症例一

育毛剤中のヒノキチオールとパンテントリルエチルエーテルによる接触皮膚炎の2例

細野久美子　脇田　素子

育毛剤に配合されたヒノキチオールとパンテントリルエチルエーテルによるアレルギー性接触皮膚炎を2例報告した。症例1は62歳、男性。育毛剤を2年間使用、頭部、前額に皮疹が出現した。症例2は51歳、男性。症例1と同一の育毛剤を約2年間使用、頭部、耳介、頸部に皮疹が出現した。両例ともバッチテストで育毛剤が陽性。この育毛剤の成分のバッチテストでは両例ともヒノキチオールとパンテントリルエチルエーテルが陽性であった。（皮膚、39:42-47, 1997）

キーワード：接触皮膚炎、育毛剤、ヒノキチオール、パンテントリルエチルエーテル、バッチテスト

はじめに

頭髪用製品はシャンプー、リンスなどの洗髪用製品、整髪剤、育毛剤、毛髪仕上げ用製品などに分類される。このうち育毛剤による接触皮膚炎の報告は極めて少なく、調べた限りでは血行促進作用のあるスウェルチノゲンによる接触皮膚炎が2例報告1-2）されているのみである。また、ヒノキチオールは抗菌作用を有することから近年スキンケア製品に広く用いられている。刺激性、感作性ともに低く、アレルギー性接触皮膚炎の報告はヘアリキッドの1例3）をみるのみである。パンテントリルエチルエーテルも古くから化粧品に配合されてきたが、アレルギー性接触皮膚炎の報告はヘアローションの例4）と化粧用油の例5）の2例をみるのみである。

症例

症例1：62歳、男性。

Kumiko HOSONO,M.D. and Motoko WAKITA,M.D.
東京都職員共済組合青山病院皮膚科
〒150 東京都渋谷区神宮前5-53-3
1996年10月26日掲載決定

初診：平成6年2月18日。
主訴：頭部の発赤、落屑。
既往歴：小児喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎あり。
家族歴：特記すべきことなし。
現病歴：約2年前から育毛剤を使用している。初診の約2、3か月前から、フケが多くなり、痒みも出現したため当科を受診した。
現状：頭部全体が発赤し、紅色丘疹、鱗屑がみられ、一部はびらんし、痂皮が付着していた（Fig.1）。

バッチテスト（Table 1）：バッチテストにはバッチテスト用幹剤（鳥居薬品）を用い、判定はICDRG基準で行った。使用していた育毛剤は48時間、72時間後にともに++、オープンテストでも48時間、72時間後にともに++であった。その他の頭髪用製品ではヘアリキッドとシャンプーに刺激反応をみた。この育毛剤による接触皮膚炎と診断し、その成分についてバッチテストを施行した（Fig.2）。成分中、ヒノキチオール、パンテントリルエチルエーテル、塩化カルプロリウムは基剤を白色ワセリンとして調製し、プロピレングリコールは水溶液として用いた。その結果、ヒノキチオールは72時間後判定で濃度5%が+++、1%〜0.05%が++であった。パンテントリルエチルエーテルは48時間後、72時間後ともに2
Table 1 Results of Patch Tests

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ingredient of the hair growth promoter</th>
<th>conc./vehicle</th>
<th>Case 1</th>
<th>Case 2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hinokitiol</td>
<td>5% pet.</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1%</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.5%</td>
<td>+?</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.1%</td>
<td>+?</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.05%</td>
<td>+?</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.005%</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Pantothenylethylether</td>
<td>2% pet.</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1%</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.5%</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.05%</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.01%</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.005%</td>
<td>++</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td>Carpronium chloride</td>
<td>10% pet.</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2%</td>
<td>+?</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Propylene glycol</td>
<td>5% aqu.</td>
<td>-</td>
<td>+?</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2%</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Others</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

%〜0.05%が＋＋であった。塩化カルプロニウムは48時間後10%が＋，5%〜0.05%が＋？であったが，72時間後には全て陰性となり刺激反応と考えた。プロビレングリコールは5%のみが72時間後＋？であった。その他の成分は全て陰性であった。1か月後に再度成分のパッチテストを施行したが，同様の反応が再現された。

診断：育毛剤に配合されたヒノキチオールとバントチルエチルエーテルによるアレルギー性接触皮膚炎と診断した。製品への配合濃度はヒノキチオールが約0.05%，バントチルエチルエーテルは約1%であった。

症例 2：51歳，男性。

初診：平成5年11月5日。

主訴：頭部の発赤，落屑。

既往歴：喘息，アレルギー性鼻炎にて治療中。アトピー性皮膚炎あり。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：20年ヘアリキッドやヘアトニックを使用している。約2年前から育毛剤を愛用している。初診前の約1か月前から，痒みが強くなり頭皮が発赤してきた。1週間前から耳介，頸部にも痒みと発赤が出現したため当科を受診した。

現症：頭部全体に浸潤ある紅斑，鱗屑がみられ，一部はびらんし，鱗皮が付着していた。耳介，頸部には紅斑がみられた。

パッチテスト（Table 1）：使用していたヘアリキッドおよびヘアトニックは陰性。育毛剤のみが48時間，72時間，7日後にともに＋＋であった（Fig. 3）。この育毛剤は症例1のものと同一であり，成分のパッチテスト試料は症例1と同じに調製した。結果（Fig. 4）は，ヒノキチオールの5%〜0.5%が48時間，72時間，7日後にともに＋＋，バントチルエチルエーテルの2%と1%が48時間，72時間後ともに＋＋，0.1%が48時間後，72時間後＋＋，0.05%と0.01%が72時間後＋＋，0.005％も72時間後＋であった。その他の成分は全て陰性であった。

診断：育毛剤に配合されたヒノキチオールとバントチルエチルエーテルによるアレルギー性接触皮膚炎と診断した。これまでに使用したことのあるヘアリキッドやヘアトニックにこれらの配合されている製品はなく，この育毛剤で発症されたものと考えた。
Fig. 1 Clinical Picture of Case 1

Fig. 2 Positive Reactions of Hinokitiol and Pantothenyl-ethylether (Reading after 72hr, Case 1)

Fig. 3 Positive Reactions to Hair Growth Promoter (Reading after 7days, Case 2)

Fig. 4 Positive Reactions to Hinokitiol (Reading after 7days, Case 2)
考

検

頭部に生する接触皮膚炎の原因物質としては、染毛剤、
コールドバーム、育毛剤、整髪料、シャンプー・リンス
などがあげられる。このうち、育毛剤や整髪料にはアル
コールや界面活性剤などが含まれており、刺激性皮膚炎
とアレルギー性接触皮膚炎の両者がおこりうる可能性が
あるとといわれている。なお、接觸皮膚炎の断

松尾らは頭部湿疹患者のバッチテストで香料の陽性
者が多いことを報告している。東らの 1979 年から
1984 年の 5 年間のバッチテストのまとめでは、頭髪用
製品の陽性率は高く、育毛剤 50%、ポマード 50%、チッ
ク 42.8%、ヘアクリーム 33.3%、ヘアリキッド 26.6%、
ヘアトリック 12.5%などとなっている。しかしこのう
る原因成分が明らかになったものは少なく、黄色 204
号とプロピレニトリヒールのみであった。また、1987
年に東らは整髪剤による接触性皮膚炎 9 例で、原因となっ
た頭髪用製品 18 品目中、原因成分が確認できたものは
緑色 202 号、シナミックアルコール、エタノールの
みであったと報告している。

育毛剤は一般にフケ、痒み防止、脱毛予防、発毛・育
毛促進を目的とし、アルコール水溶液に各種の薬効成分
を添加した外用剤である。育毛剤の薬効成分としては血
行促進（ステューチノーゲン、ビタミンＥなど）、局所
刺激（トウガラシチンキ、カフルなど）、毛包賦活
（バントン酸など）、殺菌（サリチル酸など）など種々
のものが配合されており、ヒノキチオールは毛包賦活作
用や殺菌作用、バントネルアルコールは毛包賦活
作用の目的で配合される物質である。 

ヒノキチオールは Fig. 5 に示す化学構造の七員環
性化合物で、台湾ヒノキ油、青ヒバ油などの中に存在し、
1936 年野副が命名した。その後、スウェーデンでウェ
スタンレッドセーター油から単離されたα−、β−、γ−、δ−
亜硫酸のうちのβ−、γ−、δ−は同じ製品にヒノキチオール
とは同一であることが確認された。抗菌力が強く、抗
菌範囲が広く、選択性が少ないことが特長とされている。
育毛剤に配合されているほか、近年では入浴剤、ポディー
シャンプー、ボディーローションなどにも防腐剤として

Fig. 5 Chemical Structure of Hinokitiol

Fig. 6 Chemical Structure of Pantothenylethylether
文献

1. 西原修美、尾崎明美：育毛剤中のスウェルチノーゲン（G）による白斑黒皮症の1例、皮膚臨床、31：1633－1636、1989
2. 宮崎克子、植垣修一、諸橋正昭：養毛剤による接触皮膚炎、皮膚、33（増）：233－237、1991
3. Fujita M, Aoki T: Allergic contact dermatitis to pyridoxine ester and hinokitiol, Contact Dermatitis, 9：61－65, 1983
4. van Ketel W G: Hair lotion dermatitis with sensitization to d-panthenylethyl ether, Contact Dermatitis, 10：48, 1984
5. 武居國子、細野久美子：バントニールエチルエーテルによる接触皮膚炎、皮膚、34（増）：124－127、1992
6. 山崎玲子、杉原久美子、出水・哲ほか：頭髪用剤による接触皮膚炎、皮膚臨床、30：905－914、1988
7. 松尾関乃、中山秀夫：頭部湿疹の接触アレルギーの研究、皮膚、29（増）：138－141、1987
8. 東 禎彦、松村雅示、永木公美：過去5年間の香料品皮膚炎患者における貼布試験成績、皮膚、28（増）：101－109、1986
9. 東 禎彦、松村雅示、駒村公美：整髪剤による接触皮膚炎、皮膚、142－148、1987
10. 光井武夫：育毛剤、新化粧品学（光井武夫編）、南山堂、425－429
11. 厚生省薬局就業検診：ヒノキチオール、日本薬局方外医薬品規格（厚生省薬局就業検診監修）、薬業時報社、854－857、1993
12. 須貝哲郎、持田和伸、濱田稔夫ほか：低刺激性シャンプー“オードレマン”のアトピー性皮膚炎患者における使用成績、皮膚、33：227－235、1991
13. BS-1210研究会：β-ツヤブシリン（ヒノキチオール）配合乳幼児用スキンケア製剤（医薬部外品）の評価、皮膚、37：136－152、1995
Two Cases of Allergic Contact Dermatitis to Hinokitiol and Pantothenylethylether in Hair Growth Promoter

Kumiko Hosono and Motoko Wakita

Department of Dermatology, Mutual Benefit Association for Tokyo Metropolitan Employee, Aoyama Hospital
5-53-3, Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

Key words: contact dermatitis, hair growth promoter, hinokitiol, pantothenylethylether, patch test

Two cases of allergic contact dermatitis due to a hair growth promoter are reported. Case 1 is a 62 year old man and case 2 is a 51 year old man. Patch tests with the hair growth promoter and its ingredients showed positive reactions to the hair growth promoter, hinokitiol and pantothenylethylether in these two cases. Skin Research, 39: 42-47, 1997