

《報 告》

# 公害健康被害認定を受けた気管支ぜん息高齢者の死に関する一考察

肥田 佳美<sup>1)</sup>, 鬼頭 恵理<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 椋山女学園大学看護学部, <sup>2)</sup> 愛知県知多保健所

## 要 旨

### 【目 的】

A県公害健康被害認定患者（以下、「患者」とする）のうち気管支ぜん息で認定された患者（以下、「BA患者」とする）の死亡の動向を把握し、死亡時の実態を明らかにして今後の患者支援に資することを目的とする。

### 【対象と方法】

対象は、BA患者のうち1974年～2005年の32年間に死亡した163人とした。

調査方法は、

- 1 死亡比はSMRを用い調査期間で対象を2群に分けた。Aグループ(昭和時代1988年以前の死亡者)、Bグループ(平成時代1989年以後の死亡者)とし男女別で動向をみた。
- 2 吸入ステロイド療法が開始になった1998年を境に対象を2群に分けた。Iグループ(1997年以前の死亡者)とIIグループ(1998年以後の死亡者)に分け比較検討した。

検定はt検定及び $\chi^2$ 検定を用いた。

### 【結 果】

SMRについては、男女共にA県より死亡率が高いが、平成の時代に入ると死亡率は激減し、特に女性は著明でありA県と比較した男女の差もなくなった。また、吸入ステロイドが使用開始になった1998年以降は死亡時の平均年齢の延長、老年人口割合の増加及び認定等級の軽症化がみられた。

キーワード：公害健康被害認定患者    ぜん息死    高齢者    ステロイド療法

## I はじめに

A県B地域は、昭和49年に公害健康被害の補償等に関する法律<sup>1)</sup>(公健法)で第1種大気汚染地域として指定された。公害健康被害認定患者数は平成19年12月末で421人である。

わが国のぜん息死亡率は近年順調に減少しているが、60歳以上の高齢者のぜん息死亡が9割弱を占めぜん息患者の高齢化やぜん息死の高齢化現象が重要な問題とされている<sup>2)</sup>。

平成18年度にA県の認定患者を調査した結果<sup>3)</sup>65歳以上の高齢者が全体の4割を占め年々その割合は増加している。合併症を有する割合は約7割で介護保険利用率は約2割であった。世帯構成は高齢

者世帯が約半数、単独世帯が約2割でぜん息発作や心臓発作等緊急時の対応が危惧された。保健師が家庭訪問等で患者と面接をすると認定疾病に関する支援以外に高血圧、認知症、心臓病等の合併症に関する相談も多く、それらへの自己管理の方法、介護保険の説明、受診勧奨等様々な支援が必要である。このような状況から国と同様にA県においても高齢者への支援が公害保健事業の課題となっている。

本研究は、A県公害健康被害認定患者（以下、「患者」）のうち気管支ぜん息と認定された患者（BA患者）に関する死亡の動向や死亡時の背景を把握し、65歳以上のBA患者（高齢BA患者）を中心とした患者支援に資することを目的とする。

## II 方法

### 1 用語の説明

#### (1) 公害健康被害の補償等に関する法律（公健法）

昭和49年に制定（昭和62年改正）された。大気汚染の原因者と被害者の間で民事による損害賠償として処理されるところを原因者が不特定多数、早急な解決が必要等の公害健康被害の特殊性により設けられた制度。国は被害者及びその遺族等に対し補償給付及び公害保健福祉事業を実施している。

#### (2) 公害健康被害認定患者（公健法）

認定条件は、気管支ぜん息等の疾病が非特異的疾患であることから大気汚染が気管支ぜん息等の疾病の原因であるかどうかを問わず、大気汚染が著しく気管支ぜん息等の疾病が多発している地域（指定地域）に、イ. 一定期間以上居住又は通勤し、ウ. 一定の疾病にかかっている、この3条件が満たされれば大気汚染の影響により疾病にかかったものとみなされ公害による健康被害の患者として認定される。

#### (3) 認定疾病（公健法）

現在、第1種大気汚染地域において認定対象となる疾病は、気管支ぜん息、慢性気管支炎、肺気腫の3疾病。

#### (4) 認定等級（公健法）

特級から3級までの4段階に分類される。検査所見と主治医の管理区分を参考に年1回認定審査会で等級が決定される。障害の程度は、特級が最も重症で3級が最も軽症である。なお、3級に満たないと級外となり補償の対象外となる。

各等級に相当する運動障害の具体例を日常生活における活動能力で示す（表1）。

表1 患者の認定等級（障害の程度）

等級	障害の程度（国の基準による）
特級	労働することができず、日常生活に著しい制限を受ける程度の心身の状態で当該指定疾病につき常時介護を必要とする者
1級	労働することができず、日常生活に著しい制限を受けるか又は労働してはならず日常生活に著しい制限を加えることを必要とする程度の心身の状態
2級	労働に著しい制限を受け、日常生活に制限を受けるか、又は労働に著しい制限を加え、日常生活に制限を加えることを必要とする程度の心身の状態
3級	労働に制限を受け、日常生活にやや制限を受けるか、又は労働に制限を加え、日常生活にやや制限を加えることを必要とする程度の心身の状態

## (5) 死因

ICD-10 (2003年版) の分類体系<sup>4)</sup>に基づく。

## 2 対象者 BA患者のうち1974年から2005年までの32年間に死亡した163人

## 3 期間・データ収集方法及び分析方法

(1) 調査期間を昭和時代と平成時代で2グループに分けた (Aグループ:1974~1988年昭和時代の死亡者、Bグループ:1989~2005年平成時代の死亡者)。A県の死亡率を1 (標準値) としてBA患者の標準化死亡比 (以下、「SMR」) を算出し両グループの比較から死亡の動向を把握する。資料は、基準集団についてはA県の人口動態統計資料<sup>5)</sup>、対象集団については患者一覧表及び死亡者一覧表を用い集計・分析を行なった。

(2) 死亡者一覧表からBA患者の属性、死因、認定等級について把握する。

さらに吸入ステロイド (ICS) の開始前と開始後で2グループに分け (Iグループ:1997年以前の死亡者、IIグループ:1998年以後の死亡者) 両グループ間の比較検討を行なった。

統計解析は、SPSSを用いてt検定及び $\chi^2$ 検定を行ない有意水準は5%未満とした。

なお、本研究は平成19年度愛知県公衆衛生研究会企画委員会で倫理審査を受け承認を得て実施した。

## III 結果

## 1 死亡時BA患者の背景

死亡時の性別、平均年齢、65歳以上の死亡者数、死因、認定等級は表2のとおりである。

表2 BA患者の概要

		人数 (%)
性別	男性	88 (54.0)
	女性	75 (46.0)
年齢	平均	69.5歳
	65歳以上	119 (73.0)
死因	気管支ぜん息	53 (32.5)
	他の呼吸器疾患	21 (12.9)
	悪性新生物	23 (14.1)
	循環器疾患	37 (22.7)
	消化器疾患	10 (6.1)
	その他	19 (11.7)
	認定等級	
	1級	20 (12.3)
	2級	67 (41.1)
	3級	66 (40.5)
	級外	3 (1.8)
	不明	7 (4.3)

死亡時平均年齢を性別で見ると男性は66.2歳、女性は73.4歳だった。死亡者全体に占める高齢BA患者を性別で見ると男性が65.9%、女性が81.3%で女性の方が高齢で死亡している人の割合が高かった ( $p < 0.05$ )。死因については、気管支ぜん息と他の呼吸器疾患を合わせると74人 (45.4%) であっ

た。高齢BA患者のうち死因がBAの割合は34.5%であった。

認定等級は、1級から級外までの4段階で特級はいなかった。1級～2級（重度）が87人（53.4%）、3級～級外（中軽度）が69人（42.3%）であった。なお、死因がBAとそれ以外を比較すると前者が後者よりも重症で認定等級が高かった（ $p < 0.05$ ）。なお、年齢、性別、死亡月及び死亡した季節、患者認定されている期間による差はみられなかった。

## 2 BA患者の性別・時代別（Aグループ：昭和時代とBグループ：平成時代）からみたSMR（図）

A県と比較するとAグループは男性10.5倍（ $p < 0.05$ ）、女性16.7倍（ $p < 0.05$ ）で女性は男性より高率であった。Bグループは男性3.5倍（ $p < 0.05$ ）、女性3.6倍（ $p < 0.05$ ）であった。両グループが男女共に県より死亡率は高かった。しかしAグループからBグループへの変化で見ると男性は約1/3、女性は約1/5まで減少し、特に女性の減少は著しかった。また、Bグループにおいては男性3.5倍、女性3.6倍でほぼ同一の死亡率であり性別間での差はなくなった。

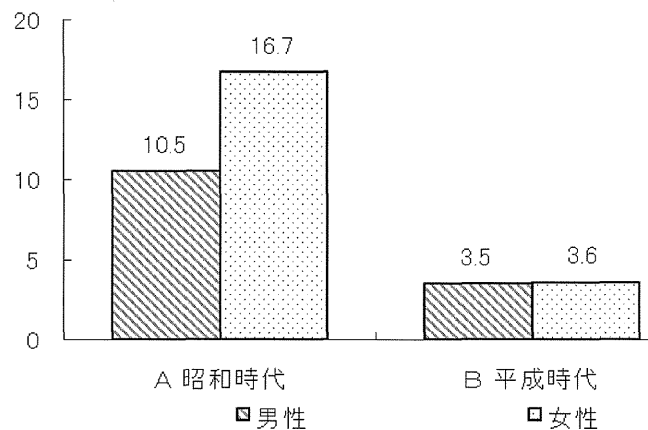


図 BA患者性別・時代別SMR（愛知県を1とした場合の死亡比率）

## 3 BA患者のICS開始前（Iグループ）と開始後（IIグループ）の比較

ICS開始前と開始後の死亡時の平均年齢・年齢3区分別人口割合、等級については表3のとおりでありそれぞれに差がみられた。

表3 ICS開始前（Iグループ）と開始後（IIグループ）の比較

	死亡時平均年齢 <sup>1)**</sup>	年齢3区分別人口割合 <sup>2)*</sup>			等級 <sup>3)*</sup>		人 (%)
		年少人口	生産年齢人口	老年人口	1級～2級	3級～級外	
I G	67.3歳	1 (0.8)	38 (31.4)	82 (67.8)	70 (61.4)	44 (38.6)	
II G	75.6歳	0 (-)	5 (11.9)	37 (88.1)	17 (40.5)	25 (59.5)	

1) t検定 2)、3)  $\chi^2$ 検定 (Fisherの直接法)

\*\*  $p < 0.01$  \*  $p < 0.05$

次に死因がBAである患者の年齢を高齢BA患者とそれ以外に分けるとIグループは高齢BA患者が30人（69.8%）であった。高齢BA患者の認定等級は1級10人（33.3%）、2級12人（40.0%）、3級6人（20.0%）、級外2人（6.7%）で約7割が重度（1級・2級）であった。IIグループの高齢BA患者は13人（100.0%）で65歳未満はいなかった（ $p < 0.05$ ）。高齢BA患者の認定等級は1級1人（7.7%）、2級4人（30.8%）、3級8人（61.5%）で半数以上が中度（3級）の患者であった。

## IV 考察

### 1 死亡時BA患者の背景

全死亡者の性別は、ほぼ同率であり死亡時の平均年齢は男性66.2歳、女性73.4歳で両者の差は約7歳であった。高齢BA患者の死亡者は男性が約66%、女性が約81%で全国の平均寿命と同様に女性の方が長寿であった。

日本アレルギー学会の報告<sup>6)</sup>によるとぜん息死のリスクファクターに①高齢者②男③重症④非アトピー型⑤過去の入院歴⑥致死的大発作歴があげられている。本研究においても男性は女性よりも早期に死亡する確率が高いことが明らかになった。

死因は、多い順からBA、循環器疾患、悪性新生物であり、BAと他の呼吸器疾患を合わせると全体の約半数であった。残りの半数は合併症による他疾患であったことから、高齢BA患者においてはBAへの支援と同時に合併症への支援も大切であることを再認識した。また、9割を占める高齢者のぜん息死を減少させることが国全体のぜん息死を減少させると言われていたが、A県においても高齢BA患者が約8割を占めることから高齢者の死亡対策を立てることの重要性が確認できた。

認定等級は、2級・3級が全体の約8割であった。死因がBAの患者は、BA以外の患者と比較して認定等級が重度の割合が高かった。このことより、患者支援については認定等級を踏まえた訪問計画、面接計画等を考慮する必要がある。また、家庭における支援者の有無、介護保険利用の有無等患者を取り巻く環境も視野に入れ支援する必要があると考える。

### 2 BA患者の死亡の動向（時代別・性別）

昭和時代のSMRは男性がA県の約10倍、女性が約17倍で、特に女性は非常に高い値であった。平成時代は男性が3.5倍、女性が3.6倍で高率であったが、時代の変化でみると昭和時代から平成時代にかけて男性は約1/3、女性は約1/5まで減少した。特に女性の減少は著しく、平成時代においては、男女間でほぼ同一の死亡率となった。

ぜん息死の減少要因としてぜん息死に関する認識の患者等への広まり、吸入ステロイド薬やぜん息ガイドラインの普及等があげられている<sup>7)</sup>が、本研究における死亡率の著しい減少は、それに加えてBA患者特有の患者管理が一因と考えられる。対象は、補償額が決定される年1回の審査に提出する書類作成に向けて呼吸器専門医を受診しており専門医を受診する割合が高いと考えられる。本人の受診状況、主治医の治療内容についても審議の対象となり、患者は手厚い支援を受けている。また、A県が実施している専門医による健康教育、患者同士の情報交換の場となる転地療養、保健師による家庭訪問等公害保健福祉事業の効果も考えられる。

### 3 BA患者のICS開始前と開始後の変化（表3）

死亡時の平均年齢は、ICS開始前が67.3歳、開始後が75.6歳で後者が高かった。死亡時の年齢3区分別人口割合は、ICS開始前後で差がみられ、老年人口の割合が開始後約2割増加し、死亡者が生産年齢人口層から老年人口層に移行した。このことは、認定患者全体の年齢構成が高齢へと移行し、時代の流れに沿って平均寿命が延長したことがベースにありそれにICSの効果加わったと考えられる。

65歳以上の患者の割合は、ICS開始前は約7割であったが、ICS開始後になると全てが65歳以上の患者となった。65歳以上の患者の認定等級は開始前から開始後は重度（1級及び2級）から中軽度（3級及び級外）へと病状が変化していた。ICSの長期使用は肺機能の改善、気道過敏性の改善、ぜん息症状の改善、発作頻度と重症度の改善及びQOLの改善に結びつくことが証明されている。しかし、

非専門医は専門医と比較して高齢者に対するICSの使用率が少ない、高齢者においては他の年齢層と比べICSの普及が不十分であると言われている<sup>8)</sup>。また、治療者側の要因に加えBA患者側の要因も考えられる。筆者の経験上、患者は、発作の回数が増す等病状悪化時は比較的抵抗なくICSを使用するが、症状が安定すると副作用を危惧しICSの使用を避ける傾向がある。また、高齢BA患者の7割に合併症がありICSが使用できない事情もある。今回はICSの使用状況については調査していないが、今後は患者への支援に際してICSに対するアドヒアランスを高めるような働きかけが重要となると考える。

ガイドライン<sup>7)</sup>によるとぜん息治療・管理の目標は、可能な限り患者の呼吸機能を正常化し、患者のQOLを改善し、健常人と変わらない日常生活が送れるようにすることとされている。今回の結果を踏まえ、高齢者の特性や合併症を考慮した支援を行なうとともに喘息死ゼロ作戦<sup>9)</sup>で述べられている様に介護保険等地域の関係者が連携し、地域全体で支援していくことが患者のQOL向上につながると考えた。

## V 結論

BA患者の死亡は、65歳以上が全体の75%を占めた。SMRについては、男女共にA県より死亡率が高いが、平成の時代に入ると死亡率は激減し、特に女性は著明でありA県と比較した男女の差もなくなった。また、ICSが使用開始になった1998年以降は死亡時の平均年齢の延長、老年人口割合の増加及び認定等級の軽症化がみられた。

## 引用文献

- 1) 公害健康被害補償・予防関係法令集H9年版：環境庁（現環境省）公害健康被害補償制度研究会編，中央法規出版，1997
- 2) 厚生労働省人口動態統計2007年版：厚生労働省大臣官房統計情報部，2007
- 3) 肥田佳美，村井良美，栗本洋子他：知多保健所管内A市に居住する公害健康被害認定患者（高齢者）の実態について，平成18年度愛知県公衆衛生研究会抄録集 愛知県健康福祉部健康担当局健康対策課，18，2007
- 4) 国民衛生の動向2007：厚生統計協会，478～482，2007
- 5) あいちの人口のあゆみ（700万人突破記念誌）：あいち県企画統計課，愛知県，1999
- 6) 喘息死特別委員会 喘息死特別委員会報告：アレルギー 2004；53，1216-9，2004
- 7) 喘息予防・管理ガイドライン2006：喘息予防・管理ガイドライン2006作成委員（社団法人日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会）協和企画，2006
- 8) 松永和人，一ノ瀬正和：高齢者におけるぜん息管理の問題点と留意点，International Review of Asthma Vol. 11 No. 2, 34-41, 2009
- 9) 喘息死ゼロ作戦の実行に関する指針：厚生労働省喘息死ゼロ作戦評価委員会，2007（[http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/dl/jititai05\\_0001.pdf](http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/dl/jititai05_0001.pdf)）

# Study on deaths of aged patients with bronchial asthma recognized by Japanese pollution-related health damage compensation law

Yoshimi HIDA<sup>1)</sup>, Eri KITOU<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>School of Nursing, Sugiyama Jogakuen University, <sup>2)</sup>Chita Public health center, Aichi

## Abstract

### Objective:

This study revealed the trend and the background of the patients who were acknowledged as the victims of bronchial asthma(BA). The BA patients were recognized by Japanese Pollution-related Health Damage Compensation Law. On the basis of the results, we discussed how to support the health condition of BA patients.

### Methods:

The target patients were 163 BA victims who died between 1974 and 2005. They lived in a specific area where the air was heavily polluted in A prefecture (pref A).

1. They were divided into two groups; Group A, patients who died in Showa era and Group B, patients who died in Heisei era. Then we compared values of standardized mortality ratio (SMR) in regard to sex between Showa era and Heisei era.
2. They were also divided into two groups based on the year when the inhalation steroid Treatment began; Group I died before 1997 and Group II died after 1998.

T test and  $\chi^2$  test were used to assess the data.

### Results:

The SMR values for both sexes of the patients in Showa era were much higher than the average value of pref A, although they decreased drastically in Heisei era. The difference between male and female in SMR disappeared in Heisei era. The effects of steroid treatment which started in 1998 were as follows; the average life span was extended; the ratio of the elderly population among the BA patients increased; the ratio of the patients with serious symptoms decreased.

Key words : Health Damage, Bronchial Asthma, Aged Patients, Steroid Treatment