

アトピー性皮膚炎の増多および難治化における居住環境の関わりについて (分担研究：居住と子どもの健康に関する研究)

研究協力者報告書

研究協力者 熊本大学医学部皮膚科
城野昌義

要約：熊本大学附属病院を受診したアトピー性皮膚炎（AD）患者の過去20年の推移、326名のAD患者の環境抗原に対する感作状況、居住環境におけるダニそのものとチリダニ抗原の存在状況、この3点について実測ならびに集計を行った。その結果、成人型AD患者の急増、成人型AD患者はチリダニと真菌に強く感作されていること、本邦の屋内には多くのダニが広く生息していることが示された。本邦の居住環境の現状には、皮膚にダニと真菌抗原の侵入門戸さえあれば、ダニと真菌抗原による感作を引き起こす危険性が潜んでいることを、この結果は示唆していると思われた。

見出し語：居住環境とアトピー性皮膚炎

1. はじめに

Research-Q：“アトピー性皮膚炎の増多と難治化に居住環境がどの程度かかわっているか？ その具体的データを示せ”

研究の背景：成人型アトピー性皮膚炎(AD)患者の急増が叫ばれている。急増の原因は何か。大半の成人型AD患者は幼～小児期に発病し、チリダニに強く感作されている。AD患児では生来性の皮膚のバリアー機能の障害があるため、乳幼児湿疹が繰り返され、近年の居住環境下で急増した真菌やダニ抗原への長期暴露とブースター効果の発現のため、感作が惹起され、治癒時期を失ったものと推察される。

研究の目的：AD患者の実態、AD患者におけるチリダニに対する感作状況、居住環境におけるダニそのものとチリダニ抗原の存在状況、

この3点について疫学的検討ならびに実測を行い、上記推察の正誤を明かにする。

2. 対象と方法

1) AD患者の年次変化

1972年、1982年、および1992年からそれぞれ3年間に、熊本大学医学部附属病院皮膚科（熊大皮）を受診したAD患者の年齢構成を、各3年間に受診した新来患者数で割ることで表現した。0-2才、3-5才、6-8才、9-11才、12-17才、18才、以上の6つに分け集計した。

2) AD患者におけるチリダニに対する感作現況

1982年から5年間に熊大皮を受診した326名のAD患者で、各種抗原に対するRAST値を測定した。チリダニ抗原ではDer p Iまたは

Derf II の RAST score が 2 以上を、食餌抗原、真菌抗原、花粉抗原では少なくとも一品目以上で RAST score が 2 以上を示したものを陽性とし、RAST score が 5 以上を示したものを強陽性と判断、その陽性率と強陽性率を算出、前述の 6 つの年齢群で比較検討した。

3) 居住環境におけるダニ相

AD 患者宅 (8 軒) と非 AD 患者宅 (10 軒) を選択、11 月と 1 月の 2 回、屋内塵をマット、畳床およびフローリングから採取した。採取方法およびダニ数の測定は久米井らの方法¹⁾ に準じた。すなわち、8~9 箇所の 1m² から正確に 20 秒間、仕事率 330w/h の真空掃除機でハウスダストを吸引し、これをダクト途中にセットした和紙の袋に捕集した。捕集した袋からダニを取り出し、methylene blue で染色、実体顕微鏡下に数を数えた。ダニ抗原量は、安江らの方法²⁾ に準じ、モノクローナル抗体 ELISA 法で、*Der* I (*Der* p I + *Der* f I) 量を測定した。

3. 結果

1) AD の中で成人型のみが増えている

1972-1974 年、1982-1984 年、および 1992-1994 年の新来患者総数に、AD 患者の占める頻度は、それぞれ 2.8%、3.0%、2.7% で差異を認めなかった。しかし AD 患者の年齢構成では、0-2 才、3-5 才、6-8 才がこの 10 年で著減し、12-17 才、18 才以上がこの 20 年で著増していた。すなわちこの 10 年で、0-2 才、3-5 才、6-8 才が順に 1/4、3/8、1/4 に著減し、一方 18 才以上は、1972-1974 年の 0.4% が 1992-1994 年の 1.2% へと、20 年で 3 倍になっていた。以上我々の外来を受診した患者統計でも、成人型 AD は著増していた。

2) 成人型 AD の原因抗原はチリダニだろう

チリダニに対する RAST 陽性率は、0-2 才では 25% (1/4) と低値であったが、3 才以降では 80-90% と高値が維持されていた。また強陽性は 3-5 才で出現、6 才以降は 50% 以上に維持

されていた。

食餌抗原に対する RAST 陽性率は、0-2 才で 50% (2/4) を、3-5 才で 88% (7/9) と最高値をとり、6 才以降では 20-30% と低値に維持された。また強陽性率も 0-2 才で 25% (1/4) を、3-5 才で 13% (1/8) を、以後極めて低値をとった。

真菌抗原に対する RAST 陽性率は、3 才以降では 50% 前後と安定した値に維持されているが、強陽性は 9 才以降に出現し始め、18 才以降で 20% 近くまで急上昇していた。

花粉抗原に対する RAST 陽性率は、真菌抗原と近似のパターンをとったが、18 才以降での強陽性率の急上昇はみられなかった。

3) 居住環境におけるダニ相の測定結果

従来の報告¹⁾ で減少するとされている冬の調査であったが、マットと畳床から採取した屋内塵からは予想以上のダニが検出された。ダニ数の平均値：マットからは、AD 患者宅で 12 月に 88.5 頭、1 月に 95.6 頭、また非 AD 患者宅で 12 月に 78.6 頭、1 月に 60.2 頭を検出した。また畳床からは、AD 患者宅で 12 月に 56.7 頭、1 月に 59.9 頭、また非 AD 患者宅で 12 月に 45.9 頭、1 月に 44.7 頭を検出した。一方フローリングからは、AD 患者宅で 12 月に 8.3 頭、1 月に 5.6 頭、また非 AD 患者宅で 12 月に 3.6 頭、1 月に 2.7 頭を検出したに留まった。

ダニ抗原検索用検体の大半は、冷凍保存中で、まだ結果が出ていない。

4. 考察

AD が増えているとの報道に躍らされているのは、患者とその家族だけでなく、医療従事者も含まれるかもしれない。熊本大学医学部附属病院皮膚科を受診した AD 患者のこの 20 年間の年次変化を年齢層別にみても、中・高校生で増加傾向がみられ、特に 18 歳以上では 3 倍に著増していた。一方乳幼児型と小児型は減少し、全 AD 患者の新来患者中に占

める比率は変化してなかった。本統計は大学病院を自らの意志または紹介によって訪れた患者での統計であり、AD患者の実態を完全に表しているとは言えないが、成人型AD患者の著増に警鐘を鳴らしている報告³⁾が多い中、同様の結果が得られた。長期の仕事となるが、正確な年次変化を知るためには、定点での実態調査が是非必要である。乳幼児の湿疹がこの20年増加してないとの上原らの報告^{4) 5)}は、定点観測であり、信頼性が高い。

熊本大学医学部附属病院皮膚科を最近5年間に受診したAD患者で、IgE-RASTで原因抗原を追った。既に報告されている結果³⁾と同様にチリダニが重要な原因抗原であるとの結果が得られた。また真菌も成人型では陽性率が高く、感作の程度も強いとの結果が得られたことは注目すべきである。食餌抗原陽性率が3-5歳でも高値であった点は、既報告⁹⁾と若干異なる。

AD患児では生来性の皮膚のバリアー機能に障害があるため⁸⁾、乳幼児湿疹が繰り返され、近年の居住環境下で急増した真菌やダニ抗原への長期暴露とブースター効果の発現のため、感作が惹起され、治癒時期を失ったものと推察される。原因除去を通し⁶⁾、成人型AD患者をどのように治療・予防するかとの観点で、屋内塵中のダニ相を測定した。結果は、ダニが減少するとされてきた冬期に、AD患者宅、非AD患者宅を問わず相当数のダニが検出された。本結果は、本邦の居住環境の現状には、皮膚にダニと真菌抗原の侵入門戸さえあれば、ダニと真菌抗原に感作される危険を孕んでいることを示唆しているのかもしれない。

5. 今後の研究方向、課題

1) 正確な年次変化を知るために、定点での実態調査が是非必要である。その為熊本県の幼稚園児～大学生までの現在の罹患率を正確に測定する必要がある。春の健康診断時に訪問し、検診を行う計画を

進めている。

- 2) AD患者宅と非AD患者宅におけるダニ数とダニ抗原の測定を増やし、正確なデータを集積する。
- 3) AD患者宅と非AD患者宅における真菌数と真菌抗原の測定を行い、正確なデータを集積する。
- 4) 表-1に列挙した、既存住宅内のダニの減少に向けた対処法を実践、その過程を通しどのように屋内のダニ相が変化するかを観察し、またAD患者の皮膚症状がどのように変化するかを観察・記録する。

表-1 既存住宅内のダニの減少に向けて

- 結露防止
 - a) 壁、窓、天井および床の内側と室温との温度差を少なくする(新築住宅、既存住宅の場合)
 - b) 快適な室温(18~22℃)を保持する
 - c) 水蒸気を逃がす(発生: 12L/日/5人)
- チリダニの増殖防止⁷⁾ → チリダニ抗原の減少
 - a) 相対湿度を60%以下に(布団、室内、押し入れ) 布団干し、畳干し、換気、フローリング床への変更
 - b) エサ供給の減少を目指し、布団や畳床を掃除機で掃除する
- チリダニ抗原を皮膚に留めない工夫⁸⁾
 - a) ダニ抗原を通さない布団カバー・布団綿の使用
 - b) 十分な掃除、抗原を散布しない掃除機使用
 - c) 泡切れの良い石鹸を用いた入浴/シャワー

文 献

- 1) 久米井晃子; アトピー性皮膚炎(AD)患者宅におけるダニ相とダニ対策による臨床症状の変化に関する研究、アレルギー44,116-127,1995.
- 2) 西岡謙二、斉藤博久、安江 浩、秋山一男、飯倉洋治; 気管支喘息児の環境整備による家庭内ダニ抗原量 Der p1, Der f1の経時的推移、第99回日本小児科学会学

術集会、平成8年4月19,20,21日、熊本市.

- 3) 西岡 清; 成人型アトピー性皮膚炎、皮膚臨床 33; 413-418, 1991.
- 4) 杉浦久嗣、内山賢美、尾本光洋、佐々木一夫、上原正己; 乳幼児湿疹の発生率—20年前との比較—、皮膚臨床 36(13); 1835-1837, 1994.
- 5) 上原正己、堀尾 武、太藤重夫; 一般社会における乳児湿疹の発生頻度、皮膚紀要 70; 95-98, 1975.
- 6) 福田英二、今山修平、岡田恵司: Mite-Free Room (ダニ除去室) のアトピー性皮膚炎に及ぼす影響、アレルギー 40, 626-632, 1991.
- 7) 江原昭三編; ダニのはなし—I 生態から防除まで、技報堂出版、東京(1992) p83-119.
- 8) M. Gfesser, J. Rakaoski and J. Ring : The disturbance of epidermal barrier function in atopy patch test reactions in atopic eczema. British Journal of Dermatology 135; 560-565, 1996
- 9) 松尾 保、村上龍助: 消化機能の発達.
“新小児医学大系Ⅱ A、小児消化器病学Ⅰ” 中山書店、東京(1979)、p71-89.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:熊本大学附属病院を受診したアトピー性皮膚炎(AD)患者の過去 20 年の推移、326 名の AD 患者の環境抗原に対する感作状況、居住環境におけるダニそのものとチリダニ抗原の存在状況、この 3 点について実測ならびに集計を行った。その結果、成人型 AD 患者の急増、成人型 AD 患者はチリダニと真菌に強く感作されていること、本邦の屋内には多くのダニが広く生息していることが示された。本邦の居住環境の現状には、皮膚にダニと真菌抗原の侵入門戸さえあれば、ダニと真菌抗原による感作を引き起こす危険性が潜んでいることを、この結果は示唆していると思われた。