthmaticus, 2 of them fell into respiratory arrest in an ambulance car, 3 died in the emergency ward despite of various treatments and 1 died from complication of tuberculosis. From these findings, signs and symptoms of life-threatening asthma and indication of artificial ventilation are discussed.

Key words: Bronchial asthma Artificial ventilation Death from asthma  
気管支喘息, 人工呼吸, 喘息死

はじめに

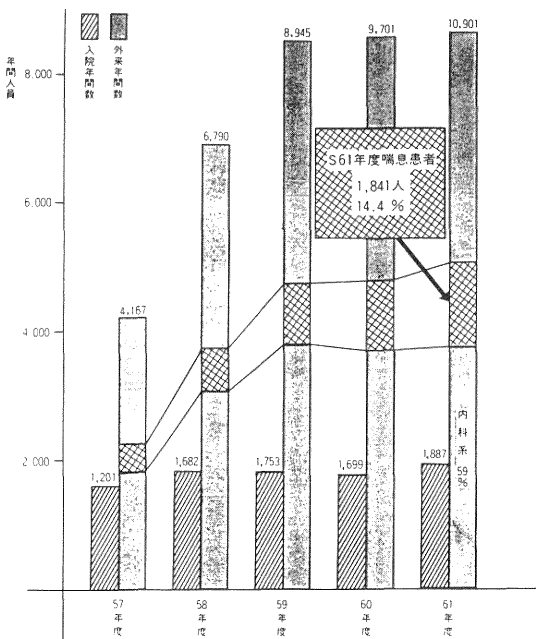
気管支喘息は日常診療でよくみられる呼吸器疾患の一つであり、救急外来（以後救外と略す）を訪れる患者のかなりの割合を占めている。時には死の危険を伴う病態に陥るため、患者の治療に当っては緊急かつ適切な処置が要求される。今回、当院の救外を訪れた喘息患者の実態、意識障害を伴った重症発作および喘息死の3点について述べてみたい。

I 救外を訪れた喘息患者の実態

表1は昭和57年度から昭和61年度までの5年間に当

表1 救急患者年度別受診数

年 度 別	57	58 救命救急センター	59 救命救急センター	60 救命救急センター	61 救命救急センター
実 数	5,368人	8,472人	10,698人	11,400人	12,788人
一 日 平 均	14.7人	23.1人	29.3人	31.2人	35.1人
喘 息 患 者 数	432人	851人	1,347人	1,765人	1,841人



院救外を訪れた患者数の推移である。昭和58年に救命救急センターを標榜して以来受診者数は増加しており、喘息患者数も同様に増加している。昭和61年度の受診者総数は12,788名で1日平均35名である。このうち内科系患者の割合は59%であり、喘息患者の受診数は延べ1,841名で全患者の14.4%、内科系患者（小児科を含む）の24.3%を占めている。

患者が救外を訪れる時間帯は（表2）日中は土曜日、日曜日以外は通常の外来を訪れるため少ないが、夜6時から10時までが最も多く、次いで朝6時から8時までが多い。しかし、患者は深夜や早朝はよほど発作がひどくない限り家で我慢しているため、これは必ずしも発作の頻発する時間帯を反映しているとは思われない。月別の患者数では夏から秋にかけて増加傾向にあり、患者を20才を境にして二群に分けて検討するとその差はより明らかで（表3）、20才未満の群では夏から秋にかけて多く、冬期間は少ない。これは小児では季節性に発作が出現するアトピー型が多いことと、冬期間の雪による通院の困難性によるものと思われる。一方、20才以上では月別の差は著明ではなく、通年性の発作が多いことを示してい

表2 喘息患者の救急外来を訪れる時間帯

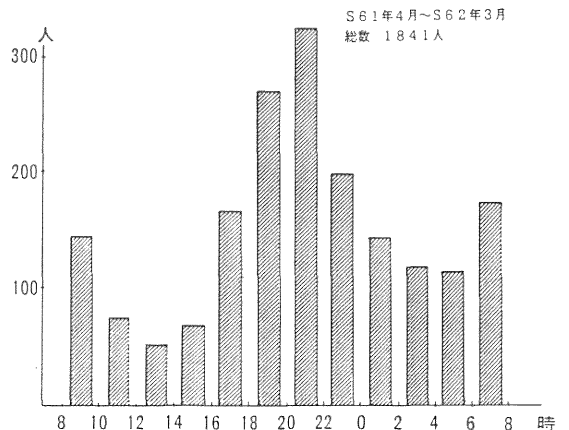
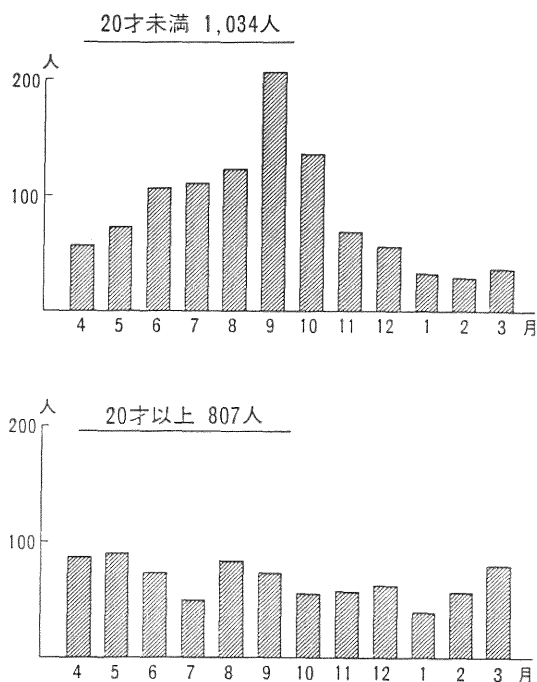


表 3 月別救外受診者数



る。

救外での治療内容をみると(表4)、小児では病院へ来たという安堵感だけで喘息が軽減することもあるが、気管支拡張剤の吸入のみで改善し帰宅する例がかなり認められる(37%)。家族にエアゾルやネブライザーの使用を適切に指導することで、もっと受診率が下がるであろう。20才以上ではほとんどの例がアミノフィリン、ステロイド剤などの点滴を必要としており、時には長時間の治療を要することも少なくない。しかし入院に至るまでの例数はわずか(1.2%)である。昭和61年度に救外より入院した呼吸器患者は134例あり、うち気管支喘息は47例(35%)で肺炎57例に次いで多かった。なお、30才から50才代までは同一患者が発作のため頻回に救外を受診している例が多数認められた。

II 意識障害を伴う重症発作例

昭和55年度から61年度までの7年間に当院に入院した喘息患者は小児科439例、内科223例で、このうち意識障害を伴う重症発作例は10例(20回)あり、これらについて検討した。

表5は意識障害が出現したが気管支拡張剤の吸入やアミノフィリン、エピネフリン、イソプロテレノールな

表 4 年代別救外受診数と治療状況

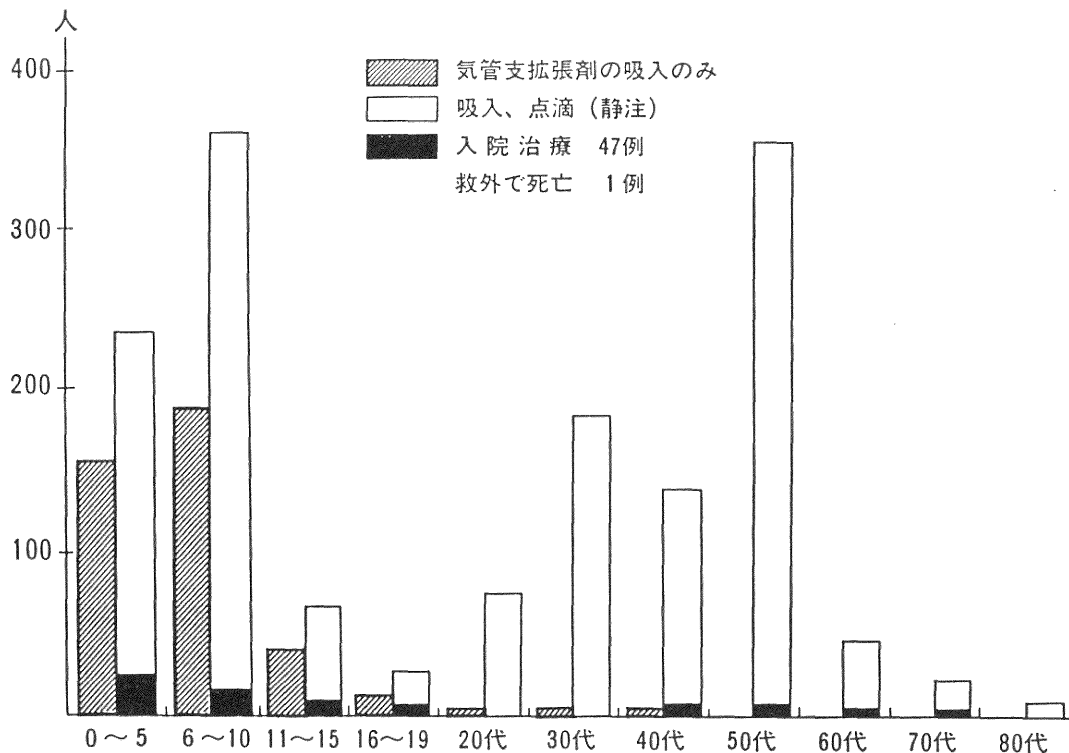


表5 意識障害を伴う重症喘息発作 — 人工呼吸を行わずに回復した例 —

症 例	性	年齢	発 病	型	意識障害時の血液ガス				合併症	誘 因	
					pH	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> 供給			
1. S.O.	女	40才	10才頃	通年 アトピー	7.29	52.6	50.3	40%マスク	な し	—	
2. K.K.	男	70才	59才	通年 感染	7.03	24.3	107	Room Air	陳旧性 肺結核	感冒 ボルタレン坐薬	
					7.15	57	79	4Lカニューラ			
3. S.I.	男	61才	35才	通年 混合	7.29	40.0	63.1	Room Air	肺気腫 肺性心	—	
					7.28	69.8	55.6	Room Air			
4. I.M.	男	64才	56才	通年 感染	7.02	105	105	5Lカニューラ	胃潰瘍	—	
5. G.S.	男	58才	50才頃	通年 感染	7.17	59.5	73.4	Room Air	な し	感冒	
					7.12	85.9	78.5	1.5L カニューラ			—
					6.92	35.5	115.6	1Lカニューラ			—
6. T.T.	男	56才	53才	通年 感染	7.10	62.5	88.2	3Lカニューラ	糖尿病	感冒	
7. M.N.	女	35才	35才	通年 アトピー	7.15	77.5	78.7	3Lカニューラ	な し	—	
					7.10	100.6	78.7	不明			

表6 挿管、又は人工呼吸器を必要とした重症発作

症 例	性	年齢	発病	型	挿管時の血液ガス				呼吸 管理	子 後
					pH	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> 供給		
1. M.K.	女	31才	21才	通年 アトピー	6.97	85.2	84.5	不明	挿管 AMBU	3 5分で抜管
					7.02	142	115	カニューラ 2L/min	Bennet	4日間で回復
					7.16	54	105	カニューラ 5L/min	Servo	10時間で回復
2. M.N.	女	37才	35才	通年 アトピー	7.05	43.2	79.7	マスク	挿管 AMBU	1.5時間で抜管
					6.97	69	121	カニューラ 4L/min	Servo	3日間で回復
3. S.Y.	男	64才	59才	通年 感染	7.27	67	80	31%マスク	Bennet	死亡(肺結核合併)
4. E.K.	女	37才	36才	通年 アトピー	未 検				Bennet	死亡
5. T.T.	男	56才	53才	通年 感染	未 検				Bennet	死亡

どの注射にて、人工呼吸を必要とせずに回復した例である。年齢は35才～70才で、発作が通年性で、感染型または混合型の例が多い。7例中5例はステロイド依存例で、他の2例も重症発作の持続時はステロイドの内服、注射を必要としていた。合併症は症例2に陳旧性肺結核、症例3に肺気腫、肺性心が認められた。重症化の誘因としては3例で感冒、1例で腰痛のためメフェナム酸の内服とジクロフェナクナトリウム（ボルタレン）坐薬の使用が考えられた。血液ガス所見では  $\text{PaO}_2$  は room air 下で、症例2は 24.3mmHg、症例3は 40.0mmHg と著減していたが、他は  $\text{O}_2$  吸入が直ぐ開始されているためほとんど 50mmHg 以上であった。むしろ気道閉塞による  $\text{CO}_2$  蓄積が問題で、 $\text{PaCO}_2$  は 60～80mmHg の例が多く、3例が 100mmHg を越えていた。症例5の平常時の  $\text{PaCO}_2$  は 40mmHg 前後で、3回目の意識消失発作時には 115mmHg にも達したが、人工換気を行わずに回復した。PH は7.2以下の例が多く、最低は6.92であった。

表6は挿管または人工呼吸器による管理を必要とした症例である。症例1は頻回に意識障害を来した例であり、1回は AMBU バッグにて人工換気し回復したが、2回目、3回目には人工呼吸器を使用した。症例2もほぼ同様である。症例3は肺結核を合併し、発作重積状態が数日続いた後意識不明となり、人工呼吸器を使用するも死亡した。症例4、5は救外受診後直ちに挿管、人工呼吸を開始したが既に死亡していたものと思われ、蘇生はできず、血液ガスは未検であった。以下表6の症例1、2について治療の経過を詳述する。

〔症例1〕 26才（初診時） 女性

家族歴：母 脳卒中

既往歴：特記事項なし。 職業：養蚕

現病歴および経過：21才（昭和47年）頃より喘鳴が出現し漢方薬を2年間内服。昭和51年より約1年間某病院へ入院し、カンジダ、ブタ草の皮内反応陽性で減感作療法と気管支拡張剤、ステロイド剤による治療を受けた。昭和52年に結婚のため帰郷したが、発作は頻回で諸病院で治療を受けるも改善せず、52年7月当科を受診した。末梢血好酸球16%、喀痰中好酸球（+）、 $\text{IgE}$  408U/ml、%肺活量82%、一秒率73%、 $\dot{V}$  peak 4.7 L/sec、 $\dot{V}_{50}$  2.0 L/sec、 $\dot{V}_{25}$  1.1 L/sec。ハウスダスト、カンジダ、ブロンカズマベルナによる減感作療法を行うも発作が著しく頻回で中断し、プレドニソロン 5～10mg、抗アレルギー薬、気管支拡張剤にて治療していた。重症発作のため何度も入院を繰り返しており、これまで3回の意識不

明の発作を起こしている。

第一回目はその日の朝救外でアミノフィリンの点滴を受けて帰宅したが、再び発作がひどくなり救外に来院した。メタプロテレンール吸入中に顔面蒼白となりチアノーゼ出現、更に意識不明、失禁状態となり呼吸停止に至った。直ちに挿管し、AMBU バッグで人工呼吸しながらハイドロコーチゾン、重曹水、塩酸ジメフリンの静注を行い、意識は15分後に回復し、以後アミノフィリン、デキサメサゾンの点滴で改善し、1時間半後に抜管した。挿管数分後の輸液ガスは PH 6.97、 $\text{PaO}_2$  85.2mmHg、 $\text{PaCO}_2$  84.5mmHg で抜管時は PH 7.22、 $\text{PaO}_2$  83.2mmHg、 $\text{PaCO}_2$  53.2mmHgであった。2回目は発作が続くため IPPB による気管支拡張剤の吸入とアミノフィリンの点滴、エピネフリンの皮下注を行ったが、夜間不穏状態となり、2回目のフェノバルビタール筋注後意識不明となった。血液ガスは酸素 2L/分吸入下で PH 7.02、 $\text{PaO}_2$  142mmHg、 $\text{PaCO}_2$  115mmHg で、人工呼吸器を使用し、肺炎を合併するも5日目には改善し抜管した。3回目は既に意識不明で救急車で運ばれ、エピネフリン、アミノフィリン、ハイドロコーチゾンなどを使用しても改善せず、人工呼吸器を装着し、約10時間後に回復した（経過表1）。

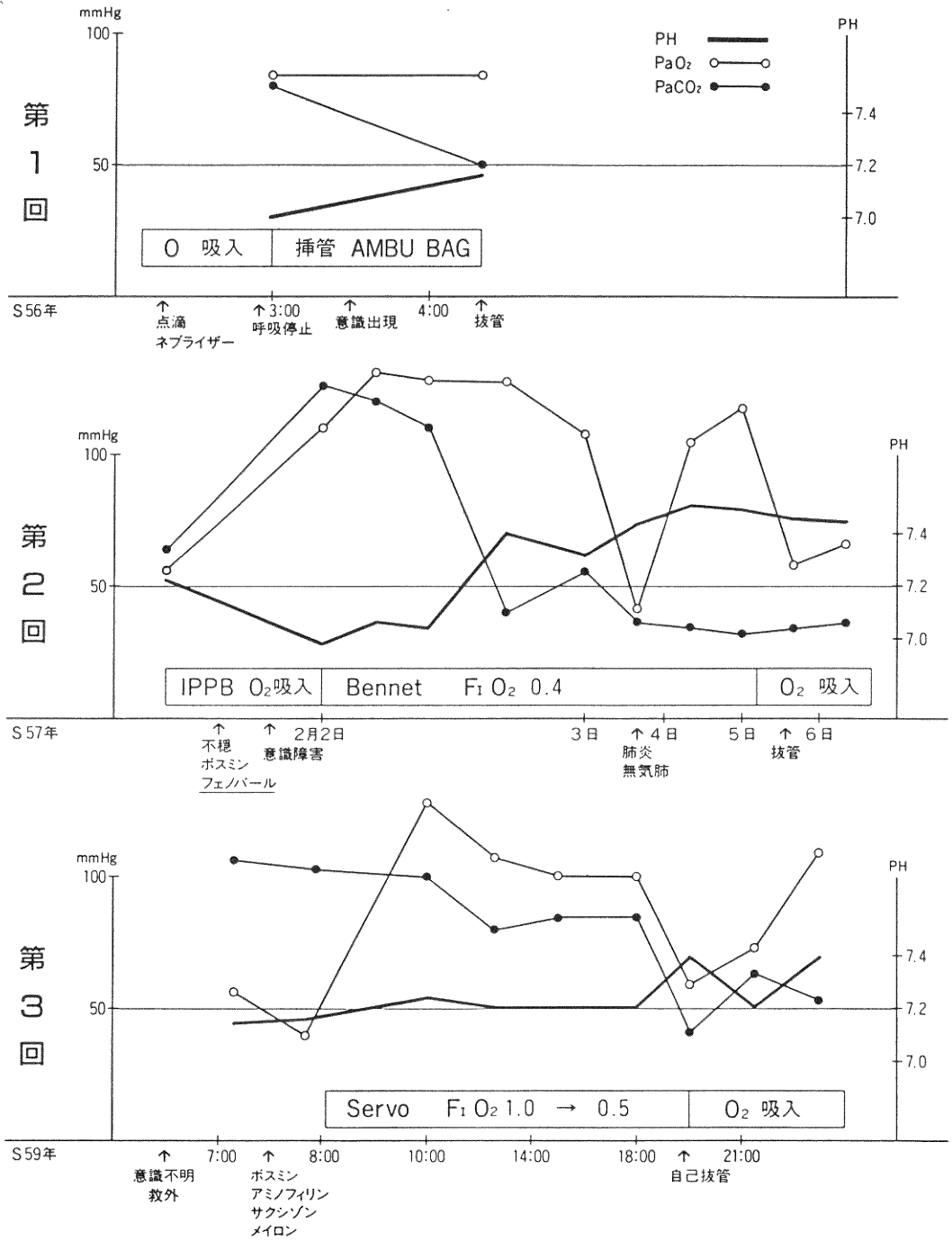
〔症例2〕 35才 女性

家族歴：父 糖尿病、兄 肺炎

既往歴：昭和55年 蕁麻疹で治療。

現病歴および経過：昭和58年秋頃より喘鳴出現し、12月に当科を受診した。末梢血好酸球6%、 $\text{IgE}$  685 U/ml、%肺活量101%、一秒率95%、 $\dot{V}$  peak 5.57 L/sec、 $\dot{V}_{50}$  3.34 L/sec、 $\dot{V}_{25}$  1.67 L/sec。昭和59年9月より喘鳴、呼吸困難が強くなり、プレドニソロン 15mg より漸減し、以後発作の強い時だけ 5mg を内服していた。普段は発作はあまり強くないが、これまで4回も意識消失する重症発作を起こしている。第一回目は入院中アミノフィリンの点滴を受けながら次第に意識状態が悪化したが、吸入とイソプロテレンールの点滴で改善した。2回目は意識朦朧状態で救外を受診し、直ちに挿管を受けた。この時の血液ガスは PH 7.05、 $\text{PaO}_2$  43.2mmHg、 $\text{PaCO}_2$  79.7mmHg で、AMBU バッグの使用で約30分後に意識は回復し、2時間後に抜管した。3回目は夕食の支度中に喘鳴が強くなり、タクシーを呼んでいる間に意識が混濁し救外へ運ばれた。酸素吸入下の血液ガスは PH 7.10、 $\text{PaO}_2$  100.6mmHg、 $\text{PaCO}_2$  78.7mmHg であったが、この時は挿管せずに回復した。4回目は発作が続くため入院し、当

経過表 1 症例 1 (26才・女)



経過表 2 症例 2 (35才・女)

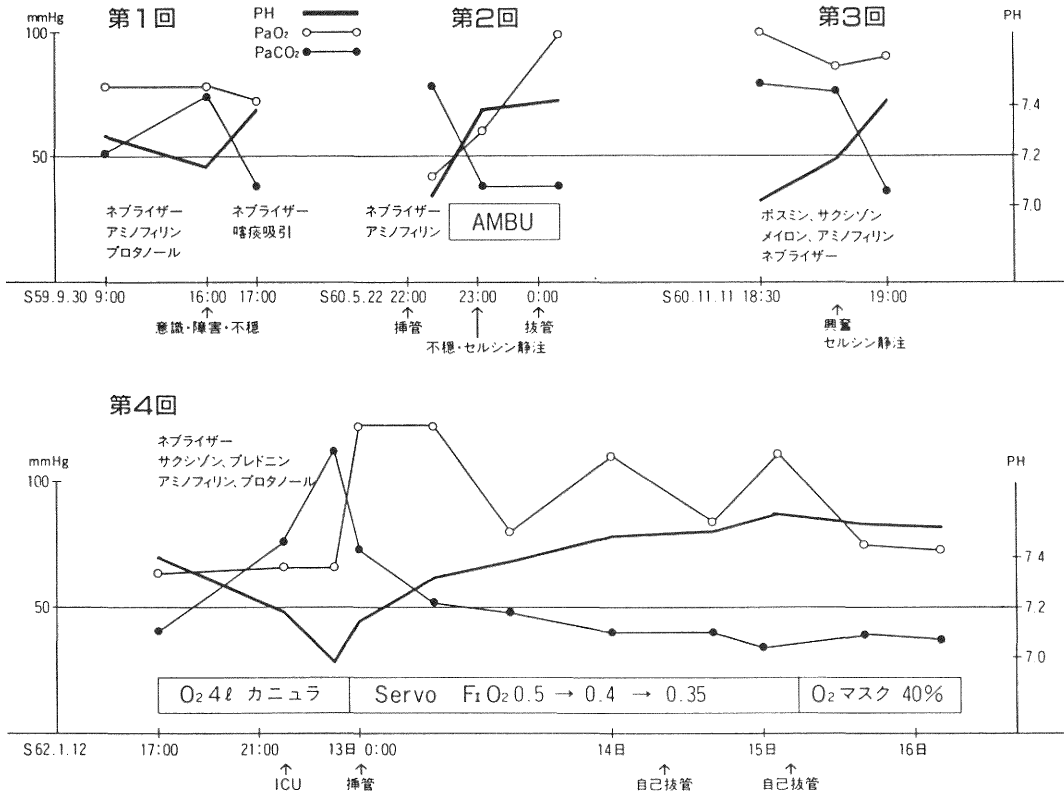


表 7 気管支喘息重症度判定基準<sup>3)</sup>

a. 喘息発作の強度

A. 呼吸困難	横臥可能	1
	起座呼吸	2
B. 喘鳴	聴取	1
	呼吸困難増強にもかかわらず減弱ないし消失	2
C. 聴診所見	ラ音(+)	1
	ラ音(++)	2
	呼吸困難増強にもかかわらず呼吸音, ラ音の減弱ないし消失	3
D. 会話困難		1
E. チアノーゼ		1
F. 精神症状: 意識混濁, 昏睡, 失禁, 痙攣など		1

注: 発作の強度をA~Fまでの項目に該当する点の合計により表わす。小発作1~3点, 中発作4~6点, 大発作7~10点。

日諸薬剤の点滴を受けたが漸次増悪し、PH 6.97、PaCO<sub>2</sub> 121mmHg となり、人工呼吸器が装着され、3日目に回復した(経過表 2)。この症例は突如発作が重症となるため、副腎不全の存在を疑い各種内分泌検査を行ったが正常であった。発作に対する不安感が強く、重症化の一因として精神的要素も関与していると考えられる。

以上の2症例のように、たとえ意識不明の発作を来したとしても、的確な処置をとれば喘息死に至らずに救命し得ると思われ、その判断と呼吸管理について述べる。

(1) 生命の危険を伴う重症発作の徴候

O'Brien ら<sup>1)</sup>は喘鳴の減少、呼吸困難の増強、呼吸音の減弱の三点を挙げており、Tabb ら<sup>2)</sup>は高度の頻脈、チアノーゼ、血圧低下、疲労、意識混迷を挙げている。また光井<sup>3)</sup>は発作の重症度を6項目に分けて点数化し、合計7~10点を重症発作としている(表 7)。

(2) 呼吸管理の適応

重症発作時の呼吸管理の適応に関しては血液ガス所見が有力な指標となるが、その基準は報告者により異なり(表 8)、確定したものはない。緊急時には直ぐに酸素が

投与されていることが多く、PaO<sub>2</sub>の値よりも PaCO<sub>2</sub>、PH の値がより重要な所見となる。Westlake ら<sup>4)</sup>は PaCO<sub>2</sub> が 100mmHg 以上で意識障害が現われ 120mmHg 以上で昏睡に陥ると報告しており、急性期では 60mmHg

表 8 重症喘息発作に対する呼吸管理の適応  
— 血液ガス所見から —

	PaCO <sub>2</sub> mmHg	PaCO <sub>2</sub> mmHg	PH
中 島	60以上	50以上	7.0以下
芳 賀	60以上 (慢性80以上)	O <sub>2</sub> 供給下 50以下	7.25以下
A.F.SHeehy	55以上	—	—
W.C.Tabb	65以上	40以下	7.29以下
J.S.Bocles	↑	↓↓	→又は↓
E.K.Westlake			
意識障害	100以上	—	7.2以下
昏 睡	120以上	—	7.1以下

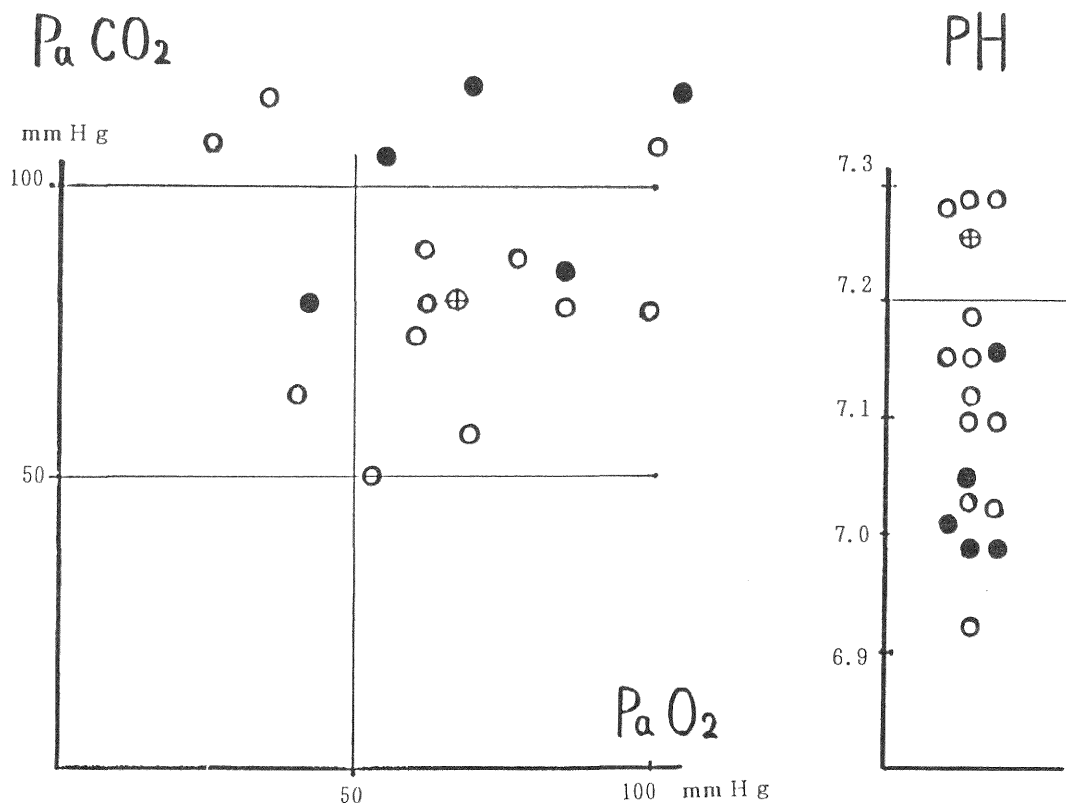


図 1 意識障害を伴った喘息発作時の血液ガス所見  
⊕：死亡例 ●：呼吸管理を要した例 ○：呼吸管理を要さなかった例



前後、慢性例では 80mmHg 以上を呼吸管理の適応とする報告が多い。PH は 7.0~7.29 までと幅が広い。中島ら<sup>5)</sup>、芳賀ら<sup>6)</sup> は酸素吸入の有無にかかわらず、PaO<sub>2</sub> が 50mmHg 以下を呼吸管理の適応としている。自験例での18回の意識障害時の血液ガス所見をみると(図 1)、呼吸管理を必要とした例で PaCO<sub>2</sub> は高い傾向にあるが、100mmHg を越えても挿管せずに回復した例もある。PH は 7.1 未満で挿管例が多いが、6.92 でも自発呼吸のみで回復した例もあった。

以上より、挿管または人工呼吸の適応は血液ガス所見だけでなく、発作の持続時間、患者の疲労状態、合併症の有無なども考慮して総合的に判断しなければならない。Bocles<sup>7)</sup> は重症発作の持続時間が数時間の例と数日間にもおよぶ例とを同一に論ずべきでなく、後者ではより粘稠な痰栓が増加しており、このことが喘息死の一因にもつながると述べている。実際には挿管または人工呼吸を必要とする頻度は意外に少なく、Franklin<sup>8)</sup> は数千例のうち 4 例、Scoggin ら<sup>9)</sup> は 811 例中 19 例、芳賀ら<sup>6)</sup> は約 400 例中 3 例のみと報告している。Sheehy<sup>10)</sup> は ICU で管理した喘息患者 46 例の 70 回の発作で、22 回挿管を行っているが、対象患者の総母数は不明である。

### III 喘息死について

本邦における喘息による死亡率の推移をみると、1910 年から 1940 年代までは人口 10 万対 10~12 人前後であったのが、1950 年には 19.5 人と最高になり、その後は徐々に減少し、1981 年には 5.5 人となっている。1980 年の 5 才階級別の喘息による死亡率は(人口 10 万対)、60~64 才 8.4 人、65~69 才 17.0 人、70~74 才 34.7 人、75~79 才 66.2 人、80~84 才 106.5 人と高年齢層ほど高率である<sup>11)</sup>。また厚生省の 1984 年の人口動態統計によれば 14 才以下、80 才以上の年齢層では喘息が死因の 10 位以内に入っている。光

井<sup>12)</sup> による喘息死の全国集計によれば、1676 例のうち喘息発作そのものによる死亡は 1328 例(79%)で、そのうち喀痰や粘液栓による窒息死が 955 例(71.9%)と大部分を占めている。肺性心、心不全、気胸、副腎不全などの続発症による死亡が 199 例(15.0%)、エアゾル過剰吸入や薬剤によるショックなどの事故死が 94 例(7.1%)であった。

伊藤<sup>13)</sup> は喘息死の状況を 3 群に分けて考察しており、発作開始後 1 時間以内の急死群は 14 例(I 群)、1 日以内の死亡群は 6 例(II 群)、発作が 1 日以上蓄積して死亡した群は 9 例(III 群)であった。I 群ではそのほとんどが治療を受けることなく自宅で死亡しており、ステロイド大量使用例が多い。III 群は年齢が 40 才以上であり、濃性痰、白血球増多などの感染合併を示唆する例が多く、麻薬、鎮静剤の使用によるものも 2 例含まれている。以下当院における死亡例とその対策について検討を加える。

#### (1) 当院における喘息死亡例

当院で経験した窒息死亡例は 6 例で(表 9)、羅病期間は 2~23 年と異なるが、いずれも発作は通年性で、6 例中 5 例はステロイド依存例であった。3 例は死亡数日前に頻回に来院し、アミノフィリン、ステロイドの点滴を受けていた。症例 4 はステロイド非依存例で、テオフィリン、β 刺激剤の内服により激しい発作はそれまで認められなかったが、死亡数日前は自宅でエアゾルを頻回に吸入していた。症例 3 は肺結核、肺炎を合併していた。2 例は自宅より救急車で運ばれる途中に呼吸停止しており、3 例は救外で処置を受けている間に呼吸停止を来たし、挿管、人工呼吸を行うも救命できなかった。剖検を行えた症例 4、5 では気管支腔の狭窄、粘液栓の充満、基底膜の肥厚、肺の過膨脹等の典型的な喘息の所見を認めしたが、症例 1 では気管支肺炎の像が著明であった。

表 9 気管支喘息発作による死亡例

症 例	性	年齢	罹病期間	重症度	ステロイド	死亡までの時間	合併症	死亡場所
1. M.K.	女	30才	10年	中症 通年	メドロキシソ 1-2錠	数時間	気管支炎	救外
2. M.I.	男	64才	9年	中症 通年	プレドニン 5mg リンデロン 2mg点滴	2時間	胃潰瘍	救急車
3. S.Y.	男	64才	5年	重症 通年	リンデロン 1mg プレドニン 10-20mg点滴	2日	肺結核 肺炎	入院中
4. E.K.	女	37才	2年	軽症 通年	(-)	2時間	(-)	救外
5. T.T.	男	56才	4年	重症 通年	プレドニン 5-10mg	数時間	糖尿病	救外
6. T.S.	女	55才	23年	中症 通院	プレドニン 5mg	1時間	(-)	救急車

## (2) 喘息死の予防と対策

近年重症喘息のみならず、軽症例での喘息死亡例が増加しつつある。普段軽症であっても、感染合併時や発作が頻回で数日に及ぶ場合は早期に入院して管理する必要がある。ステロイド依存例では副腎萎縮があるため、一旦重症に陥ったら充分量のステロイドを投与すべきである。自験の2例は救外へ来院時は意識があり、気管支拡張剤を吸入しているうちに呼吸停止を来たしており、発作を過小評価することなく常に迅速、適切な処置をすることが大切である。

## おわりに

本院での救外における喘息患者の実態を紹介し、重症発作時の呼吸管理、喘息死について自験例の反省も踏まえて述べた。

## 参考文献

- 1) O'Brien, M.M., et al.: Unexpected death in bronchial asthma: A warning sign with a Clinico-pathologic Correlation. *Int. Med.*, 53: 1162~1169, 1960.
- 2) Tabb, W.C., et al.: Life-threatening asthma. *J. Allergy*, 42: 294~260, 1968.
- 3) 光井庄太郎: 気管支喘息—臨床: 新内科学大系, 59-A, pp. 111~153, 中山書店, 1976.
- 4) Westlake, E.K., et al.: Carbon dioxide narcosis in emphysema, *Quart. J. Med.*, 24: 155~173, 1955.
- 5) 中島宏昭, 他: 気管支喘息の重症発作. 治療, 60: 1271~1275, 1978.
- 6) 芳賀敏彦, 他: 気管支喘息と呼吸管理. 呼と循, 27: 149~156, 1979.
- 7) Bocles, J.S.: Status asthmaticus. *Medical Clin. North Am.*, 54: 493~509, 1970.
- 8) Franklin, W.: Treatment of severe asthma. *New Eng. J. Med.*, 290: 1469~1472, 1974.
- 9) Scoggin, C.H., et al: Status asthmaticus. a nine-year experience. *J.A.M.A.*, 238: 1158~1162, 1977.
- 10) Sheehy, A.F., et al.: Treatment of status asthmaticus. a report of 70 episodes. *Arch. Int. Med.*, 130: 37~42, 1972.
- 11) 金城勇徳: 成人気管支喘息の予後. 医学のあゆみ, 123: 567~572, 1982.
- 12) 光井庄太郎: 喘息死の状況. アレルギー, 12: 1~7, 1983.
- 13) 伊藤和彦: 気管支喘息における急死の予知と予防. 日医新報, 2487: 10~15, 1971.

司会 ありがとうございます。大変詳しい御報告を頂きましたが、2人の先生にどなたか御質問がございますか。

星野 救命救急センターが本院にもありますが、最近開院したばかりでデータがそろわなかったために、喘息発作重積状態で入院した方について分析してみました。そうしますと、やはり重症な感染型喘息に限らずアトピックなものでも、発作が強ければ、同等量のステロイドが必要であるという結果が出たのですが、これについていかがでしょうか。

金子 意識障害を伴うような重症例だけを集めて検討したものですから、全症例についての入院時点でのステロイドの使用量は全体としては見ていません。やはり重症例ではプレドニロンに換算して30~40mgといったレベルでは駄目にして、使う時には100mg近い量を使った方が早期に楽になるし、使用期間も短いような気が致します。

司会 重積状態を起こすと非常にやっかいですが、私は漠然とatopicの患者はnon-atopicの患者より少ないのかなと思っていたのです。ところが実際は、星野先生のお話ではかえってatopicの患者で少し多いんですね。それから、抗原吸入後の反応形式として、即時型喘息反応(IAR)、遅発型喘息反応(LAR)、この両者の起こる2相性反応などがありますが、IARだけを起こしている患者さんに抗原を引き続いて吸入させても、重積状態にはなりにくい。LARや2相性反応はどのような抗原の場合に起こしやすいかといいますと、もちろんハウスダストでも起こしますが、真菌類などでは多く、抗原によって異なるように思うのです。金子先生は、そのような抗原の立場から喘息重積状態を御検討されておりましたでしょうか。

金子 今回集めたデータを3点に絞ったものですから全部の症例でアレルギーテストなどは調べていません。うちの症例で、特に感染型で重症になってくるタイプのもはカンジダなどのカビ類が多いのです。それが難治化の一つの要因にもなっていると思われま。それ以外の、アトピーとそうでないタイプでどの程度発作が違うかという事はわかりません。

司会 呼吸管理を要するような人のパーセントはステ

ロイド依存性と非依存性喘息ではどちらが多いでしょうか。星野先生のところでは同数ぐらいでしたか。

星野 人工呼吸器で管理を要した例は、全体で5例くらいしかありませんでした。その内分けは必ずしも infectious type に多いという傾向はありませんでした。と申しますのは、infectious type でステロイド依存性の例は大体病院で管理されております。それに対し、アトピーな例は、初発時に大きな発作を起こして、あわてて病院にきて挿管されるという例が多いように思います。

司会 金子先生は如何ですか。

金子 当院で挿管したり重症で意識を失った例では、ステロイド非依存性は2例で、その他のほとんどがブレンソロンで5~10mgを長期に内服している患者が多かったです。

司会 実は、昨日私共の病院から大学の救急部にお願した患者さんがございます。重症度から言えば軽症でステロイド非依存性ですが、それが突然重積状態になって呼吸管理を必要とするようになったものですから。一般的な考えとして、ステロイド依存性の患者では、例えば感染などの機会を契機にして重積状態になることは多いにありうるだろうと思っていたのですが、そうではない患者さんだったものですから、意外に思っていたんですけども、今の星野先生のお話をおうかがいしていても、結構あるのだということですね。

星野 アトピー型の例でも重積発作を起こしようということに関してですが、私も外来で見えますと、アトピー型で経過してきますとどうも IgE の総量も下がってくる場合も多いですし、アトピーというよりも混合型に近いような状態になってきて、何にでも反応を起こし

てきてしまうという様な状態があるのではないかと思います。

司会 なるほどそうですね。ありがとうございました。他に何かございますか。

江部 追加ですが、今日出たデータにはでていないもので10年程前に経験したことです。自宅で急に発作を起こして、次第に強くなってきて呼吸停止をきたしたんです。そのころ40才代のおばさんでしたが、幸いに旦那さんが人工呼吸法を知っていたから、それで救急車を呼んで病院に担ぎ込まれるまで mouth to mouth の人工呼吸をやってきて、そして病院に来てすぐにアンビューバッグを使用して蘇生させたというケースがありました。だから、こういう症例を見ていると、家族の中で、このような事をできるように教育しておいたら、家で突然死することがかなり防げるのではないかと思います。

つい最近も経験したんですけど、50才位の女の人で、病院に来た時はもう亡くなっていたというケースです。それも夜は普通に過ごして、朝方急に発作が起こり、病院につれてきたときは亡くなっていました。旦那さんは一緒にいらしたのですが、人工呼吸などを家族に指導しておいたら、病院にきた時は亡くなっているというケースは意外と防げるのではないかと考えています。蘇生法などの教育は今後、重症喘息患者をかかえている家族に指導する必要があるのではないかと感じています。

司会 全く同感ですね。心マッサージもそうだと思いますが、人工呼吸を普通の方が、特に家族の方ができるようになるというのは非常に大切なことだと思いますね。

それでは、パラコート中毒による肺障害を、新潟大学第二内科の幸村先生にお願い致します。