

ラジオNIKKEI ■放送 毎週木曜日 21:00~21:15

マルホ皮膚科セミナー

2013年3月14日放送

「第42回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会⑥

シンポジウム 5-2 汗とアレルギー」

大阪大学大学院 皮膚科

講師 室田 浩之

はじめに

アトピー性皮膚炎の悪化因子とその対策に関しては多くの学术论文や診療ガイドラインで取り上げられています。特に「汗」は代表的な悪化因子とされており、多くの患者さんが汗で悪化する印象を持っているようです。では汗はどのような形で悪化に関与し、どのように指導すべきなのでしょう。発汗は生体にとって大切な生理機能ですから「汗をかくな」という指導が的確とは思えません。ここでは近年私たちが検討してきたアトピー性皮膚炎における発汗機能検査や発汗に影響を与える因子の解析結果を紹介したいと思います。

発汗とアトピー性皮膚炎

最初に汗とアトピー性皮膚炎の関係を考えるにあたり、私達はアトピー性皮膚炎の自然史における特徴的な皮疹分布の変遷に着目しました。乳幼児期においてアトピー性皮膚炎の症状はほぼ全身にみとめられることが多いのですが、幼児期以降では関節屈側面などに限局するようになり、自然寛解していく例を多く経験します。なぜ乳幼児期に全身に病変が出現しやすいのでしょうか。その原因としてこの時期の発汗機能の未熟さも一因ではないかと私達は考えました。ここで発汗機能の成熟過程についてご説明します。汗を分泌する汗腺には発汗機能を有する能動汗腺と、発汗せず機能の不明な不能汗腺の2つがありますが、能動汗腺と不能感染の皮膚を占める割合は幼児期に変動することが知られています。つまり乳幼児期は発汗機能が不安定で、発汗すべき場所で必要な量の汗が出ないことで、広範囲に乾燥、易感染性、皮膚のうつ熱が生じやすく全身に皮疹を呈するものと想像されます。乳幼児期アトピー性皮膚炎の多くは自然寛解しますが、近年、思春期以降に再燃あるいは発症する症例が増えています。この思春期型アトピー性

皮膚炎の皮疹の分布を見ると、その多くは皮疹が全身に広がっています。思春期型でも乳幼児期同様、発汗機能に変調が生じている可能性が想像されます。そこで私たちは思春期再燃型および成人型アトピー性皮膚炎の汗に関する実態調査と発汗量の定量を試みました。

発汗に関するアンケート調査結果

まずアトピー性皮膚炎における発汗の実態を詳細に調査するために、当院通院中のアトピー性皮膚炎患者66名に対し、汗への意識および対策に関するアンケートを行いました。その結果、83.9%が汗を増悪因子と考えていました(図1)。汗が増悪因子と答えた方に発汗の程度を伺ったところ、「普通」に汗をかくという答えが3割、「汗をかきやすい」という答えが同じく3割をしめました。ところが、部分的にしか汗をかかないという答えが1割強、「汗をかきにくい」という答えも約6%あり、汗を悪化因子と考えている方でも汗をかく程度は人それぞれ異なることがわかりました(図2)。次に汗をかいた場所が悪化するかどうかを伺ったところ、意外なことに発汗した場所が悪化すると答えた方は約半数にとどまり、残りの半数は発汗した場所以外が悪化すると答えました。以上のアンケート結果から汗をかく事が悪化を導くわけではないと考えました。

図1

汗はアトピー性皮膚炎の増悪因子といますか？

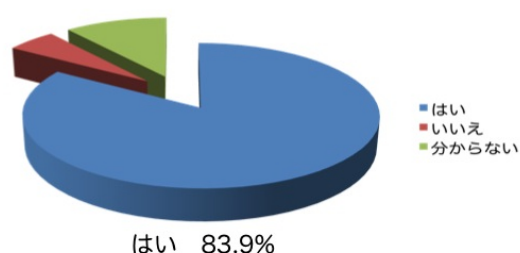


図2

汗のかきかたはどうですか？



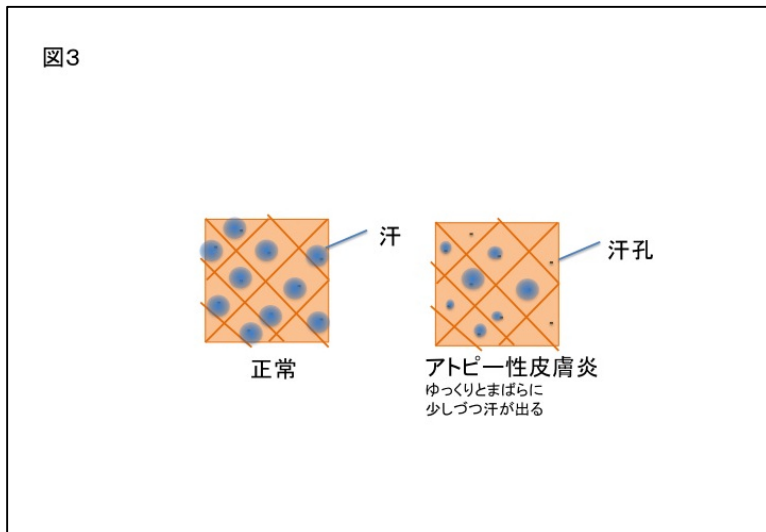
自覚している発汗量の程度と「汗は悪い」という印象の間にならずとも関連はない

思春期再燃型アトピー性皮膚炎から学ぶ汗の重要性

この仮説を検証するために、新入大学生を対象としたアレルギーの実態調査を行い思春期アトピー性皮膚炎の病態に汗のかき方が関与するかを調査しました。アトピー性皮膚炎の有診断率は約14%で、その内約20%が一度寛解した後思春期に再燃していることがわかりました。アンケートの中で「汗のかきかた」に関する質問を行ったところ、汗のかきかたが少ない群で思春期にアトピー性皮膚炎が増悪しているという結果が得られました。

アトピー性皮膚炎でみられる軸索反射性発汗の異常

本当に思春期以降もアトピー性皮膚炎を有する症例では発汗が少なくなっているのでしょうか。私たちはアトピー性皮膚炎成人例における発汗機能をアセチルコリンによる定量的軸索反射発汗試験によって評価しました。この試験ではアセチルコリンをイオントフォレーシスによって皮膚に浸透させ、軸索反射性に誘発された発汗量と発汗に要する時間を測定することができます。この結果、アトピー性皮膚炎の発汗量は健常人の半分程度まで有意に減少していることがわかりました。さらにアトピー性皮膚炎群では発汗するまでに長く時間がかかっていたのです。以上の結果よりアトピー性皮膚炎では発汗すべき時に少しずつ、ゆっくりとしか汗がでないことがわかります（図3）。



では、なぜアトピー性皮膚炎で発汗機能が低下しているのかに疑問が残ります。過去の報告によりますと、皮膚炎に対する適切な外用治療によって発汗機能が改善したとの報告がありますので、アレルギー炎症は発汗機能低下の原因の一旦を担う事が想像されました。実際、私達はマウスを用いた発汗機能評価において、アレルギー炎症に関わるヒスタミンが発汗を抑制する現象を確認しています。以上の結果を合わせると、思春期における生理機能の変調、アレルギー炎症が発汗量を減少させ、アトピー性皮膚炎の増悪に関与すると考えられます。

具体的な汗対策指導

このことからアトピー性皮膚炎に対する汗指導は、適切な治療で炎症を抑えながら発汗させるのがよいと思われます。ではどのように汗をかかせるのがよいのでしょうか。汗をかくことはよいことですが、単にたくさん汗をかけばいいというわけではなさそうです。その理由の一つに pH の問題があります。通常、不感蒸泄として出る汗の pH は弱酸性といわれていますが、体温の急激な上昇に対応するために大量にかく汗の pH はふだんよりも高めと言われていています。さらに皮膚表面の汗の pH は時間とともに上昇するため、放置しておくと皮膚の感染防御能力やバリア機能を損なわせ、皮膚炎症状を悪化させる可能性があります。ですから、たくさん汗をかいたあとは速やかにシャワーなどで洗い流し、濡れた衣類は着替えるなどの処置が必要です。私たちは過去にシャワー浴介入の検討を行い、その効果を確認しました。アトピー性皮膚炎に罹患した小学生に学校でシャワー浴をしてもらい、皮疹の重症度評価と皮膚表面に付着した黄色ブドウ球菌のコロニー数を評価したのです。

その結果、シャワー浴開始2週間後から皮膚症状の著名な改善を認め、重症度の有意な改善を認めました。驚いた事にその改善効果はシャワー浴終了2週間後でも有意な差をもって確認されたのです。さらに肘窩の黄色ブドウ球菌はシャワー浴開始4週間後にはほとんど検出されなくなりました。この検討は運動会の練習の期間に行いましたので、毎日子供達は汗だくになっていました。アトピー性皮膚炎の管理においてしっかり汗をかいて、かいた後の汗を処理する事が重要であると学びました。

ただ、シャワー浴は日常的に簡便に行える手技ではなく、社会環境においてもシャワー設備がそれほど整っているわけではありません。シャワー浴以外の有効な汗対策はないでしょうか。私たちは成人型アトピー性皮膚炎患者に対してアンケート調査を行い、これまでに経験した有効な汗対策方法を伺いました。その中で「おしぼり」による清拭という意見が多かったのです。そこで夏に増悪する成人型アトピー性皮膚炎患者に対し、夏に水道水でぬれたタオルを用いて、日中に最低1回はかならず汗を拭き取るようお願いしました。その結果、皮膚症状は増悪を認めることはありませんでした。この結果から、「流水洗浄」あるいは「おしぼり」による清拭は少なくとも皮膚症状の増悪を予防するメリットがあると考えました。上述したシャワー浴やおしぼり清拭のメリットを引き出すのに特別な水も特別な設備やタオルも必要ではないので、どなたでも再現できると思います。

おわりに

以上、アトピー性皮膚炎の病態と汗の関係についてご紹介しました。アトピー性皮膚炎では発汗が低下していることから、適切な治療を受けながら汗をかく、また汗の対策を行うことが症状の改善につながると思われました。ただ汗といっても不感蒸泄から運動後の流れる汗まで様々で、汗の質は状況によって異なると考えられています。汗の質がアトピー性皮膚炎に与える影響はこれからの要検討課題です。少なくとも現時点で、「しっかり汗をかく」、「かいた汗は洗い流す、あるいは清拭する」事が患者指導として有用であろうと私たちは考えています（図4）。

