

## アトピー性皮膚炎に合併した白内障の発症と血清 IgE 値の関係

笹部 哲生<sup>1)</sup>, 諏訪 雄三<sup>1)</sup>, 川村 俊彦<sup>1)</sup>, 青木 敏之<sup>2)</sup><sup>1)</sup>大阪府立羽曳野病院眼科, <sup>2)</sup>大阪府立羽曳野病院皮膚科

## 要 約

アトピー性皮膚炎に合併した白内障の症例で, 白内障手術を施行した8例について, 全症例を眼科初診時から白内障を認めた症例と, 眼科初診時には白内障を認めなかった症例に分類し, それぞれについて血清 IgE 値を中心に報告した. 眼科初診時から白内障を認めたのは5例で, 内訳は男性4例, 女性1例であった. その平均血清 IgE 値は  $25,478 \pm 15,936$  (平均値  $\pm$  標準偏差) iu/ml であった. 眼科初診時に白内障を認めなかったのは3例で, すべて男性であった. その初診時血清 IgE 値の平均は

$4,638 \pm 1,810$  iu/ml であったが, この3例の白内障診断時の血清 IgE 値はいずれも初診時に比べると上昇し, 平均で  $13,210 \pm 5,574$  iu/ml であった. 以上のことから, アトピー性皮膚炎患者において血清 IgE 値が上昇した時, 白内障が発症する可能性が示唆された. (日眼会誌 101: 389-392, 1997)

キーワード: 白内障, アトピー性皮膚炎, 血清 IgE 値, 合併症

## Cataracts Occur in Patients with Atopic Dermatitis when the Serum IgE Increases

Tetsuo Sasabe, Yuzo Suwa, Toshihiko Kawamura and Toshiyuki Aoki

<sup>1)</sup>Department of Ophthalmology, Osaka Prefectural Habikino Hospital<sup>2)</sup>Department of Dermatology, Osaka Prefectural Habikino Hospital

## Abstract

The serum-IgE (sIgE) levels of eight patients with cataract complicated by atopic dermatitis (atopic cataract) who had undergone cataract surgery were reported. Five of them were diagnosed as having cataract the first visit to our eye clinic. The other three cases did not show cataract at the first visit but developed it later. The average sIgE of the five cases with cataract was  $25,478 \pm 15,936$  (mean  $\pm$  standard deviation) iu/ml whereas that of the latter three cases without cataract, at the first visit was

$4,638 \pm 1,810$  iu/ml. The average sIgE of these three cases when their cataracts were diagnosed first went up to  $13,210 \pm 5,574$  iu/ml. These results suggested that a high level of sIgE may be a warning of the appearance of atopic cataract. (J Jpn Ophthalmol Soc 101: 389-392, 1997)

Key words: Cataract, Atopic dermatitis, Serum IgE, Complication

## I 緒 言

最近, アトピー性皮膚炎の増加に伴い, その眼合併症に関して, 眼科領域においても診察の機会が多くなってきている. 主たる眼合併症にはアレルギー性結膜炎, 白内障, 網膜剝離などがある. その中で, 白内障はアトピー性皮膚炎の重症例に合併しやすいことが報告<sup>1)</sup>されている. 一方, 血清 IgE 値はアトピー性皮膚炎の重症度を示す指標の一つと考えられており<sup>2,3)</sup>, 血清 IgE 値とアトピー性皮膚炎の眼合併症についての報告も多数みられる. 本報告では, アトピー性皮膚炎に合併する白内障(ア

トピー性白内障)と血清 IgE 値の関連を検討するため, アトピー性白内障のため視力低下を来し, 1990年1月から1995年12月までの間に当院で白内障手術を施行した8例に対し, retrospective に検索を行った. これらの症例を眼科初診時所見の白内障の有無で分類し, 白内障の発症と血清 IgE 値の関連について検討した.

## II 症 例

1. 初診時に白内障が認められた症例 [初診時白内障(+)]

症例1: 25歳, 男性.

別刷請求先: 583 大阪府羽曳野市はびきの3-7-1 大阪府立羽曳野病院眼科 笹部 哲生  
(平成8年7月1日受付, 平成8年12月27日改訂受理)

Reprint requests to: Tetsuo Sasabe, M.D. Department of Ophthalmology, Osaka Prefectural Habikino Hospital, 3-7-1 Habikino Habikino-shi, Osaka-fu 583, Japan

(Received July 1, 1996 and accepted in revised form December 27, 1996)

初診：1987年10月7日。

主訴：視力低下(両眼)。

初診時所見：前嚢下白内障(両眼)。視力は右眼矯正(0.2)、左眼矯正(0.5)。前房微塵；なし。血清IgE値；30,900 iu/ml(放射性免疫吸着試験(RIST)で測定。正常値300 iu/ml以下)。アトピー性皮膚炎罹病歴；7年。皮膚科的所見・治療；成人全身型アトピー性皮膚炎。1987年9月28日から左下腿部から大腿部にかけて皮膚炎症状悪化。蜂窩織炎を来し当院皮膚科入院中。皮膚症状は全身に存在。眼科初診時の治療は抗生物質内服・点滴および抗アレルギー剤内服。ステロイド全身投与歴；なし。

経過：1987年12月から1990年まで眼科受診せず。1990年4月4日再受診。白内障はさらに進行しており。視力は右眼矯正(0.1)、左眼0.5(矯正不能)。同年5月15日に右眼囊外水晶体摘出術(ECCE)、同29日に左眼ECCE施行。術後視力は右眼矯正(1.0)、左眼矯正(1.0)。

症例2：38歳、男性。

初診：1993年7月5日。

主訴：視力低下(右眼)。

初診時所見：前嚢下白内障(右眼)。視力は右眼1.2、左眼1.2。前房微塵；なし。血清IgE値；10,420 iu/ml。アトピー性皮膚炎罹病歴；3年。皮膚科的所見・治療；成人顔面型。顔面・胸部・背部皮膚症状悪化のため当院皮膚科入院中。眼科初診時の治療は抗生物質・抗アレルギー剤および鎮静剤内服。ステロイド全身投与歴；不明。

経過：同年末から右眼視力が急激に低下。1993年12月の時点で視力は右眼0.5(矯正不能)、左眼1.2。1994年5月10日に右眼水晶体超音波乳化吸引術(PEA)+眼内レンズ挿入術(IOL)施行。術後視力は右眼矯正(1.2)。

症例3：18歳、女性。

初診：1993年12月21日。

主訴：視力低下(両眼)。

初診時所見：後嚢下白内障(右眼)、前嚢下・後嚢下白内障(左眼)。視力は右眼0.4(矯正不能)、左眼0.05(矯正不能)。前房微塵；なし。血清IgE値；37,000 iu/ml。アトピー性皮膚炎罹病歴；1年。皮膚科的所見・治療；成人全身型。顔面正中および頭部を除き全身に活動性皮膚炎症状。治療はステロイド軟膏塗布。ステロイド全身投与歴；なし。

経過：1994年3月1日に左眼ECCE、同8月16日に右眼ECCE施行。術後視力は右眼矯正(1.2)、左眼矯正(1.2)。

症例4：26歳、男性。

初診：1994年5月25日。

主訴：視力低下(両眼)。

初診時所見：成熟白内障(両眼)。視力は右眼矯正(0.05)、左眼手動(矯正不能)。前房微塵；なし。血清IgE値；3,570 iu/ml。アトピー性皮膚炎罹病歴；4年。皮膚科的所見・治療；成人顔面型。顔面に活動性皮膚炎があ

り、治療はステロイド軟膏塗布および抗アレルギー剤内服。ステロイド全身投与歴；なし。

経過：1994年8月2日に左眼ECCE+IOL、8月9日に右眼ECCE+IOL施行。術後視力は右眼矯正(1.2)、左眼矯正(1.2)。

症例5：36歳、男性。

初診：1995年3月8日。

主訴：視力低下(両眼)。

初診時所見：前・後嚢下白内障(両眼)。前房微塵；なし。視力は右眼1.0、左眼矯正(0.15)。血清IgE値；45,500 iu/ml。アトピー性皮膚炎罹病歴；36年。皮膚科的所見・治療；成人全身型。全身紅皮症状態で当院皮膚科入院中。眼科初診時の治療は抗生物質・抗アレルギー剤・鎮静剤内服およびステロイド軟膏塗布。ステロイド全身投与歴；不明。

経過：1995年5月9日に左眼PEA+IOL施行。術後視力は左眼矯正(1.2)。

2. 初診時に白内障が認められなかった症例〔初診時白内障(-)〕

症例6：15歳、男子。

初診：1982年12月21日。

主訴：眼痛、充血(両眼)。

初診時所見：春季カタル(両眼)。視力は右眼0.9(矯正不能)、左眼0.6(矯正不能)。血清IgE値；3,625 iu/ml。皮膚科的所見・治療；不明。白内障発生までの経過；ステロイドの内服、点眼治療で1985年5月に春季カタル治癒。春季カタル治癒時の視力は右眼矯正(1.2)、左眼矯正(1.2)。1991年頃から右視力低下を自覚し再受診。

白内障診断日：1992年4月28日(24歳時)所見；前嚢下・後嚢下白内障、網膜剥離(右眼)。前房微塵；なし。視力は右眼0.01(矯正不能)、左眼矯正(1.0)。皮膚科的所見・治療；成人顔面型。胸部・背部の皮膚炎強く、近医で治療中。治療内容不明。アトピー性皮膚炎罹病歴；24年。ステロイド全身投与歴；3年。血清IgE値；10,420 iu/ml。

経過：1992年7月14日に右眼ECCE+輪状縮結術施行。術後視力は右眼矯正(0.06)。

症例7：20歳、男性。

初診：1992年4月6日。

主訴：眼部搔痒感、充血(両眼)。

初診時所見：アレルギー性結膜炎(両眼)。視力は右眼矯正(1.0)、左眼矯正(1.0)。血清IgE値；7,180 iu/ml。皮膚科的所見・治療；成人全身型。下腿部および頭部を除き全身の皮膚炎悪化のため当院皮膚科入院中。治療はステロイド軟膏塗布、精神神経用剤内服。白内障発生までの経過；アレルギー性結膜炎は抗アレルギー剤点眼で治癒。皮膚炎症状はステロイド内服・軟膏投与していたが、悪化寛快を繰り返し、1992年7～8月まで当院皮膚科再入院。同年末頃から顔面皮膚炎悪化。1993年初め頃から視力低下を訴える。

表1 初診時白内障(+)症例のまとめ

症例	性別	初診時年齢	診断	血清IgG値	アトピー性皮膚炎歴
1	男	25歳	前囊下白内障(両)	30,900 iu/ml	7年
2	男	38歳	前囊下白内障(右)	10,420 iu/ml	3年
3	女	18歳	後囊下白内障(右) 前・後囊下白内障(左)	37,000 iu/ml	1年
4	男	26歳	成熟白内障(両)	3,570 iu/ml	4年
5	男	36歳	前・後囊下白内障(両)	45,500 iu/ml	36年

表2 初診時白内障(-)症例のまとめ

症例	性別	初診時年齢	診断	血清IgG値	白内障診断時年齢	血清IgG値	アトピー性皮膚炎歴
6	男	15歳	春季カタル	3,625 iu/ml	24歳	10,420 iu/ml	24年
7	男	20歳	アレルギー性結膜炎	7,180 iu/ml	21歳	20,990 iu/ml	5年
8	男	21歳	アレルギー性結膜炎	3,109 iu/ml	21歳	8,220 iu/ml	10年

白内障診断日：1993年4月5日(21歳時)所見；前囊下・後囊下白内障(両眼). 前房微塵；なし. 視力は右眼矯正(0.4), 左眼矯正(0.1). 皮膚科的所見・治療；顔面・上体前部・背部の皮膚炎症状悪化. 治療はステロイド軟膏塗布, 精神神経用剤・抗アレルギー剤内服. アトピー性皮膚炎罹病歴；5年. ステロイド全身投与歴；不明. 血清IgE値；20,990 iu/ml.

経過：1993年7月27日左眼 ECCE, 同年8月3日に右眼 ECCE 施行. 術後視力は右眼矯正(1.5), 左眼矯正(1.5).

症例8：21歳, 男性.

初診：1993年9月20日.

主訴：眼部搔痒感, 充血(両眼)

初診時所見：アレルギー性結膜炎(両眼). 視力は右眼1.2, 左眼1.0. 血清IgE値；3,109 iu/ml. 皮膚科的所見・治療；成人顔面型. 顔面・背部・腹部に皮膚炎. ステロイド内服・軟膏塗布. 白内障発生までの経過；抗アレルギー剤点眼で結膜炎症状治癒したが, 同年末ごろから視力低下を訴え再受診. 皮膚炎症状は寛快悪化を繰り返し, プレドニゾロン10mgを隔日内服中.

白内障診断日：1994年1月19日(21歳時)所見；前囊下・後囊下白内障(両眼). 前房微塵；なし. 視力は右眼矯正(0.2), 左眼矯正(0.9). 血清IgE値；8,220 iu/ml. 皮膚科的所見・治療；顔面・胸部・背部に皮膚炎症状. 治療はプレドニゾロン10mgを隔日内服および消炎鎮痛剤・精神神経用剤・抗アレルギー剤内服. アトピー性皮膚炎罹病歴；10年. ステロイド全身投与歴；3年.

経過：1994年3月15日に右眼 ECCE, 同22日に左眼 ECCE 施行. 術後視力は右眼矯正(1.2), 左眼矯正(1.2).

### III 結果

#### 1. 性別

初診時白内障(+)の症例5例中男性4名, 女性1名であった. 初診時白内障(+)症例では3例とも男性であっ

た.

#### 2. 年齢

白内障診断年齢は, 初診時白内障(+)症例で平均 $28.6 \pm 7.4$ (平均値 $\pm$ 標準偏差)歳, 初診時白内障(-)症例では平均 $22.0 \pm 1.4$ 歳であった.

#### 3. 血清IgE値

全症例とも血清IgE値は正常値を超えていた. 初診時白内障(+)症例の初診時血清IgE値は平均 $25,478 \pm 15,936$ (平均値 $\pm$ 標準偏差)iu/mlであった. 初診時白内障(-)の症例では初診時の血清IgE値は平均 $4,638 \pm 1,810$  iu/mlで, 白内障診断時の血清IgE値は $13,210 \pm 5,574$  iu/mlと増加していた.

#### 4. 前房内の炎症所見

今回の8例すべて, 白内障診断時に前房炎症細胞を認めなかった.

#### 5. アトピー性皮膚炎罹病歴

全症例の白内障診断時までの平均アトピー性皮膚炎罹病歴は,  $11.3 \pm 12.3$ (平均値 $\pm$ 標準偏差)年であった. 小児期からアトピー性皮膚炎に罹病していたのは症例5と6の2例だけで, 平均アトピー性皮膚炎発生年齢は,  $14.9 \pm 11.5$ 歳であった.

以上のまとめを表1, 2に示す.

#### 6. 白内障診断時の皮膚所見

全症例に活動性皮膚炎所見が認められ, 多くは顔面を含み全身の広範囲に渡っていた.

#### 7. ステロイド全身投与歴

8例中ステロイド全身投与歴の有無を確認できたのは5例で, そのうち, 投与歴のあった症例は2例, なかったのは3例であった.

### IV 考 按

アトピー性皮膚炎に眼合併症が多いことは広く知られており, 白内障は其中でも比較的高頻度にみられる合併症である<sup>1)4)~10)</sup>. 以前から, 白内障の原因には活性酸素や過酸化脂質などがあることが知られていたが<sup>11)</sup>, アト

ピー性白内障の成因に関しては、特に、これら free radicals が注目されている。Niwa ら<sup>12)</sup>の報告によれば、アトピー性皮膚炎患者の血清中過酸化脂質は増加し、また、白血球内の superoxide dismutase (SOD) の誘導性が低下するとされている。したがって、アトピー性皮膚炎患者では、free radicals が過剰となり、眼内では白内障が発症すると考えられる。アトピー性白内障の他の成因に関して、外傷説は眼球殴打による水晶体の障害、自己免疫説は水晶体から漏出したクリスタリンが抗原となって白内障が発生すると考えられている。前房内クリスタリンを測定した報告<sup>12)</sup>やクリスタリンに対する抗体が確かめられた報告<sup>14)</sup>もある。一方、眼内の free radicals の増加は水晶体に対して障害性に働き、クリスタリンの漏出を誘導する可能性は否定できず、外傷説、自己免疫説と矛盾はしないと考えられる。

アトピー性皮膚炎の活動性を反映すると考えられている血清 IgE 値とアトピー性白内障との関連では、定説はなく、一方で関連しないという報告<sup>8)</sup><sup>9)</sup>があれば、他方で血清 IgE 値は高値であったという報告<sup>10)</sup>や、血清 IgE 値 9,000 iu/ml 以上で有意に白内障の合併率が增加するという報告<sup>6)</sup>がある。これらの報告は、いずれもアトピー性皮膚炎罹病中の一時期の血清 IgE 値で判断したものである。血清 IgE 値はアトピー性皮膚炎の活動性の変化により上下し、一方、白内障はアトピー性皮膚炎が消退した後も存在し続けるために、血清 IgE 値の測定時期の違いで、報告間にばらつきがあるものと思われる。さらには、アトピー性皮膚炎における白内障の合併には、アトピー性皮膚炎の重症度と関係しないとの報告<sup>7)</sup>もある。血清 IgE 値 9,000 iu/ml 以上でも白内障の認めない症例<sup>6)</sup>もあり、また、アトピー性白内障の発生には他の要因による個人差があるとの報告<sup>7)</sup>もあり、アトピー性皮膚炎が重症化した時、必ず白内障が合併するとはいえないのは当然であるが、いずれの報告も個々の症例の白内障発症までの経過を追ったものではなく、白内障発症までのアトピー性皮膚炎の症状の変化に関しては不明である。

今回の報告は小規模ではあるが、その対象とした白内障は手術を要する進行した白内障で、また、初診時白内障(一)のグループでは白内障の出現前後の経過が観察でき、アトピー性白内障の発症に関するより詳しい情報が得られたと思われる。本報告で皮膚症状に関しては、いずれの症例も白内障診断時には活動性の症状を示し、多くの症例では顔面を含む全身の広範囲な部位に所見が認められた。しかし、初診時白内障(一)のグループで初診時から皮膚炎が活動性の症例(症例 7, 8)では、白内障診断時との皮膚症状の重症度の差は判別できなかった。他方、血清 IgE 値については、初診時白内障(一)のグループ内で、血清 IgE 値は白内障診断時の方が初診時より上昇していた。また、全症例とも血清 IgE 値は正常値(300

iu/ml 以下)の 10 倍以上示しており、8 例中 6 例で白内障診断時の血清 IgE 値が 10,000 iu/ml を超えていた。

眼科医にとって皮膚症状からアトピー性皮膚炎の重症度を判別することは難しく、血清 IgE 値はその客観的診断の目安となり<sup>23)</sup>、また、今回の報告から、血清 IgE 値の上昇は、アトピー性白内障発生の危険性を示唆するものと思われる。

## 文 献

- 1) **Bruasting LA, Reed WB, Bair HL:** Occurrence of cataracts and keratoconus with atopic dermatitis. *Arch Dermatol* 72: 237-241, 1955.
- 2) **阿南貞夫:** アトピー性皮膚炎と IgE. アレルギー性皮膚疾患の臨床 Q & A, 安田利顕 監, 山本昇 編, 84-85, 臨床医薬研究会, 1991.
- 3) **Ikezawa Z, Miyakawa K, Komatsu H, Suga C, Miyakawa J, Sugiyama A, et al:** A probable involvement of rice allergy in severe type of atopic dermatitis in Japan. *Acta Derm Venereol (Stockh); Suppl* 176: 103-107, 1992.
- 4) **Garrity JA, Liesegan TJ:** Ocular complications of atopic dermatitis. *Can J Ophthalmol* 19: 21-24, 1984.
- 5) **佐藤 明:** アトピー性皮膚炎と眼合併症. *眼科* 30: 1263-1268, 1988.
- 6) **大間知典子, 笹部哲生, 小島益子, 足立 準, 遠藤 薫, 吹角隆之, 他:** アトピー性皮膚炎の眼合併症. *アレルギー* 43: 796-799, 1994.
- 7) **Amemiya T, Matsuda H, Uehara M:** Ocular findings in atopic dermatitis with special reference to the clinical features of atopic cataract. *Ophthalmologica* 180: 129-132, 1980.
- 8) **上原正己, 宮内東光, 雨宮次生:** アトピー性白内障の発生・進行に関与する因子について. *皮膚科紀要* 77: 115-117, 1982.
- 9) **白根雅子, 調枝寛治, 日山 昇, 平川裕二, 末広龍憲, 坂田宏志:** アトピー性皮膚炎: 白内障に伴う網膜剝離. *臨眼* 80: 1057-1063, 1986.
- 10) **今泉雅資, 中塚和夫, 池辺 徹, 福沢俊文, 矢野哲男:** アトピー性皮膚炎に伴った白内障と網膜剝離. *眼臨* 83: 1235-1238, 1989.
- 11) **Zigler JS, Bodaness RS, Gery I, Kinoshita JH:** Effect of lipid peroxidation products on the rat lens in organ culture. *Arch Biochem Biophys* 225: 149-156, 1983.
- 12) **Niwa Y, Iizawa O:** Abnormalities in serum lipids and leukocyte superoxide dismutase and associated cataract formation in patients with atopic dermatitis. *Arch Dermatol* 130: 1387-1392, 1994.
- 13) **Sandberg HO, Closs O:** The alpha and gamma crystallin content in aqueous humor of eye with clear lenses and with cataracts. *Exp Eye Res* 28: 601-610, 1979.
- 14) **Patel M, Shine B, Murray PI:** Antilens antibodies in cataract and inflammatory eye disease: An evaluation of a new technique. *Intern Ophthalmol* 14: 97-100, 1990.