

図3 乾燥症状主体のアトピー性皮膚炎における *S. aureus* 数とスキンケア効果  
(勝山雅子ほか, 1997<sup>9)</sup>)

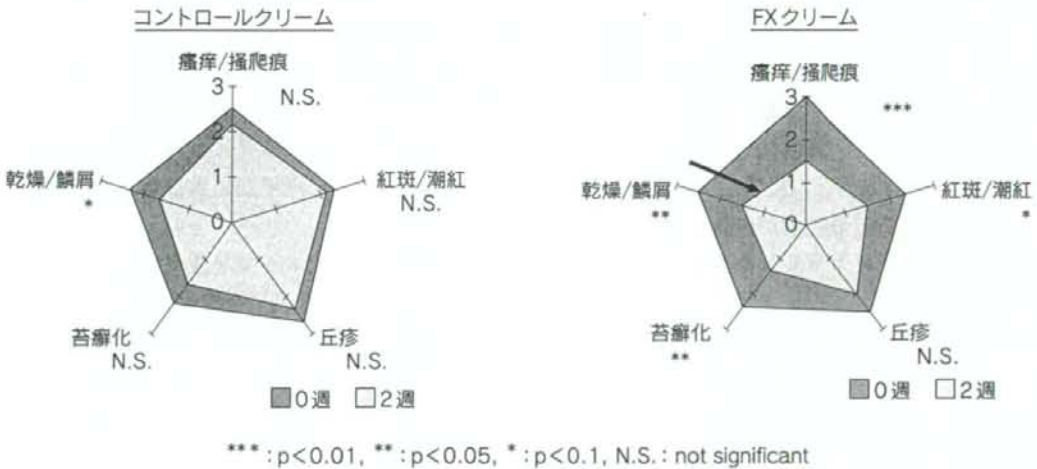


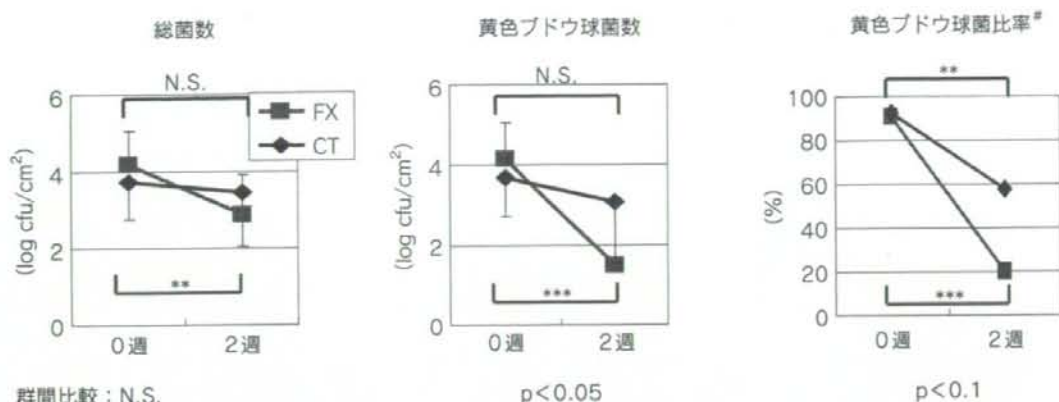
図4 FX クリーム連用試験結果——試験2週間後の皮膚所見の変化 (n=6)

#### IV. 小児アトピー性皮膚炎の予防

勝山ら<sup>9)</sup>は、また乾燥症状が主体のアトピー性皮膚炎に対する保湿・保護を中心とした4週間のスキンケア効果を検討した。その結果、黄色ブドウ球菌数が少ない群(100 cfu/cm<sup>2</sup>未満)

では、7項目の皮膚症状のうち、特に、乾燥、鱗屑、丘疹、瘙癢の顕著な改善効果が観察されたが、黄色ブドウ球菌数が多い群(100 cfu/cm<sup>2</sup>以上)では、乾燥、鱗屑、丘疹の軽度な改善効果だけしか観察されなかった(図3)。

そこで、増殖抑制作用のある香料物質と黄色ブドウ球菌の栄養にならない5炭糖からなる抗



群間比較：N.S.

# : *S.aureus*が総菌数に占める割合

\*\*\*:  $p < 0.01$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*:  $p < 0.1$ , N.S.: not significant

図5 FXクリーム連用試験結果——試験2週間後の黄色ブドウ球菌の変化 (n=6)

菌的 (FX) クリームの2週間のスキンケア効果が検討された<sup>4)</sup>。その結果、掻痒/搔爬痕、乾燥/鱗屑、苔癬化、紅斑/潮紅のスコアが対照クリームに比べて有意に改善された (図4)。さらに、このFXクリーム連用が皮表の総菌数、黄色ブドウ球菌数、黄色ブドウ球菌比率に及ぼす効果を検討したところ、黄色ブドウ球菌比率だけが有意な減少効果を示し (図5)、この抗菌的なFXクリームによる改善効果が、黄色ブドウ球菌に対する抗菌効果によってもたらされるものと考えられた。

したがって、小児アトピー性皮膚炎の予知徴候としてのdry skinや皮表の増加した黄色ブドウ球菌叢に対する早期対応 (早期治療) が及ぼす本症の予防効果に関する研究報告は筆者が調べた限りではまだないが、前述した保湿・保護を中心としたスキンケアや抗菌的なスキンケアを早期に行うことで、アトピー性皮膚炎に対して予防効果を示すことが期待されるため、こうした研究の進展が待たれる。

#### おわりに

以上、「アトピー性皮膚炎の予知と予防は可能か」について解説した。家族歴、皮膚症状、血

清総IgE値などから乳幼児のアトピー性皮膚炎を予知することはかなり可能であるが、それに、皮膚の水バリア障害を示すとされるTEWL値、皮表の黄色ブドウ球菌数がわかるならば、その予知の精度はもっと高くなることが期待される。そして、将来は、病因候補遺伝子の解明が進むなかで得られるゲノム情報は、乳幼児期における本症の早期予知に大変有用な武器になると考えられる。

こうした乳幼児アトピー性皮膚炎の予知研究が進むなかで、本症の予知徴候としてのdry skinや皮表の増加した黄色ブドウ球菌叢に対して、できるだけ早い対応・治療が本症の発症に対して顕著な予防効果を示すことを期待して本稿の結びとしたい。

#### 文 献

- 1) 山本昇壮, 河野陽一監修: アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2006, 協和企画, 東京, pp1-94, 2006
- 2) Takahashi M, Ikezawa Z: 9. Dry skin in atopic dermatitis and patients on hemodialysis. In: Loden M, Maibach HI (eds), Dermatology: Clinical & Basic Science Series, Dry skin and moisturizers,

- Chemistry and function, Second ed, CRC Press (Taylor & Francis Group), pp 95-106, 2006
- 3) 勝山雅子ほか：アトピー性皮膚炎におけるドライスキンと *Staphylococcus aureus* との関連. 日本皮膚科学会雑誌 **107** : 1103-1111, 1997
  - 4) Katsuyama M et al : A novel method to control the balance of skin microflora Part 1. Attack on biofilm of *Staphylococcus aureus* without antibiotics. *Dermatological Science* **38** : 197-205, 2005
  - 5) 山本昇社(主任研究者)：アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究 平成14年度総括・分担研究報告書(平成15年4月), 厚生労働科学研究費補助金 感覚器障害及び免疫・アレルギー等研究事業「アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究(主任研究者:山本昇社)平成14年度総括・分担研究報告書(平成15年4月), pp 1-8
  - 6) 河野陽一(分担研究者)：小児アトピー性皮膚炎の患者数の実態調査に関する研究, 厚生労働科学研究費補助金 感覚器障害及び免疫・アレルギー等研究事業「アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究(主任研究者:山本昇社)平成14年度総括・分担研究報告書(平成15年4月), pp 10-12
  - 7) 池澤善郎(分担研究者)：乳幼児期アトピー性皮膚炎の有症率(4ヶ月から3歳時点までの追跡調査)に関する研究, 厚生労働科学研究費補助金 免疫・アレルギー疾患予防・治療研究事業「アトピー性皮膚炎の有症率調査法の確立および有症率(発症率)低下・症状悪化防止対策における生活環境整備に関する研究」(主任研究者:河野陽一; H16-免疫-004), 平成17年度厚生労働科学研究費補助金「免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業」研究報告会抄録集, p 47
  - 8) 池澤善郎(分担研究者)：乳児コホートを対象とするアトピー性皮膚炎の自然歴調査と皮膚バリアー機能の経時的推移に関する研究, 厚生労働科学研究費補助金 免疫・アレルギー疾患予防・治療研究事業「アトピー性皮膚炎の発症および悪化因子の同定と発症予防・症状悪化防止のための生活環境整備に関する研究」(主任研究者:河野陽一; H18-免疫一般-003)の平成18年度中間報告書
  - 9) Hershey GK et al : The association of atopy with a gain of function mutation in the alpha subunit of the interleukin-4 receptor. *N Engl J Med* **337** : 1720-1725, 1997
  - 10) Shirakawa I et al : Atopy and asthma ; Genetic variants of IL-4 and IL-13 signaling. *Immunol Today* **21** : 60-64, 2000
  - 11) 竹内 透 : 小児の血清IgE値に関する研究 ; 第1編 新生児, 乳児, 幼児および学童における血清IgEの正常値について. *アレルギー* **30** : 976-984, 1981

### Ⅲ. 成人アトピー性皮膚炎

Saeki Hidehisa

佐伯 秀久

東京大学医学部皮膚科講師

#### Summary

近年、成人のアトピー性皮膚炎が増加傾向にあると言われているが、成人アトピー性皮膚炎に関する疫学調査は少なく、また調査の多くは病院や診療所での患者調査か、質問票を用いた調査である。日本とオーストラリアで行われた皮膚科医の健診による疫学調査の結果を比較すると、以下の4点で似た傾向を示しており興味深い。①全体での成人アトピー性皮膚炎の有症率は約7%である。②女性の方が男性より有症率が高い。③加齢とともに有症率が下がる。④成人アトピー性皮膚炎の約8割は軽症である。この2つのデータは症例数も少なく、地区も限定されており一般化はできないが、アトピー性皮膚炎は小児や思春期のみならず、20代・30代の若い成人においても頻度の高い皮膚疾患である可能性が示唆される。今後は様々な地域や職種で、健診による成人アトピー性皮膚炎の疫学調査が進んでいくことが望まれる。

#### Key Words

成人アトピー性皮膚炎/疫学調査/健診/有症率/重症度

#### はじめに

アトピー性皮膚炎は、増悪・寛解を繰り返す、痒みのある湿疹を主病変とする疾患であり、患者の多くはアトピー素因を持つ<sup>1)</sup>。アトピー性皮膚炎は一般に乳幼児・小児期に発症し、加齢とともにその患者数は減少し、一部の患者が成人型アトピー性皮膚炎に移行すると考えられている。近年、成人のアトピー性皮膚炎が増加傾向にあると言われているが、成人アトピー性皮膚炎に関する疫学調査はまだ少なく<sup>2)~7)</sup>、実態が正確には把握できていないのが現状である。また、これらの調査の多くは病院や診療所での患者調査か<sup>2), 3)</sup>、質問票を用いた調査である<sup>3), 4), 6)</sup>。

平成12~14年度の厚生労働科学研究「アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究」の一環として、我々は全国8地区で学童健診(計23,719名)および3地区で大学生健診(計8,317名)を行い、アトピー性皮膚炎の有症率調査を実施した。その結果、有症率は小学1年生(6~7歳)で11.8%、小学6年生(11~12歳)で10.5%、大学生(18~22歳位)で8.2%であった<sup>8)</sup>。このように、学童や大学生を対象とした健診で、アトピー性皮膚炎の有症率を調べた報告は散見されるが、成人を対象とした健診でアトピー性皮膚炎の有症率を調査した報告はほとんどみられていない<sup>5), 7)</sup>。

本稿では、今まで実施された健診以外での成人

アトピー性皮膚炎疫学調査について概説したあと、日本および海外での健診による疫学調査の結果を紹介する。

### I. 健診以外の疫学調査

木村らは1994年に、青森県立中央病院皮膚科新患者における、最近27年間のアトピー性皮膚炎の統計調査を報告している<sup>2)</sup>。1966年から1992年までの総アトピー性皮膚炎患者数は5,611人で、男性2,719人、女性2,892人であった。外来新患者に対するアトピー性皮膚炎患者の頻度は3.52%で、男性1.71%、女性1.81%だった。3～5歳のアトピー性皮膚炎患者の頻度がどの年代でも最も高かったが、8歳以上のアトピー性皮膚炎は、年代が新しいほど（最近になるにつれ）多くなってきていた。また、1970年代後半頃より、およそ5年たつごとに患者の頻度の増加が著しい年齢も上昇し、乳幼児から学童へ、さらには思春期へと移り、1990年代では成人型アトピー性皮膚炎患者の頻度の増加が著明であった。月別にアトピー性皮膚炎患者率をみると春、冬に多かった。乳幼児では季節変動が明確であったが、患者の年齢が上昇するにつれて季節変動が少なくなり、成人では季節差は明確でなくなってきた<sup>2)</sup>。

吉川らは1996年に、大阪府成人アトピー性皮膚炎調査結果を報告している<sup>3)</sup>。この調査のなかで、1994年8～10月までの3カ月間に、大阪府内と一部の大阪府外の医療機関を受診した、あるいは協力の申し出があった患者の会が把握した16歳以上のアトピー性皮膚炎患者のうち、豊中市在住の患者については全症例（軽症、中等症、重症）を対象にアンケートによる実態調査を行った。豊中市の患者（783人）の年齢分布は、16歳から21歳までは横ばいで、その後年齢とともに漸減

した。16歳以上のアトピー性皮膚炎患者報告数が、同じ年齢の人口に対して占める割合は、男性で0.23%、女性で0.24%であった。また、男女別、年齢別に割合をみると、女性は16～24歳で高く0.8%であったが、加齢とともに急速に減じた。一方、男性は16～19歳で0.8%と女性と同じ値を示したが、加齢とともに女性を下回り、35歳以上になって女性と同じレベルに達した。最初に症状がでた時期は小学以前が最も多く45%を占め、次が小学時代の20%であったが、16歳以上も23%を占めていた。また、現在の症状の持続年数は11年以上が最も多く、45%を占めていた。急に悪化した年齢は15～19歳が最も多かった。悪化の原因は不明としたものが最大であったが、具体的な原因をあげたものとしては、ステロイド中止、過労、受験、就職などが多かった<sup>3)</sup>。

Mutoらは2003年に、U.K. Working Party's Diagnostic criteria<sup>4)</sup>という質問票（日本語版）を用いて、日本人の成人集団（30歳以上）におけるアトピー性皮膚炎の有症率を調べ報告している<sup>4)</sup>。1997年9月から1998年8月までの間に、虎の門病院の職員健診に参加した職員およびその家族のうち、30歳以上の10,762人（男性8,076人、女性2,686人）に対して質問票を配布し回答を得た。その結果、有症率は全体で2.9%であった。また、男女別では男性2.8%、女性3.1%であったが、有意差は認められなかった。年代別では、30代が3.5%、40代が3.1%、50代が2.6%、60歳以上が2.6%であったが、どちらの性においても年代別で有意差は認められなかった<sup>4)</sup>。

Dotterudらは1999年に、ロシア北方の大気汚染のひどい地区で学童の親（3,368人）を対象に質問票による調査を行い、成人アトピー性皮膚

炎の有症率を報告している<sup>6)</sup>。累積としての有症率（今までにアトピー性皮膚炎になったことのある割合）は、男性5.3%、女性6.5%で、全体で5.9%であった。

## II. 日本での健診による疫学調査

日本において皮膚科医の健診による成人アトピー性皮膚炎の疫学調査は行われてこなかった。そこで我々は平成15～17年度の厚生労働科学研究「アトピー性皮膚炎の有症率調査法の確立および有症率低下・症状悪化防止対策における生活環境整備に関する研究」のなかで、成人アトピー性皮膚炎有症率を調べるために、東京大学職員を対象に健診による有症率調査を実施した<sup>7)</sup>。

平成16年9月に実施された東京大学職員健診に皮膚科医が参加して、約2,000名を対象にアトピー性皮膚炎の有症率および重症度を調査し

た。アトピー性皮膚炎の診断は日本皮膚科学会が定めた診断基準に基づいて行い<sup>1)</sup>、重症度は厚生労働科学研究による治療ガイドラインに沿って評価した（表1）<sup>10)</sup>。

東京大学職員のうち、2,123名（男性1,220名、女性903名）に対して皮膚科健診を実施した。参加者は20～69歳、平均年齢は38.8±10.4歳（男性39.6±10.5歳、女性37.7±10.4歳）で、有症率は全体で6.9%であった。年代別有症率は、20代が9.8%、30代が8.7%、40代が4.4%、50+60代が2.6%だった（表2）。30代の有症率は40代の有症率より有意に高かった（ $p < 0.0001$ ）。男女別有症率は、男性が5.1%、女性が9.3%と女性に有意に高く（ $p < 0.001$ ）、特に20代、30代の女性で高かった（表2）。重症度は全体で軽症が76.7%、中等症が18.5%、重症が3.4%、最重症が1.4%だった（表3）。40代以

表1 アトピー性皮膚炎の重症度のめやす

軽 症：面積に関わらず、軽度の皮疹のみみられる。  
 中等症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%未満にみられる。  
 重 症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%以上、30%未満にみられる。  
 最重症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の30%以上にみられる。

\*軽度の皮疹：軽度の紅斑、乾燥、落屑主体の病変

\*\*強い炎症を伴う皮疹：紅斑、丘疹、びらん、浸潤、苔癬化などを伴う病変

（文献10より引用）

表2 成人アトピー性皮膚炎(AD)有症率

年代	AD患者			参加者			有症率(%)		
	男性	女性	合計	男性	女性	合計	男性	女性	合計
20代	10	29	39	176	221	397	5.7	13.1	9.8
30代	38	41	79	552	355	907	6.9	11.5	8.7
40代	10	7	17	226	164	390	4.4	4.3	4.4
50+60代	4	7	11	266	163	429	1.5	4.3	2.6
合計	62	84	146	1,220	903	2,123	5.1	9.3	6.9

（文献7より引用改変）

表3 成人アトピー性皮膚炎 (AD) 重症度

	AD 患者	軽症 (%)	中等症 (%)	重症 (%)	最重症 (%)
年代					
20代	39	76.9	17.9	2.6	2.6
30代	79	72.2	21.5	5.1	1.3
40代	17	82.4	17.6	0.0	0.0
50+60代	11	100.0	0.0	0.0	0.0
性別					
男性	62	75.8	21.0	3.2	0.0
女性	84	77.4	16.7	3.6	2.4
合計	146	76.7	18.5	3.4	1.4

(文献7より引用改変)

上では重症や最重症の症例はなく、また男性で最重症の症例はみられなかった。

### Ⅲ. 海外での健診による疫学調査

Plunkettらは1999年にオーストラリアのメルボルンで、20～94歳までの成人1,457名(男性670名、女性787名)を対象に皮膚科医による健診を行い、アトピー性皮膚炎の有症率を調査した<sup>6)</sup>。有症率は全体で6.9%であり、男性が5.7%、女性が8.1%と女性に高い傾向がみられた。また、男女ともに年齢が上がるにつれて有症率が下がる傾向がみられた(男性では20代が10%、30代が8%、40代が7%、50代が3%、60代が2%、女性では20代が22%、30代が13%、40代が7%、50代が7%、60代が2%)。重症度別分類では軽症、中等症、重症の3つに分類されているが、全体で軽症が82.8%、中等症が14.6%、重症が2.6%であった。

### おわりに

国内外における成人アトピー性皮膚炎疫学調査をいくつか紹介したが、有症率や頻度に開きがみ

られるのは、調査対象や調査方法の違いによると思われる。日本とオーストラリアで行われた皮膚科医の健診による疫学調査の結果を比較すると、以下の4点で似た傾向を示しており興味深い<sup>6), 7)</sup>。①全体での成人アトピー性皮膚炎の有症率は約7%である。②女性の方が男性より有症率が高い。③加齢とともに有症率が下がる。④成人アトピー性皮膚炎の約8割は軽症である。この2つのデータは症例数も少なく、地区も限定されており一般化はできないが、アトピー性皮膚炎は小児や思春期のみならず、20代・30代の若い成人においても頻度の高い皮膚疾患である可能性が示唆される。今後は様々な地域や職域で、健診による成人アトピー性皮膚炎の疫学調査が進んでいくことが望まれる。

### 文 献

- 1) 日本皮膚科学会：アトピー性皮膚炎の定義・診断基準。日皮会誌 104：1210, 1994
- 2) 木村有子、高木順之、堀士 睦：青森県立中央病院皮膚科新患患者における最近27年間のアトピー性皮膚炎の統計調査。青森病誌 39：123-129, 1994

▶特集 アレルギー疾患の疫学

- 3) 吉川邦彦, 青木敏之, 手塚 正ほか: 大阪府成人アトピー性皮膚炎調査結果報告書. 皮膚 38 (増刊 17): 1-70, 1996
- 4) Muto T, Hsieh SD, Sakurai Y et al: Prevalence of atopic dermatitis in Japanese adults. Br J Dermatol 148: 117-121, 2003
- 5) Plunkett A, Merlin K, Gill D et al: The frequency of common nonmalignant skin conditions in adults in central Victoria, Australia. Int J Dermatol 38: 901-908, 1999
- 6) Dotterud LK, Falk ES: Atopic disease among adults in Northern Russia, an area with heavy air pollution. Acta Derm Venereol 79: 448-450, 1999
- 7) Saeki H, Tsunemi Y, Fujita H et al: Prevalence of atopic dermatitis determined by clinical examination in Japanese adults. J Dermatol 33: 817-819, 2006
- 8) Saeki H, Iizuka H, Mori Y et al: Prevalence of atopic dermatitis in Japanese elementary schoolchildren. Br J Dermatol 152: 110-114, 2005
- 9) Williams HC, Burney PGJ, Pembroke AC et al: The U.K. Working Party's diagnostic criteria for atopic dermatitis, III. Independent hospital validation. Br J Dermatol 131: 406-416, 1994
- 10) 山本昇社: アトピー性皮膚炎の治療ガイドライン. アレルギー科 17: 555-563, 2004

# わかりやすい アレルギー・免疫学講義 **新刊**

扇元 敬司・著 B5・183頁・定価3,045円(税込) ISBN 978-4-06-153729-3  
アレルギーと免疫に関する基礎知識をていねいに解説。身近なアレルギーを取り上げ、アレルギーと免疫との関わりも詳細に説明する。いままでにない1~2年生向け教科書。



## 主な内容

### 第I部 生体防御・免疫システム

第1講 アレルギーと免疫学の歴史 / 第2講 自然免疫システム / 第3講 免疫を担当する器官と細胞 / 第4講 獲得免疫システム / 第5講 サイトカイン・エフェクター細胞 / 第6講 感染症とワクチン・移植免疫と腫瘍免疫

### 第II部 免疫異常・アレルギー

第7講 エイズ・免疫不全症・自己免疫疾患 / 第8講 アレルギー・アナフィラキシー概説 / 第9講 アレルギー対策・予防・検査法 / 第10講 アレルゲン / 第11講 花粉症・鼻アレルギー・眼アレルギー / 第12講 アトピー・アレルギー性皮膚炎・蕁麻疹 / 第13講 小児アレルギー・気管支喘息 / 第14講 食物アレルギー・環境アレルギー・シックハウス / 第15講 職業アレルギー・心理免疫アレルギー 研究課題解答アドバイス セルフチェック問題集・解答

## 好きになる免疫学

「私」が「私」であるしくみ

多田 富雄・監修 萩原 清文・著 ISBN4-06-153435-1  
A5・166頁・定価1,890円(税込)

楽しいキャラクターで学ぶ免疫学。たくさんイラストや図で、専門用語を覚えなくても免疫の複雑なしくみがスラスラ理解できる。医学生から一般人まで、免疫学初心者にも最適の1冊。

## 絵でわかる免疫

安保 徹・著 A5・174頁・定価2,100円(税込)  
ISBN4-06-153850-0

人のからだを病気から守る免疫のしくみは、一方で自己免疫疾患などの病気を引き起こしてしまう。ガンもエイズもアレルギーも、みんな免疫が関係している。複雑怪奇な免疫のしくみを、その全体像から説き起こす入門書。

東京都文京区音羽2-12-21  
http://www.kspub.co.jp/

**講談社**

編集部 ☎03(3235)3701  
販売部 ☎03(5395)3622





ELSEVIER

## Community validation of the U.K. diagnostic criteria for atopic dermatitis in Japanese elementary schoolchildren

Hidehisa Saeki<sup>a,\*</sup>, Hajime Iizuka<sup>b</sup>, Yasuki Mori<sup>c</sup>, Toshihide Akasaka<sup>c</sup>, Hajime Takagi<sup>d</sup>, Yasuo Kitajima<sup>d</sup>, Naoki Oiso<sup>e</sup>, Akira Kawada<sup>e</sup>, Tadashi Tezuka<sup>e</sup>, Toshihiko Tanaka<sup>f</sup>, Michihiro Hide<sup>f</sup>, Shoso Yamamoto<sup>f</sup>, Yasuaki Hirose<sup>g</sup>, Hajime Kodama<sup>g</sup>, Kazunori Urabe<sup>h</sup>, Masutaka Furue<sup>h</sup>, Fumiyoshi Kasagi<sup>i</sup>, Eishin Morita<sup>j</sup>, Yuichiro Tsunemi<sup>a</sup>, Kunihiro Tamaki<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Dermatology, Faculty of Medicine, University of Tokyo, Hongo 7-3-1, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8655, Japan

<sup>b</sup> Department of Dermatology, Asahikawa Medical College, Asahikawa, Japan

<sup>c</sup> Department of Dermatology, Iwate Medical University, School of Medicine, Morioka, Japan

<sup>d</sup> Department of Dermatology, Gifu University School of Medicine, Gifu, Japan

<sup>e</sup> Department of Dermatology, Kinki University School of Medicine, Osaka, Japan

<sup>f</sup> Department of Dermatology, Faculty of Medicine, Hiroshima University, Hiroshima, Japan

<sup>g</sup> Department of Dermatology, Kochi Medical School, Kochi University, Kochi, Japan

<sup>h</sup> Department of Dermatology, Faculty of Medical Science, Kyushu University, Fukuoka, Japan

<sup>i</sup> Epidemiology Department, Radiation Effects Research Foundation, Hiroshima, Japan

<sup>j</sup> Department of Dermatology, Shimane University, Faculty of Medicine, Shimane, Japan

Received 30 January 2007; received in revised form 24 April 2007; accepted 27 April 2007

### KEYWORDS

Atopic dermatitis;  
Community validation;  
Elementary schoolchildren;  
Japanese;  
U.K. diagnostic criteria

### Summary

**Background:** A simple list of diagnostic criteria for atopic dermatitis for use in epidemiological studies was developed by a U.K. working party. This list served well for both hospital patients with skin diseases and in general population within the U.K. **Objectives:** To validate the U.K. diagnostic criteria in Japanese elementary schoolchildren, we collected the questionnaires on regular health checkups, which had been completed by parents of schoolchildren in 2001/2002 and 2004/2005.

\* Corresponding author. Tel.: +81 3 5800 8661; fax: +81 3 3814 1503.  
E-mail address: saeki-der@h.u-tokyo.ac.jp (H. Saeki).

**Methods:** Elementary schoolchildren were examined by dermatologists in eight areas (16,152 children) in 2001/2002 and in three areas (3849 children) in 2004/2005. The questionnaire was distributed to the parents 2 weeks before the skin examination, completed by the parents and collected after the survey.

**Results:** In 2002/2002 comparing the U.K. diagnostic criteria with the findings on clinical examination used as the reference standard, the U.K. criteria (1-year prevalence measure) showed a sensitivity of 71.8%, specificity of 89.3% and positive predictive value of 44.7%. In 2004/2005 we confirmed that the U.K. criteria for a point prevalence measure showed a higher positive predictive value (59.9%) compared with that for 1-year prevalence measure (49.3%).

**Conclusion:** Now that we know the sensitivity and specificity of the U.K. criteria in the population examined in this study, we will be able in the near future to estimate the prevalence of atopic dermatitis in a similar population with reverse operation by questionnaires alone using these criteria without examination by dermatologists. Therefore, the validation study of U.K. criteria could be useful for future epidemiologic surveys.

© 2007 Japanese Society for Investigative Dermatology. Published by Elsevier Ireland Ltd. All rights reserved.

## 1. Introduction

Atopic dermatitis (AD) is an inflammatory skin disease that is characterized by chronic pruritic and eczematous lesions. Studies on the prevalence of AD have produced widely varying figures, which may be due to several factors such as the age and the background/environment of the subjects and the investigative methodology. We performed the first nation-wide study of Japanese elementary schoolchildren examined by dermatologists to evaluate the frequency of AD [1]. In 2001/2002, elementary schoolchildren: first graders (age 6–7 years) and sixth graders (age 11–12 years) were examined by dermatologists in eight areas of Japan (Hokkaido, Iwate, Tokyo, Gifu, Osaka, Hiroshima, Kochi, and Fukuoka). The point prevalence of AD was 11.2% overall (2664/23,719) ranging from 7.4% (Iwate) to 15.0% (Fukuoka) in the eight areas. Seventy-four percent, 24%, 1.6% and 0.3% of those afflicted were in the mild, moderate, severe and very severe groups, respectively [1].

A simple list of diagnostic criteria for AD for use in epidemiological studies was developed by a U.K. working party [2,3]. This list served well for both hospital patients with skin diseases and in general population within the U.K. [4,5]. The U.K. diagnostic criteria were also validated in other countries including Australia, Romania and Denmark [6–8]; however, there has been no such validation study in Japan. We collected the questionnaires on regular health checkups, which had been completed by parents of schoolchildren and validated the U.K. diagnostic criteria in Japanese elementary schoolchildren.

In November and December 2000 as a preliminary study, we validated the U.K. Working Party's

Diagnostic Criteria in Japanese dermatological patients making their first visit to a hospital in the eight areas. A total of 1247 patients (over 10 years of age) were examined and the point prevalence of AD was 8.9%. Using the U.K. diagnostic criteria, the 1-year prevalence rose to 16.9%. Comparing these criteria with the findings on clinical examination by dermatologists, the former showed a sensitivity of 83.7% (93/111) (95% CI: 80.2–87.2%), specificity of 89.6% (1018/1136) (95% CI: 88.7–90.5%) and positive predictive value of 44.1% (93/211). We compared the sensitivity and specificity of these criteria between hospital cases and community cases, although the ages examined were different.

## 2. Materials and methods

### 2.1. Study population

The target population was first graders (age 6–7 years) and sixth graders (age 11–12 years) of public elementary schools in eight areas of Japan (Hokkaido, Iwate, Tokyo, Gifu, Osaka, Hiroshima, Kochi and Fukuoka) in 2001/2002 [1]. In addition, elementary schoolchildren were examined by dermatologists in three areas (Tokyo, Osaka and Fukuoka) in 2004/2005.

### 2.2. Data collection

Permission was obtained from the Boards of Education and school principals. Parents were told the purpose of the study and those children whose parents granted consent participated in the study. The questionnaire was distributed to the parents 2 weeks before the skin examination, completed by

the parents and collected after the survey in 2001/2002. The questions on AD were taken from the U.K. diagnostic criteria [4] following translation into Japanese. On the examination day, schools were visited by dermatologists who independently diagnosed whether or not the student had AD, and the severity (see criteria below) without reference to the questionnaires. In 2004/2005, to measure both a point and 1-year prevalence by the U.K. diagnostic criteria, the questionnaire was completed by the parents in three areas.

### 2.3. Diagnostic definitions

AD was diagnosed by experienced dermatologists based on the Japanese Dermatological Association criteria for the disease [9]. These criteria are very similar to those by Hanifin and Rajka [10]. The different point is that most of the minor features in Hanifin and Rajka criteria are referred to as diagnostic aids, clinical types or significant complications in Japanese criteria. AD was also diagnosed using the U.K. Working Party's Diagnostic Criteria for AD [2-4]. To meet these criteria, the student must have had a history of an itchy skin condition within the last year (for a point prevalence measure, 'last year' is replaced by 'last week') and a positive answer to three of the following five points: (1) onset under the age of 2 years, (2) history of involvement of skin creases, (3) history of asthma or hay fever, (4) history of dry skin, and (5) visible flexural dermatitis. This questionnaire was first translated into Japanese by two of us who are familiar with allergic disease terminology, slightly modified by other authors to clarify difficult word and concepts, and then translated back into English by another Japanese dermatologist who was unaware of the original format of the questions. We checked this English version and confirmed that the wording of the questions was similar to the original criteria. One change we made was the definition of hay fever or allergic rhinitis to mean bouts of sneezing with running or itchy nose (without reference to the season), because it often occurs in the spring and autumn rather than in the summer in Japan.

**Table 1** Relationship between the U.K. diagnostic criteria and clinical examination in 2001/2002

U.K. criteria	Clinical examination		
	Present	Absent	Total
Present	1250	1,544	2,794
Absent	492	12,866	13,358
Total	1742	14,410	16,152

Prevalence based on clinical diagnosis by dermatologists and the U.K. Working Party's Diagnostic Criteria was compared.

The severity of AD was graded as mild, moderate, severe and very severe according to the following criteria [11]: (1) mild, skin involvement of mild eruption only, (2) moderate, <10% surface area involvement of eruption with severe inflammation (severe eruption), (3) severe, >10% but <30% skin involvement of severe eruption and (4) very severe, >30% of body involvement of severe eruption.

### 3. Results

In 2001/2002 the point prevalence of AD based on clinical examination was 11.2% (2664/23,719) in eight areas [1]. Using the U.K. Working Party's Diagnostic Criteria, the 1-year prevalence rose to 17.3% (2794/16,152) compared with the clinical diagnosis (Table 1). Comparing the U.K. diagnostic criteria with the findings on clinical examination used as the reference standard, the U.K. criteria showed a sensitivity of 71.8% (1250/1742) (95% CI: 69.7-73.9%), specificity of 89.3% (12,866/14,410) (95% CI: 88.8-89.8%) and positive predictive value of 44.7% (1250/2794) (Table 1). Frequency of positive answers to the individual components of the U.K. diagnostic criteria is shown in Table 2. Itchy skin condition has the highest frequency of positive answer (80.7%) in AD children followed by history of dry skin (77.0%). Onset under 2 showed the lowest frequency of positive answer (47.8%) followed by visible flexural dermatitis (66.1%). In non-AD children, history of asthma and/or hay fever has the

**Table 2** Frequency of positive answers to the individual components of the U.K. diagnostic criteria in 2001/2002

Questionnaire information	Atopic dermatitis (n = 1742)	Non-atopic dermatitis (n = 14,410)
Itchy skin condition	1406 (80.7%)	2845 (19.7%)
Onset under 2	832 (47.8%)	1017 (7.1%)
History of flexural involvement	1304 (74.9%)	1809 (12.6%)
History of asthma and/or hay fever	1077 (68.1%)	6400 (44.4%)
History of dry skin	1341 (77.0%)	4381 (30.4%)
Visible flexural dermatitis	1151 (66.1%)	1068 (7.4%)

**Table 3** Relationship between the U.K. diagnostic criteria and clinical examination in 2004/2005

	Clinical examination (point prevalence)		
	Present	Absent	Total
U.K. criteria (1-year prevalence)			
Present	292	300	592
Absent	109	3148	3257
Total	401	3448	3849
U.K. criteria (point prevalence)			
Present	236	158	394
Absent	165	3290	3455
Total	401	3448	3849

highest frequency of positive answer (44.4%) followed by history of dry skin (30.4%) and itchy skin condition (19.7%).

In 2004/2005 the point prevalence of AD based on clinical examination was 10.4% (401/3849) in three areas. Using the U.K. Working Party's Diagnostic Criteria, the 1-year prevalence rose to 15.4% (592/3849) (Table 3). Comparing the U.K. diagnostic criteria with the findings on clinical examination, the U.K. criteria showed a sensitivity of 72.8% (292/401) (95% CI: 68.5–77.1%), specificity of 91.3% (3148/3448) (95% CI: 90.4–92.2%) and positive predictive value of 49.3% (292/592) (Table 3). When 'last year' is replaced by 'last week' in the first question of U.K. Working Party's Diagnostic Criteria for a point prevalence measure, the point prevalence was 10.2% (394/3849). Comparing the U.K. diagnostic criteria (a point prevalence measure) with the findings on clinical examination, the U.K. criteria showed a sensitivity of 58.9% (236/401) (95% CI: 54.1–63.7%), specificity of 95.4% (3290/3448) (95% CI: 94.8–96.0%) and positive predictive value of 59.9% (236/394) (Table 3).

#### 4. Discussion

Using the U.K. diagnostic criteria, the 1-year prevalence rose to 17.3% compared with the point prevalence by the clinical diagnosis (11.2%) in the schoolchildren in 2001/2002, the same tendency as shown in the preliminary study on older individuals in hospitals in 2000. In these studies, the prevalence by U.K. criteria was higher than that by clinical examination possibly because the former and the latter were 1 year and point prevalences, respectively. Indeed, in 2004/2005 the point prevalence by U.K. diagnostic criteria (10.2%) was almost the same as the point prevalence by the clinical diagnosis (10.4%), although the 1-year prevalence by

U.K. criteria rose to 15.4%. Comparing the sensitivity and specificity of these criteria between hospital cases in 2000 and community cases in 2001/2002, specificities in the two studies were almost the same, however, sensitivity was lower in the study in schoolchildren (71.8%) than that in hospital patients (83.7%). One reason for the difference may be that in schoolchildren who were diagnosed as AD by dermatologists, the ratio of mild to total patients might be much higher than that in AD patients who visited the hospitals, although the severity was not graded in the latter group. This speculation was consistent with the report by Emerson et al. that community cases tend to be much milder than hospital cases [12]. When we reanalyzed the sensitivity among the schoolchildren with more than moderate severity (moderate + severe + very severe), it rose to 83.9% (395/471). We also calculated the frequency of positive answers to the individual components of the U.K. criteria in 2001/2002. Onset under 2 has the lowest frequency of positive answer (47.8%) in AD schoolchildren followed by visible flexural dermatitis (66.1%) and history of asthma and/or hay fever (68.1%), showing almost the same tendency as in the previous analysis by Popescu et al. [7]. In non-AD children, history of asthma and/or hay fever has the highest frequency of positive answer (44.4%) followed by history of dry skin (30.4%) and itchy skin condition (19.7%), leading to slightly lower specificity in our study than in other previous studies [5–8].

There have been validation studies of the U.K. diagnostic criteria for schoolchildren both in U.K. [5] and in the countries of Australia [6], Romania [7] and Denmark [8]. In those studies, the prevalence by clinical examination was measured as a single point [6,7], 1 year [5] or lifetime [8] and that by the U.K. criteria also as a single point [7], 1 year [5,6] or lifetime [8]. Sensitivities were 80% [5], 43% [6], 74% [7], and 90% [8], and specificities were 97% [5], 95% [6], 99% [7] and 97% [8] in U.K., Australia, Romania and Denmark, respectively. Compared with those studies, our survey of Japanese schoolchildren in 2001/2002 showed slightly lower sensitivity (71.8%) and specificity (89.3%). Some reasons for this were speculated: first, in our study, the presence of visible flexural dermatitis in the questionnaire was determined by the parent and not by a trained nurse or dermatologist. This may explain the lower sensitivity and specificity. Second, as AD is an evanescent disease, clinical examination alone will inevitably miss some patients with AD who are in remission at the time of the examination. Indeed, Williams et al. reported that as a point prevalence measure, the U.K. criteria had

a sensitivity of 70%, a specificity of 93%, and a positive predictive value of 47% when compared with a dermatologist's findings [5]. They also disclosed that subsequent analysis suggested that most children classified as false positives had suffered from AD in the last year, but their disease was inactive at the time of examination. When adjusted for these cases the sensitivity, specificity and positive predictive value increased to 80%, 97% and 80%, respectively. The U.K. criteria appear to work well as a 1-year period prevalence measure in London schoolchildren [5]. In our study also, it might be possible to increase the sensitivity and specificity if these cases could be adjusted. Additionally, in 2004/2005 we confirmed that the U.K. criteria for a point prevalence measure showed a higher positive predictive value (59.9%) compared with that for 1-year prevalence measure (49.3%).

More and more dermatologists across the world are now aware of the U.K. diagnostic criteria and this introduces an important source of bias in validation studies. In these studies, the gold standard assessment through an experienced dermatologist should ideally be conducted completely separately from the use of the U.K. diagnostic criteria. At least theoretically the dermatologists could access the parental questionnaires, potentially leading to considerable bias. To avoid this, we independently diagnosed whether or not the student had AD without reference to the questionnaires.

The survey by dermatologists' examinations is ideal, however, it also takes more time and is more costly. It would not be practical to continue the nationwide study every year. Now that we know the sensitivity and specificity of the U.K. criteria in the population examined in this study, we will be able in the near future to estimate the prevalence of AD in a similar population with reverse operation by questionnaires alone using these criteria without examination by dermatologists. Therefore, the validation study of U.K. criteria could be useful for future epidemiologic surveys.

## Acknowledgements

We thank the Boards of Education, school principals, teachers, parents and all the schoolchildren who participated in this survey. This work was supported by Health Science Research Grants from the Ministry of Health, Welfare and Labor of Japan.

## References

- [1] Saeki H, Iizuka H, Mori Y, et al. Prevalence of atopic dermatitis in Japanese elementary schoolchildren. *Br J Dermatol* 2005;152:110-4.
- [2] Williams HC, Burney PGJ, Hay RJ, et al. The UK Working Party's Diagnostic criteria for atopic dermatitis. I. Derivation of a minimum set of discriminators for atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1994;131:383-96.
- [3] Williams HC, Burney PGJ, Strachan D, Hay RJ. The UK Working Party's Diagnostic criteria for atopic dermatitis. II. Observer variation of clinical diagnosis and signs of atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1994;131:397-405.
- [4] Williams HC, Burney PGJ, Pembroke AC, Hay RJ. The UK Working Party's Diagnostic criteria for atopic dermatitis. III. Independent hospital validation. *Br J Dermatol* 1994;131:406-16.
- [5] Williams HC, Burney PGJ, Pembroke AC, Hay RJ. Validation of the UK diagnostic criteria for atopic dermatitis in a population settings. *Br J Dermatol* 1996;135:12-7.
- [6] Marks R, Kilkenny M, Plunkett A, Merlin K. The prevalence of common skin conditions in Australian school students. 2. Atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1999;140:468-73.
- [7] Popescu CM, Popescu R, Williams H, Forsea D. Community validation of the United Kingdom diagnostic criteria for atopic dermatitis in Romanian schoolchildren. *Br J Dermatol* 1998;138:436-42.
- [8] Olesen AB, Bang K, Juul S, Thestrup-Pedersen K. Development and validation of a questionnaire for diagnosing atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol* 2001;81:277-81.
- [9] Tagami H. Japanese dermatological association criteria for the diagnosis of atopic dermatitis. *J Dermatol* 1995;22:966-7.
- [10] Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol* 1980;92(Suppl.):44-7.
- [11] Yamamoto S. A guideline for the treatment of atopic dermatitis. *Jpn J Clin Exp Med* 2002;79:211-3 (in Japanese).
- [12] Emerson RM, Williams HC, Allen BR. Severity distribution of atopic dermatitis in the community and its relationship to secondary referral. *Br J Dermatol* 1998;139:73-6.

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



ScienceDirect

## 特集/増加するアレルギー疾患の治療

## 最新の治療ガイドライン

## アトピー性皮膚炎

富板美奈子 河野陽一

## I. アトピー性皮膚炎ガイドラインの種類

これまで、我が国ではワーキンググループによってまとめられたアトピー性皮膚炎に関するガイドラインは合計4つ作成されている。端緒は1993年の第5回日本アレルギー学会春季臨床大会の特別シンポジウムを基にした「アレルギー疾患治療ガイドライン」である。治療指針というよりは当時の治療法の解説といった内容で、初めて学会で作成したまとまったものとして大きな意味を持つものであった。

次に作成されたガイドラインは、1999年に厚生省長期慢性疾患総合研究事業アレルギー総合研究アトピー性皮膚炎班での検討に基づいて発表された「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン1999」(現在は厚生労働科学研究により2005年版として改訂)<sup>1)</sup>と、日本皮膚科学会による「日本皮膚科学会アトピー性皮膚炎治療ガイドライン」(現在は2004年版として改訂されている)<sup>2)</sup>である。これらは、主にステロイドパッシングに端を発する80~90年代の臨床現場の混乱に対処することを目的の一つとして作成されたものである。さらに、2006年に日本アレルギー学会から「アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2006」<sup>3)</sup>が出されている。

従って、「アトピー性皮膚炎のガイドライン」と銘打ったものは、日本皮膚科学会作成のもの、厚生労働省研究班作成のもの、日本アレルギー学会作成のもの、の3つになる。これらはアトピー性皮膚炎の概念、治療法の基本的な考え方には大きな差はないが、使用対象により形態や内容が異なっている。

1. 日本皮膚科学会によるガイドライン  
皮膚科専門医を対象としたものであり、診断、

千葉大学大学院医学研究院小児病態学

皮膚症状の判定など、詳細な記述がなされている。内容の詳細については、他誌にゆずる。

2. 厚生労働省科学研究班によるガイドライン  
(以下、厚労省ガイドライン)

厚生労働科学研究による「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン」は1999年に初版が発刊され、2001年、2002年と改訂され、現在は2005年の第4版が使用されている。このガイドラインはひろくアトピー性皮膚炎の診療に関わる臨床医にその時点のアトピー性皮膚炎(AD)の治療法の概要を提示することを目標として作成されている。さらに、実際に外来での患者指導に用いる際の利便性を考え、図表を中心とし、また写真を多く掲載した。作成委員には皮膚科、内科、小児科の3科の医師が参加している。

ガイドラインの構成は、ADの概念、病態生理・病因、有症率、重症度別割合、ガイドラインの要点(治療ガイドラインの概要、原因悪化因子、スキンケア、薬物療法)、経過中の注意事項について掲載し、付表として診断基準、外用薬の一覧、そして写真である。

3. 日本アレルギー学会によるガイドライン  
(以下、日アレガイドライン)

日本アレルギー学会による「アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2006」はアレルギー学会のアトピー性皮膚炎ガイドライン専門部会により編纂された。対象はひろく一般医とし、厚労省ガイドラインを基にしている。厚労省ガイドラインはパンフレットの体裁をとっており、各項目について詳細が記載されていない。そこで、日本アレルギー学会のガイドラインは、厚労省ガイドラインの解説書的な役割を果たすことになっている。

本稿では、厚労省ガイドラインを中心に、日アレガイドラインから補足する形で、ADの診療・治療について概説する。

## II. アトピー性皮膚炎診療・治療ガイドライン

### 1. AD の 概 念

ADとは「増悪・寛解を繰り返す、そう痒のある湿疹を主病変とする疾患」であり、患者の多くはアトピー素因を持つ。アトピー素因とは、気管支喘息、アレルギー性鼻炎・結膜炎、ADのいずれかの家族歴・既往歴を持つ、あるいはIgE抗体を産生しやすい素因をさす。

増悪・寛解を繰り返す、とは慢性疾患であることを意味する。期間は6か月以上を慢性とするが、乳児の場合には2か月以上を慢性とする。

### 2. 病態生理・病因

ADの皮膚病変は炎症性的変化であり、リンパ球・好酸球・マスト細胞などの浸潤が見られる。病変部位には急性の変化と慢性の変化が混在しており、急性病変にはTh2細胞が主体であるが、慢性病変にはTh1細胞が関与する。表皮角化細胞が産生するケモカインが、対応するケモカインレセプターを発現する白血球を局所へ遊走させる。

ADの皮膚では、角質細胞間脂質（セラミドなど）が減少しており、これがバリア機能の低下、水分保持能の低下をもたらすと考えられている。また、抗菌ペプチド（ディフェンシン）の発現が抑制されていることにより易感染性が生じ、悪化因子の一つである黄色ブドウ球菌の定着に関与している。

重篤な痒みもADの特徴であるが、ADでは痒みの閾値の低下が見られる。痒みには末梢性のもののみでなく、中枢性の痒みもあると考えられており、今後の課題とされる。

ADは個体要因（遺伝的要因）に環境要因が加わって発症すると考えられる。遺伝的要因としては、interleukin(IL)-4遺伝子のプロモーター領域やIL-4受容体αサブユニット遺伝子、IL-13遺伝子などが報告されているが、他のアレルギー疾患と同様、単一の遺伝子によるものでなく、複数の遺伝子が関与しており、また個々の患者によっても異なっていると考えられる。

発症因子、悪化因子となる環境要因は個々の症例によって、また年齢によって様々である。またアレルギー機序のみでなく非アレルギー機序によっても発症・増悪が起こる。

### 3. 有症率・重症度別割合

ADの有症率と重症度別割合は、平成12～14年

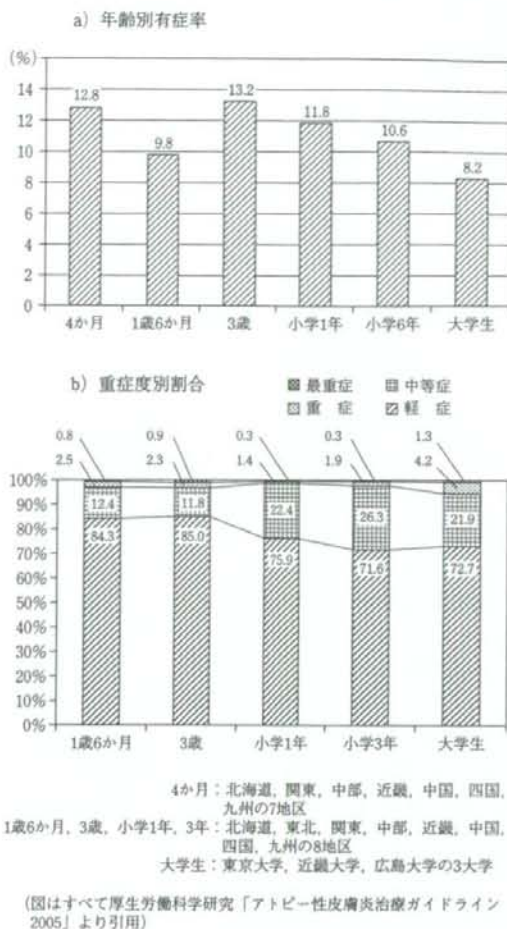


図1 アトピー性皮膚炎年齢別有症率と重症度の割合

厚生労働科学研究費補助金免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業「アトピー性皮膚炎の患者数の実態及び発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究」の成果による。全国8地区（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州）平均での4か月から小学6年までの年齢別有症率と東京大学、近畿大学、広島大学の3大学の大学生における有症率、年齢別の重症度の割合を図1に示す。これらはすべて、検診の場で専門医が実際に診察をしてADの診断をしており、アンケート調査などによる有症率と比べ、精度の高いものとなっている。

ここに示すように、1歳6か月でいったん減少したADの有症率は3歳で再び上昇、その後は減少していく。一方で、大学生までは年齢が高くなると、軽症者の割合が減少し、重症者の割合が

増加する。

#### 4. 診断

ADの診断基準は、日本皮膚科学会の「アトピー性皮膚炎の定義・診断基準」<sup>1)</sup>および厚生省心身障害研究の「アトピー性皮膚炎の診断の手引き」<sup>4)</sup>による。これら二つの診断基準は大筋において矛盾しない内容となっており、①そう痒、②特徴的な皮疹と分布、③慢性、反復性の経過、が基本であり、接触皮膚炎や汗疹、脂漏性皮膚炎などが鑑別疾患としてあげられる。

ADの診断に必須の検査はないが、血液検査や皮膚テストなどが参考となる。血清総IgE値は約80%の患者で上昇が見られる。末梢血の好酸球増多も認められることが多い。AD患者ではダニ、ハウスダスト、食物などに対する特異IgE抗体が陽性となったり、皮膚テストが陽性となることもしばしば認められる。これらのIgE抗体陽性、あるいは皮膚テストが陽性のアレルゲンは、悪化因子として働いていることがあり、除去することで症状の改善が期待できる場合があるが、食物の除去は患者の栄養状態に悪影響を及ぼさないように、慎重に行う必要がある。

#### 5. 治療の概要

治療の概要を図2に示す。診断、皮膚症状の評価、そして個々の患者に対して原因・悪化因子の検索と対策、スキンケア、薬物療法を適切に組み合わせる。患者と医師の良好なパートナーシップを構築することも重要である。

まずADの概念をもとに類似の症状を示す他の湿疹などを鑑別し、適切に診断する。治療の選択にあたっては、皮膚症状の適切な評価が必要である。皮膚症状の重症度については、厚生省ガイドラインでは表1に示すような重症度のめやすを定めており、日アレガイドラインでもこのめやすを採用している。このめやすでは皮疹の性状とその面積により、重症度を軽症から最重症までの4段階に分類する。

臨床症状は、患者の心身の発達と生活環境の変化を考慮して、年齢により乳児期、幼児期・学童期、思春期・成人期の3期に分けて考えられている。それぞれの時期で皮膚機能、環境要因が異なり、そのこととも関連して皮疹の特徴・分布も異なってくる。乳児期は顔面、頭部に紅斑、丘疹で始まり、体幹、四肢にも広がることもある。幼児・学童では頸部、四肢の屈曲部に紅斑、丘疹、苔癬化病変を認める。思春期・成人期になると、

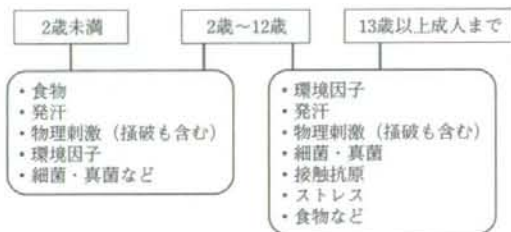


図2 治療ガイドラインの概要

表1 アトピー性皮膚炎の重症度の目安

軽症	面積にかかわらず、軽度の皮疹のみみられる。
中等症	強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%未満にみられる。
重症	強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%以上、30%未満にみられる。
最重症	強い炎症を伴う皮疹が体表面積の30%以上にみられる。

\* 軽症の皮疹：軽度の紅斑、乾燥、落屑主体の病変。  
 \*\* 強い炎症を伴う皮疹：紅斑、丘疹、びらん、浸潤、苔癬化などを伴う病変



患者によって原因・悪化因子は異なるので、個々の患者においてそれらを十分確認してから除去対策を行う。

図3 原因・悪化因子

上半身に皮疹が強くなる。

治療は図2に示すように、①原因・悪化因子の検索と対策、②スキンケア(異常な皮膚機能の補正)、③薬物療法、の3つが必要であり、これらのいずれを欠いても治療は成功しない。

#### ① 原因・悪化因子の検索と対策

原因・悪化因子は、年齢、患者、環境や生活スタイルによっても異なるので、個々の患者の状況に合わせた対策が必要となる(図3)。

食物、発汗、搔破などの物理刺激、環境因子、細菌・真菌、ストレスなどが原因・悪化因子の主なものとしてあげられるが、その関与の程度は患者によって異なっている。乳児では食物の関与が



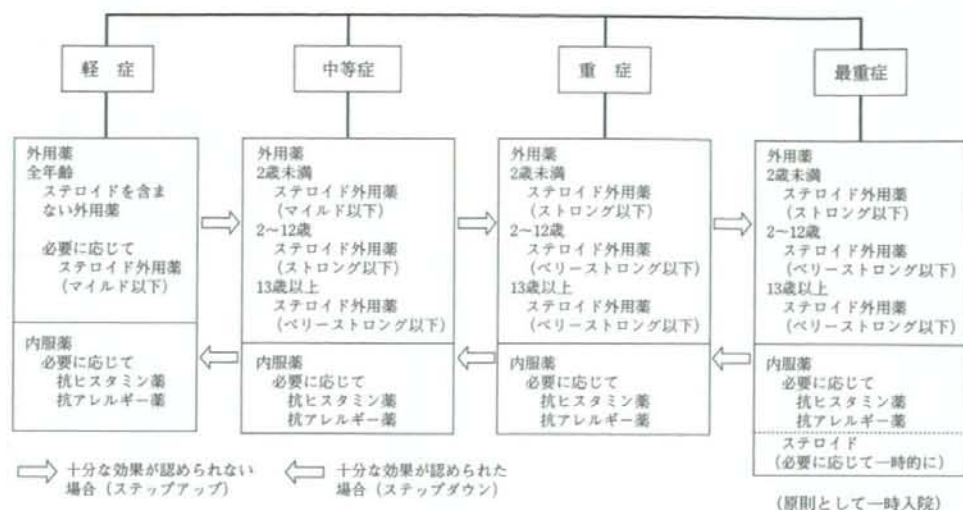


図4 薬物療法の基本例

大きい例もあるが、年長者になると環境因子、ストレスがより大きく関与する場合もある。また、物理刺激は悪化因子としていずれの年齢においても重要なものであり、特に掻破は「掻いて良くなる皮疹はない」と言われるように、悪化因子として対策を考慮すべき要因である。

#### ④ スキンケア

ガイドラインでは、スキンケアを「異常な皮膚機能の補正」と意義づけている。AD患者における主な皮膚の機能異常は、①水分保持能・バリア機能の低下、②痒みの閾値の低下、③易感染性、があげられる。これらを補正するために、(1)皮膚の清潔、(2)皮膚の保湿・保護、を行う。

皮膚の清潔のためには、毎日の入浴・シャワーが重要であり、汗や汚れを速やかにおとす。しかし、洗浄の際は強くこすらないようにする。また、石けんやシャンプーは洗浄力の強いものは避け、肌に残らないよう十分にすすぐ。体が温まると痒みが誘発されるので、湯の温度を適度に調節し、火照りを感じさせるような入浴剤を避ける。

皮膚の保湿・保護には、患者ごとに使用感の良い保湿・保護を目的とした外用薬を選択し、入浴後などに塗布する。

その他、室内の清潔を保つこと、洗濯用洗剤は界面活性剤の少ないものにするなど、家庭で可能な工夫を指導する。

#### ⑤ 薬物療法

ADの薬物療法の基本は、中等症以上はステロ

イド外用薬が中心となり、軽症の場合にはステロイドを含まない外用薬を用い、必要に応じてマイルド以下のステロイド外用薬を用いる(図4)。

ステロイド外用薬は、重症度、個々の皮疹の部位、性状、及び患者の年齢に応じて選択する。顔面は経皮吸収が盛んなので、なるべく使用しないこととするが、必要な場合には可能な限り弱い薬剤を短期間にとどめるようにする。ステロイド外用薬による毛細血管拡張や皮膚萎縮などは使用期間が長くなるにつれ起こりやすいこともあり、用いる外用薬の強度と使用量をモニターする習慣をつけるようにする。また、長時間使用後の突然の中止は皮疹の急な増悪を招くことがあるので、中止あるいは変更は医師の指示に従うように指導する。皮膚症状が急性増悪時には、ステロイド外用薬を必要かつ十分に短期間使用する。ステロイド外用薬は、一日2回使用を原則とする。5g~10g程度の初期外用量から開始し、症状の改善に合わせて漸減し、1日1回~隔日投与で皮疹の再燃のないことを確認して、ステロイドを含まない外用薬に変更する。

外用薬の使用量の目安として、Finger Tip Unit (FTU) という概念がある<sup>5)</sup>。1 FTUは成人の人差し指のDIP関節から遠位端までの指腹側に径5mmのチューブから押し出した軟膏の量で、およそ0.5gに相当し両手掌相当の面積を塗ることができる。

ステロイド外用薬の他に、ADに有効な外用薬

として、タクロリムス外用薬があげられている。タクロリムス外用薬は幼児（2歳以上）から成人のAD患者に適応があり、特に顔面・頸部の皮疹に有用である。ステロイド外用薬などの既存療法の効果が不十分であったり、副作用で使用できないなど、タクロリムス軟膏による治療が既存療法より適切と考えられる場合に使用する。0.1%軟膏は16歳以上、0.03%軟膏は2歳以上15歳以下を対象としており、2歳未満の乳幼児や妊婦・授乳婦には使用しない。潰瘍やびらんには使用しない、皮膚感染症を伴う場合には使用しない、紫外線を避ける、など使用上の注意事項も多く、また、動物で発癌リスクも言われていることから、使用に当たっては、添付文書やガイダンス<sup>9)</sup>に従って慎重にするべきである。

AD治療における内服薬使用の目的は(1)アレルギー性炎症の抑制、(2)痒みの抑制、が考えられる。そこで、必要に応じて抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬を適宜用いる。最重症例では一時的にステロイド薬を内服することもある。

#### \*付加的治療

日アレガイドラインでは、以上の治療の他に、紫外線療法、漢方薬、n-3多価不飽和脂肪酸について述べている。

#### 6. 経過中の注意事項

慢性疾患であるADでは、治療も長期にわたるため、経過中に合併症や治療薬による副作用が生じる可能性がある。合併症としては感染症（伝

染性膿痂疹、カポジ水痘様発疹症など）、眼病変（白内障、網膜剥離など）が重要である。経過中はこれらの発症に留意し、適切な対応をする。

また、外用薬により接触皮膚炎が起こることが知られており、症状が遷延・悪化する場合には、注意を要する。必要に応じてパッチテストなどを行い、対策を考える。

治療ガイドラインは一般的なものであり、個々の患者に応じた対応が必要であることは言うまでもない。1か月以上治療しても皮疹の改善がみられない場合には、専門医への紹介を考慮する。厚労省ガイドラインには入院を要するような症例、専門医への紹介を要するような皮疹についての写真を掲載しているの、それも参考にしていきたい。

#### 文 献

- 1) 河野陽一, 山本昇壯監修: 平成8年度厚生省長期慢性疾患総合研究事業アレルギー総合研究および平成9-16年度厚生労働科学研究。アトピー性皮膚炎治療ガイドライン2005, 2005.
- 2) 古江増隆, 古川福実, 秀道広ほか: 日本皮膚科学会アトピー性皮膚炎治療ガイドライン2004改訂版. 日皮会誌, 114: 135-142, 2004.
- 3) 社団法人日本アレルギー学会アトピー性皮膚炎ガイドライン専門部会作成: アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2006, 東京, 協和企画, 2006.
- 4) FK506研究会: アトピー性皮膚炎におけるタクロリムス軟膏0.1%及び0.03%の使用ガイダンス. 臨床皮膚科, 57: 1217-1234, 2003.
- 5) Long, C. C., Finlay, A. Y.: The finger-tip unit - a new practical measure. Clin Exp Dermatol, 16: 444-447, 1991.

# 1 アトピー性皮膚炎の最近の疫学

The epidemiology of atopic dermatitis in Japan

千葉大学大学院医学研究院小児病態学

とみいた みなこ こうの よういち  
富板 美奈子・河野 陽一

富板 美奈子

1989年千葉大学医学部卒業。2002年千葉大学医学部附属病院小児科助手。05年千葉大学大学院医学研究院小児病態学助手、07年同助教。研究テーマは小児シェーグレン症候群、アレルギー疾患の予知・予防・寛解。

Key words : 有症率, 重症度, コホート研究, 母乳

## Abstract

アトピー性皮膚炎(AD)の疫学を健診における専門医による直接診察での調査をもとにまとめた。小児期のAD有症率は年齢によって異なるが9.8%~13.2%,成人では20歳代がもっとも高くその後低下した。全年齢で70%以上が軽症者であり,中等症以上の患者の割合は小児期には年齢が長ざると増加し,成人では40代以降減少していた。

乳児の追跡調査では,4か月でADだった例のうち,1歳半までに寛解する例,1歳半で新たに発症する例があり,患者集団の一部が入れ替わっていた。また,4か月は男児が多かったが,1歳半では男女差がなくなった。1歳半でのAD関連因子がいくつか示された。

## はじめに

アトピー性皮膚炎(Atopic dermatitis; AD)は,コスメティックな問題が生じるために患者のQOLにも大きく関与し,マスメディア

などにもしばしば取り上げられ,社会的にも関心の高い疾患であり,その疫学データは重要な情報といえる。本稿では,最近の有症率や重症度別割合,コホート研究によるADの自然歴,発症にかかわる因子などを,厚生労働省の研究班のデータをもとに紹介する。

## 1. アトピー性皮膚炎の有症率

疫学調査はどのような調査法によって行われたかによりその正確さが問題になることがあるが,特に患者数の多いアレルギー疾患などでは,全国的な全例調査などは困難である。ADの有症率に関するこれまでの調査も特定の地域やアンケート調査などによるものであった。ADについては患者および保護者の認識と医師の判断が乖離しているケースも認められることから,厚生労働科学研究では平成12~14年度,15~17年度,そして18~20年度にわたり,小児および成人で,全国でアレルギー専門医師が健診に参加することにより実際に診察を行って,有症率を調査した。

まず,小児~大学生のAD有症率であるが,

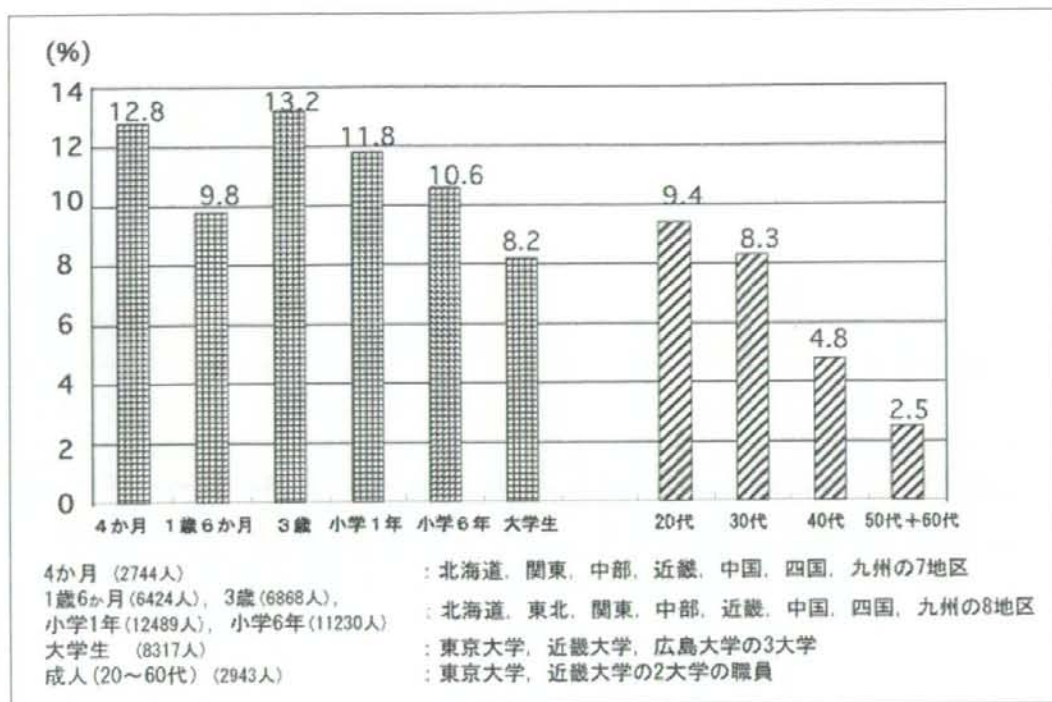


図1 わが国のアトピー性皮膚炎有病率  
健診にて専門医が診断したADの有病率を示す

表1 重症度のめやす

- 軽症：面積にかかわらず、軽度の皮疹のみみられる。
- 中等症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%未満にみられる。
- 重症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%以上、30%未満にみられる。
- 最重症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の30%以上にみられる。

(厚生労働科学研究「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン 2005」より)

平成12～14年に行われた調査の結果を図1に示す<sup>1)</sup>。4か月の有病率は12.8%であり、1歳半に9.8%へ一旦減少、3歳では13.2%と増加する。学童期は小学1年生11.8%、小学6年生10.5%と大きな変化はなく、大学生では

8.2%であった。このように小児では3歳頃～学童期は有病率が高く、思春期を過ぎた大学生ごろまでに減少することがわかる。

一方、成人の有病率は、平成15～17年に行われた東京大学職員2123人の健診におい