

An Analysis of the Clinical Relevance of 21 Cases Positive to Rubber-Related Allergen Mixes Included in the Japanese Standard Allergen Series

Yusuke MORITA¹⁾, Akiko YAGAMI¹⁾, Kayoko SUZUKI²⁾
Akiyo SANO¹⁾, Kayoko MATSUNAGA¹⁾

¹⁾ *Department of Dermatology, Fujita Health University School of Medicine,
1-98 Dengaku-gakubo, Kutsukake-cho, Toyoake, Aichi 470-1192, Japan*

²⁾ *Department of Dermatology, Kariya Toyota General Hospital*

Background : An increase in allergic contact dermatitis to rubber products has been noted recently.

Subjects and methods : We analyzed 21 cases with positive reactions to at least one rubber-related allergen mix out of 1209 patch-tested cases using the Japanese standard allergen series 2008 at Fujita Health University Hospital in the period from 2007 to 2011.

Results : Affected patients were mostly housewives, followed by healthcare workers. The most commonly affected areas were the hands. Positive reactions to gloves were seen in 7 cases, while negative reactions to gloves were noted in 5 cases, and 9 cases had results that were unrelated to the initial clinical diagnosis.

Conclusion : Despite the absence of symptoms, patients may show positive reactions to components in rubber products. We recommend performing patch tests using both the Japanese standard allergen series and suspected products.

(J Environ Dermatol Cutan Allergol, 8 (3) : 167-174, 2014)

Key words : rubber chemicals, Japanese standard allergen series, allergic contact dermatitis, rubber related allergen mix, patch test

化粧品パッチテスト 2011 年のまとめ

西 和歌子¹⁾, 矢上 晶子¹⁾, 西村 景子¹⁾, 佐野 晶代¹⁾
安部 正通¹⁾, 高橋 正幸¹⁾, 松永佳世子¹⁾

要 旨

目的：2011 年の当科における持参化粧品による接触皮膚炎および原因製品の動向を明らかにすることを目的とした。

方法：2011 年に化粧品による接触皮膚炎の疑いで当科を受診した症例に対し、パッチテスト（以下 PT）を施行した。PT は患者が持参した化粧品と Japanese standard allergens 2008 および化粧品関連アレルゲンを貼布した。判定は 72 時間または 1 週間後 International Contact Dermatitis Research Group 基準で + 以上を陽性とした。

結果：68 例に PT を施行した。化粧品の PT が陽性で臨床的に関連性があると考えられた症例は 12 例で、原因製品は 17 製品であった。原因製品の内訳は染毛剤が 8 製品と最も多く、ついで保湿剤とシャンプーが各 3 製品、日焼け止めクリーム、ファンデーション、マスカラ、フェイスクリーム、アイクリームが各 1 製品であった。

結論：2011 年は当科において新規アレルゲンとしてアルガニアスピノサ核エキスとココイルグルタミン酸ナトリウムを認めた。

(J Environ Dermatol Cutan Allergol, 8 (4) : 255-263, 2014)

キーワード：接触皮膚炎, パッチテスト, 化粧品, アルガニアスピノサ核エキス, ココイルグルタミン酸ナトリウム

はじめに

化粧品は日常生活で頻用されている身近な存在である一方で、接触皮膚炎などの原因になり、quality of life (以下 QOL) を低下させ、美容師などの職業性接触皮膚炎では、転職の原因にもなりうる。

われわれ皮膚科医は接触皮膚炎の原因となるアレルゲンおよび新規のアレルゲンの動向を把握し、化粧品を開発する企業との連携を図ることで安全な製品づくりに貢献する重要な役割を担っている。

これまでわれわれは、1992~1994 年¹⁾、1995~1998 年²⁾、2006 年からは毎年³⁻⁷⁾当科における化粧品による接触皮膚炎のまとめを報告してきた (Table 1)。今回は、2011 年に化粧品による接触皮

膚炎を疑い、パッチテスト（以下 PT）を施行した 68 例について検討したので報告する。

対象および試験方法

1. 対象

2011 年 1 月から 12 月までに当科で化粧品による接触皮膚炎および口唇炎を疑って PT を施行した患者 68 例（男性 13 例 10 歳~56 歳、女性 55 例 20 歳~76 歳）を対象とした (Fig. 1)。

2. 試料および貼布方法

1) 患者が持参した化粧品

シャンプー、リンス、トリートメント、ボディークリーム、洗顔料、歯磨き粉は精製水で 1% 水溶液を作製し、その他の製品はそのまま貼布した。染毛

¹⁾ 藤田保健衛生大学医学部皮膚科学

〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪 1-98

連絡先：西 和歌子

掲載決定日：2014 年 5 月 26 日

Table 1 : Annual comparison with our past reports

Years	The number of patch tests	The number of positive cases (ratio)	The number of positive reactions to cosmetics
1992~1994 ¹	145	69 (47.6%)	86
1995~1998 ²	236	80 (33.9%)	163
2006 ³	56	17 (30.3%)	19
2007 ⁴	61	10 (16.4%)	16
2008 ⁵	62	17 (27.4%)	22
2009 ⁶	80	24 (30.0%)	36
2010 ⁷	80	19 (23.8%)	22
2011	68	12 (17.6%)	15

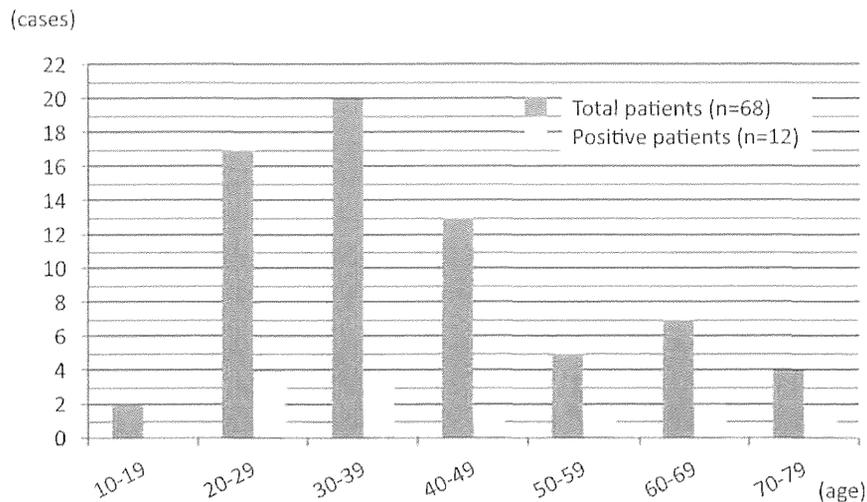


Fig. 1 : Age distribution of the total patch-tested patients and positive numbers of the patients who positively reacted to their own cosmetics

剤、パーマ液、マスカラ、まつげ用接着剤はオープンテストを施行した。

2) Japanese standard allergens (以下 JSA)

2008, ヘアケア製品・ヘアダイ関連アレルゲンおよび化粧品関連アレルゲン JSA 2008 (Table 2) は 65 例に貼布した。また, ヘアケア製品や化粧品による接触皮膚炎を疑った症例には, それぞれ当科で常備しているヘアケア製品・ヘアダイ関連アレルゲンを 9 例, 化粧品関連アレルゲンを 21 例に貼布した (Table 3, 4)。

3. 方法および判定

試料は Finn Chamber[®] (Smart Practice, PHOENIX, ARIZONA U.S.A) on Scanpore tape[®] (Alpharma A/S, Norway) tape を用いて, 患者の背部または上腕外側に 48 時間閉鎖貼布した。貼布 48 時間後にユニットを除去し, 2 時間後に 1 回目の判定を行い, その 24 時間後に 2 回目の判定 (貼

布 72 時間後), 貼布 1 週間後に 3 回目の判定を行った。判定には International Contact Dermatitis Research Group 基準 (以下 ICDRG 基準) を用い, 72 時間または 1 週間後に + 以上であったものを陽性とした。

結 果

化粧品による接触皮膚炎および口唇炎を疑って PT を施行した患者 68 例のうち, 持参化粧品または化粧品関連アレルゲンの PT で陽性反応を呈し, 臨床症状との関連があると考えられ, 化粧品による接触化粧品による接触皮膚炎および口唇炎皮膚炎と診断したのは 12 例 (17.6%) であった。

1. 年齢, 性別

12 例の内訳は男性 2 例, 女性 10 例であり, 年齢分布は 20 歳から 71 歳で平均 42.3 歳であった。年代別では 20 歳代が 4 例と最多であった (Fig. 1)。

Table 2 : Japanese standard allergens 2008

Allergens	Conc./vehicle
Cobalt chloride	1% pet.
PPD black rubber mix	0.6% pet.
Gold sodium thiosulfate	0.5% pet.
Thiuram mix	1.25% pet.
Nickel sulfate	2.5% pet.
Mercapto mix	2% pet.
Dithiocarbamate mix	2% pet.
Caine mix	7% pet.
Fradiomycin sulfate	20% pet.
Balsam of Peru	25% pet.
Rosin	20% pet.
Fragrance mix	8% pet.
Paraben mix	15% pet.
<i>p</i> -Phenylenediamine	1% pet.
Lanolin alcohol	30% pet.
<i>p</i> -tertiary-Butylphenol formaldehyde resin	1% pet.
Epoxy resin	1% pet.
Primin	0.01% pet.
Urushiol	0.002% pet.
Sesquiterpene lactone mix	0.1% pet.
Potassium dichromate	0.5% aq.
Thimerosal	0.05% aq.
Formaldehyde	1% aq.
Kathon CG	0.01% aq.
Mercuric chloride	0.05% aq.

PPD : *p*-phenylenediamine

aq. : aqueous solution pet. : petrolatum

2. 製品 PT の結果

陽性反応を呈した 12 例を製品分類別にみると、染毛剤が 4 例・6 製品と最も多く、ついで保湿剤とシャンプーが各 3 製品、日焼け止めクリーム、ファンデーション、マスカラ、フェイスクリーム、アイクリームが各 1 製品であった (Table 5)。陽性反応を呈した 12 例のうち 2 例に成分 PT を施行した。

1) 基礎化粧品陽性例

基礎化粧品に陽性反応を呈したのは 3 例であった (Table 6)。このうち、症例 1 は陽性製品の使用を中止したところ、皮疹は軽快したが成分 PT は施行できず原因アレルゲンを確定できなかった。症例 2 は陽性であったアイクリームの成分 PT を施行したところ、成分中のアルガニアスピノサ核エキス、ココイルグルタミン酸ナトリウム、カルボマーに陽性反応を認めた。症例 3 は使用したことのある日焼け止めクリームに PT で陽性反応を呈し、同時に貼布

した 6 種類の日焼け止めクリームにも強陽性反応を呈したが、成分 PT は施行できなかった。しかしながら、本例において陽性であった 7 種類の日焼け止め製品に含まれている成分のうち 2 製品以上に含まれていた成分を Table 7 に示すと、すべての陽性製品に含まれていたのはメトキシケイヒ酸オクチル (ethyl hexyl methoxycinnamate) のみであった。

2) メイクアップ用化粧品陽性例

メイクアップ用化粧品で陽性反応を呈したのは 2 例であった (Table 8)。その内訳はマスカラ 1 例、ファンデーション 1 例であった。いずれも成分 PT を施行していないため原因アレルゲンを特定することができなかった。

3) ヘアケア製品陽性例

ヘアケア製品で陽性反応を呈したのは 6 例であった (Table 9)。このうち 1 例のみ男性であった。また、6 例中 2 例 (症例 9, 11) は美容師の経験があった。症例 6 はもともと脂漏性皮膚炎で近医皮膚科通院歴があり、フケ様のシャンプーや植物成分配合の低刺激性シャンプーを選択し使用していたが、使用時に痒痒感を認めていた。使用していたシャンプー 2 種の PT に陽性反応を呈したため、そのうち 1 種のシャンプーの成分 PT を施行したところ、ラウリルベタインに陽性を呈し原因アレルゲンと診断した。症例 7 は約 1 年前からエステティックサロンに通い始め、また同時期からバイオリンの手入れのために素手で松脂を使用していた。さらに、自分で調合したアロマオイルのスプレーを自宅で使用していたところ全身に皮疹が出現した。エステティックサロンで勧められたシャンプーの製品 PT に陽性、また松脂の成分である larch turpentine、香料である fragrance mix, isoeugenol, sandalwood oil, eugenol などの多種に陽性となった。陽性となったシャンプーと松脂、アロマオイルの使用を中止したところ皮疹は改善したため、これらによる接触皮膚炎と診断した。症例 10 と症例 11 は持参品を貼布していないが、ヘアダイ関連アレルゲンに陽性反応を呈し、臨床症状と経過からヘアダイによる接触皮膚炎と診断した。症例 8 と症例 10 は多種のヘアダイ関連アレルゲンに陽性であった。症例 8 はヘアマニキュアをするようにしたところ、皮疹の再燃は認めていない。症例 10 は毛染めを中止することで皮疹の改善を認めた。症例 11 は美容師で、製品 PT は施行していないが、ヘアダイ関連アレルゲンの PT で *p*-phenylenediamine に陽性であったことと臨床経過より *p*-phenylenediamine による接触皮膚炎と

Table 3 : Hairdressing series

Allergens	Conc./vehicle
<i>p</i> -Phenylenediamine	1% pet.
<i>p</i> -Toluylenediamine	1% pet.
2,6-Diaminopyridine	1% pet.
<i>m</i> -Aminophenol	1% pet.
<i>m</i> -Phenylenediamine 2HCl	1% pet.
<i>o</i> -Aminophenol	1% pet.
<i>p</i> -Aminophenol	1% pet.
Picric acid	1% pet.
Pyrogallol	1% pet.
R-225 (Solvent Red 23)	1% pet.
<i>p</i> -Aminoazobenzene	0.25% pet.
Ammonium persulphate	2.5% pet.
Ammonium thioglycolate	1% pet.
3-Aminophenol	1% pet.
4-Aminophenol	1% pet.
Cocamidopropylbetaine	1% EtOH/wat.
Glyceryl monothioglycolate	1% pet.
<i>o</i> -nitro- <i>p</i> -Phenylenediamine	1% pet.
Resorcinol	1% pet.
<i>p</i> -Toluenediamine sulfate	1% pet.

EtOH/wat. : ethanol/water mixture (50%/50%)

Table 5 : Number of positive cosmetic products

Products	Number
Hair dyes	6
Moisturizing lotions	3
Shampoos	3
Sunscreen cream	1
Makeup foundation	1
Mascara	1
Face cream	1
Eye cream	1

診断した。現在は受付業務に配置転換され、皮疹は改善している。

4) ボディケア製品陽性例

ボディケア製品に陽性を呈したのは1例であった (Table 10)。症例 12 の職業はエステティシャンで、PT 陽性製品を仕事で使用していた。成分 PT を施行していないため原因アレルゲンを特定できなかったが、手袋を使用するように指導したところ、皮疹は軽快し仕事を継続できている。

3. 化粧品関連アレルゲンを用いた PT の結果

JSA 2008 の化粧品関連アレルゲンで、陽性率が高いのは fragrance mix 7.7% (5/65 例), PPD

Table 4 : Cosmetic series

Allergens	conc./veh.
Benzylsalicylate	1% pet.
Benzaldehyde	5% pet.
Benzyl alcohol	1% pet.
Citronellal	2% pet.
Benzyl cinnamate	5% pet.
Eugenol	1% pet.
Oil of eucalyptus	2% pet.
Oil of neroli	2% pet.
Oil of laurel	2% pet.
Oil of cedar	10% pet.
Oil of cloves	2% pet.
Oil of peppermint	2% pet.
Salicylaldehyde	2% pet.
Venice turpentine	10% pet.
Vanillin	10% pet.
Amylcinnamic aldehyde	1% pet.
Coumarine	1% pet.
Cinnamic aldehyde	1% pet.
Cinnamic alcohol	1% pet.
Geraniol	1% pet.
Hypericum oil	0.5% pet.
Hydroxycitronellal	1% pet.
Isocugenol	1% pet.
<i>d</i> -Limonene	2% pet.
Oil of rose	0.5% pet.
Oil of rosemary	0.5% pet.
Oil of lemon grass	2% pet.
Oak moss absolute	1% pet.
Oil of lemon	2% pet.
Oil of bergamot	2% pet.
Oil of cinnamon	0.5% pet.
Lanolin	as is.
Y-204 (Solvent Yellow 33)	0.5% pet.
Turpentine oil	10% pet.
Propylene glycol	2% pet.
Jasmin oil	5% pet.
YlangYlang oil	5% pet.
Sandalwood oil	2% pet.
Sandela	2% pet.
PAN (Phenyl-azo-2-naphthol)	0.1% pet.
R-202 (Pigment Red 57)	1% pet.
R-225 (Solvent Red 23)	1% pet.
Ester gum	2% pet.

Table 6 : Positive cases to skin care products

No	Age	Sex	Lesion	Positive products	Use period	Causative allergens	Positive allergens of Japanese Standard Allergens
1	29	Male	Neck Face	Face cream	Two Years	Unknown	Urushiol
2	38	Female	Eyelids	Eye cream	Three Years	Carbomer Argania spinosa kernel extract Sodium cocoyl glutamate	Urushiol
3	71	Female	Arm	Sunscreen cream	One Day	Ethyl hexyl methoxycinnamate	Urushiol Fradiomycin sulfate Nickel sulfate

Table 7 : Ingredients of 7 positive sunscreen creams of case 3

	Causative sunscreen cream	Positive Sunscreen cream 1	Positive Sunscreen cream 2	Positive Sunscreen cream 3	Positive Sunscreen cream 4	Positive Sunscreen cream 5	Positive Sunscreen cream 6
Ethyl hexyl methoxycinnamate	●	●	●	●	●	●	●
Ethanol	●	—	●	●	●	●	●
Cyclomethicone	—	●	●	●	●	●	●
Butylene glycol	●	●	●	—	●	●	●
Dibutylhydroxy toluene	●	●	—	●	●	●	●
Zinc oxide	—	●	—	●	—	●	—
Titanium oxide	—	●	—	—	—	—	●

Table 8 : Positive cases to makeup products

No	Age	Sex	Lesion	Positive products	Use period	Causative allergens	Positive allergens of Japanese Standard Allergens
4	22	Female	Eyelids	Mascara	Half a year	Unknown	PTBT-FR Thiuram mix
5	46	Female	Face	Makeup foundation	About three years	Unknown	Fragrance mix Epoxy resin

6.2% (4/65 例) であった。化粧品シリーズを貼布した 21 例では benzylsalicylate, isoeugenol, eugenols, sandalwood oil, oil of lemon grass, turpentine oil が おのおの 4.3% (1/21 例) と陽性率は同率であった。化粧品による接触皮膚炎と診断された 12 例の化粧品関連アレルゲンの陽性率は Table 11 に示すごとくであった。ヘアダイ関連アレルゲンでは、*p*-aminophenol (PAP), *o*-nitro-*p*-phenylenediamine が 22.2% (2/9 例) で、*p*-Toluenediamine sulfate, 4-aminophenol, 3-aminophenol, cocamidopropylbetain はいずれも 11.1% (1/9 例) であった (Table 12)。

考 察

今回の PT 陽性製品の肉訳では 17 製品中染毛剤

が 6 製品と最も多く、ついで保湿剤とシャンプーが各 3 製品、日焼け止めクリーム、ファンデーション、マスカラ、フェイスクリーム、アイクリームが各 1 製品であった。例年と比較して陽性製品に大きな変化はなかった。

2011 年は成分 PT を 2 例に施行し原因アレルゲンを特定できた。成分 PT の施行症例が少なかった理由は、PT は頻回の通院が必要であるため、仕事上の都合 (症例 1) や患者のモチベーションの問題 (症例 3, 4, 5, 7~11) で協力を得ることができない、企業からの成分の提供が得られない (症例 12) などであった。症例 12 では企業が非協力的であったわけではなく、PT 陽性であった製品は東北の工場で製造されていたために、2011 年 3 月の東日本大震災の影響で成分を取り寄せることができなかつ

Table 9 : Positive cases to hair-care products and hair dyes

No	Age	Sex	Lesion	Positive products	Use period	Causative allergens	Positive allergens of Japanese Standard Allergens
6	67	Female	Whole body	Two Shampoos	Several times	Raurylbetaine Rauryldimethylbetaine	Laurylbetaine Fragrance mix
7	34	Female	Scalp	Shampoo	One Year	Unknown	Eugenol, Sandalwood oil, Isoeugenol, Turpentine oil, Fragrance mix, Rosin, Thimerosal, KathonCG, Larch turpentine, Propolis, Wood tars mix, Turpentine peroxide
8	67	Female	Scalp	Hair dye	Ten years	PPD etc.	PPD, PAP, R-225, <i>o</i> -nitro- <i>p</i> -Phenylenediamine, <i>p</i> -Aminoazobenzene, Cocamidopropylbetain
9	20	Female	Hands	Hair dyes	Half a year	PPD	PPD, TMTM
10	56	Male	Scalp	Products were not tested.	Unknown	PPD etc.	PPD, 3-Aminophenol, 4-Aminophenol, <i>p</i> -Toluenediamine sulfate, <i>o</i> -nitro- <i>p</i> -Phenylenediamine, <i>p</i> -Toluenediamine sulfate
11	27	Female	Hands	Products were not tested.	Unknown	PPD	PPD, Kathon CG

p-Phenylenediamine : PPD *p*-Aminophenol : PAP

Table 10 : Positive cases to body care products

No	Age	Sex	Lesion	Positive products	Use period	Positive allergens of Japanese Standard Allergens
12	30	Female	Face Scalp Neck Arm	Three Moisturizing lotions	Two Years~ Six Years	None

Table 11 : Positive cases of cosmetic allergens

Allergens	Positive cases/All cases (%)	Positive cases/Allergic cosmetic dermatitis cases (%)
<i>p</i> -Phenylenediamine (PPD)	4/65 (6.2%)	4/12 (33.3%)
Fragrance mix	5/65 (7.7%)	3/12 (25.0%)
Isoeugenol	1/21 (4.3%)	1/12 (8.3%)
Eugenol	1/21 (4.3%)	1/12 (8.3%)
Sandalwood oil	1/21 (4.3%)	1/12 (8.3%)
Oil of lemon grass	1/21 (4.3%)	1/12 (8.3%)
Benzylsalicylate	1/21 (4.3%)	0/12 (0.0%)
Turpentine oil	1/21 (4.3%)	0/12 (0.0%)

Table 12 : Positive cases of hairdressing allergens

Allergens	Positive cases/ All cases (%)	Positive cases/Hair dye dermatitis cases (%)
<i>p</i> -Phenylenediamine (PPD) (Japanese standard allergenes)	4/65 (8.8%)	4/4 (100%)
<i>p</i> -Aminophenol (PAP)	1/4 (25.0%)	1/4 (25.0%)
<i>p</i> -Aminoazobenzene (PAAB)	1/4 (25.0%)	1/4 (25.0%)
<i>o</i> -nitro- <i>p</i> -Phenylenediamine	2/9 (22.2%)	2/4 (50.0%)
<i>p</i> -Toluenediamine sulfate	1/9 (11.1%)	1/4 (25.0%)
4-Aminophenol	1/9 (11.1%)	1/4 (25.0%)
3-Aminophenol	1/9 (11.1%)	1/4 (25.0%)
Cocamidopropylbetaine	1/9 (11.1%)	1/4 (25.0%)

た。

症例 2 の成分 PT で陽性であった 3 成分のうち、アルガニアスピノサ核エキスとココイルグルタミン酸ナトリウムの 2 成分は報告例はなく新規のアレルゲンであった。アルガニアスピノサ核エキスはモロッコ南西部に自生するアルガンツリー由来のオイルで、皮膚コンディショニング剤とされている。ココイルグルタミン酸ナトリウムは、ヤシ油脂脂肪酸化合物で洗浄剤として使用されている。残りの 1 成分であるカルボマーは別名、カルボキシルビニルポリマーともいい、主としてアクリル酸の重合体でアルカリ中和により水溶液を著しく増粘する。増粘効果と使用感触がよいことから、増粘剤として多く用いられている⁹⁾。1995 年に Hisa ら⁹⁾が保湿剤に含まれていたカルボマーによる接触皮膚炎の報告をしている。

症例 6 はもともと脂漏性皮膚炎があり、そのために選んで使用していたシャンプー 2 製品の PT で陽性反応を呈した。このうち 1 製品の成分 PT を施行したところ 1% aq ラウリルベタインに陽性反応を呈したことから、ラウリルベタインを原因アレルゲンと診断した。もう 1 製品の成分 PT は患者が希望せず施行していないが、その成分にはラウリルベタインと類似構造を有するラウリルジメチルベタインが表示されており、原因成分である可能性がある。

ラウリルベタインは、両性合成界面活性剤の代表的な原料である。気泡力に優れるため、ヘアコンディショニング、シャンプーなどに広く配合されている。ラウリルベタインによる接触皮膚炎はわが国では Yasunaga ら¹⁰⁾と生野ら¹¹⁾が報告している。頭皮の湿疹は脂漏性皮膚炎として漫然と外用治療を継続されることもありうるが、本症例のように接触皮膚炎が合併している症例もあるため、使用している頭髮用品の PT は積極的に行う必要がある。

症例 7 は美容に対する関心の高まりによるアロマセラピーやエステティックの流行という現代を反映した症例といえる。

近年、化粧品に添加された加水分解小麦に対して、経皮的あるいは眼や鼻を介し経粘膜的に感作され、その後に小麦製品を経口摂取することにより即時型アレルギーを生じる症例が多く報告¹²⁻¹⁵⁾され、大きな社会問題となっている。加水分解小麦は小麦水不溶性タンパク質のグルテンを酸やアルカリ、酵素で処理したものであり、乳化性や保湿性を保つ目的で化粧品の添加が許可されている¹⁵⁾。化粧品には加水分解小麦のみでなく、他の加水分解タンパク質も同様の目的で添加されており、他の加水分解物による即時型アレルギーも懸念されている。このように化粧品による身体への有害事象は、接触皮膚炎のような皮膚局所の障害のみでなく食品摂取による即時型アレルギーという重篤な全身症状を引き起こす危険性があることを認識する必要がある。

科学の進歩や社会の需要の変化により、今後も新しい化学物質を含んだ化粧品が開発されることが予想されるが、発売後に開発段階では判明しなかった皮膚障害が生じることもある。成分 PT により原因アレルゲンを特定することができれば、企業と連携しそれらのアレルゲンを含まない安全な製品を開発することにつながり、ひいては使用者の安全と QOL の向上に貢献すると考えられる。しかしながら最近では、PT 陽性の製品の成分提供を依頼しても「Original Equipment Manufacturer (以下 OEM) 製品であるために成分の提供は OEM 先との機密事項に抵触する」などの理由で成分を提供しない企業もあり、接触皮膚炎を生じた原因アレルゲンを同定することがむずかしくなっている。

化粧品によるアレルギー性接触皮膚炎を疑った際には積極的に PT を行い、原因を究明し、世の中に

報告していくことが、われわれ皮膚科医の重要な役割の一つと考えられる。

結 論

2011年に持参化粧品によるPT陽性であった製品を検討し、以下の結論を得た。

- ・2011年に当科で持参化粧品にPT陽性反応を示したのは12例で、その内訳は基礎化粧品3例、メイクアップ用化粧品2例、ヘアケア製品6例、ボディケア製品1例であった。
- ・陽性反応を呈した12例のうち2例に成分PTを施行し、そのうち1例は原因アレルゲンをアルガニアスピノサ核エキス、ココイルグルタミン酸ナトリウム、カルボマー、もう1例はラウリルベタインと特定することができた。

本論文の要旨は第37回日本化粧品学会学術大会、第42回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会（2012年7月13～15日、於長野）で報告した。

文 献

- 1) Suzuki K, Washimi Y, Matsunaga K, et al : Patch test results of cosmetic products and allergens for a 3-year period (from April 1992 to March 1994), *Environ Dermatol*, 4 : 202-211, 1997
- 2) 鷲見康子, 松永佳世子 : 化粧品による皮膚トラブルの現状とその対策, *MB Derma*, 40 : 41-47, 2000
- 3) 佐野晶代, 矢上品子, 山北高志他 : 2006年に当科で化粧品による接触皮膚炎を疑いパッチテストを行った症例のまとめ, *J Environ Dermatol Cutan Allergol*, 3 : 94-100, 2009
- 4) 廣川景子, 亀山梨奈, 中川真実子他 : 化粧品パッチテスト2007年のまとめ, *J Environ Dermatol Cutan Allergol*, 4 : 89-98, 2010
- 5) 田中 紅, 伊佐見真実子, 稲葉弥寿子他 : 化粧品パッチテスト2008年のまとめ, *J Environ Dermatol Cutan Allergol*, 5 : 115-123, 2011
- 6) 古田加奈子, 伊佐見真実子, 矢上品子他 : 化粧品パッチテスト2009年のまとめ, *J Environ Dermatol Cutan Allergol*, 7 : 34-43, 2013
- 7) 西村景子, 矢上品子, 佐野晶代他 : 化粧品パッチテスト2010年のまとめ, *J Environ Dermatol Cutan Allergol*, 7 : 78-86, 2013
- 8) 光井武夫 : 5-4-1 増粘剤高分子, *新化粧品学*, 第2版, 南山堂, 東京, p. 158, 2001
- 9) Hisa T, Mochida K, Taniguchi S, et al : Contact dermatitis from carboxyvinyl polymer, *Contact Dermatitis*, 33 : 271, 1995
- 10) Yasunaga C, Sugai T, Nagano J, et al : Shampoo dermatitis due to cocamidopropyl betaine and lauryl dimethyl aminoacetic acid betaine, *Environ Dermatol*, 7 : 16-20, 2000
- 11) 生野麻美子, 杉本理恵, 羽田俊六他 : 殺菌消毒剤ハイパール No.20, サラボンL液によるアレルギー性接触皮膚炎, *皮膚*, 31 : 187-194, 1989
- 12) Fukutomi Y, Itagaki Y, Taniguchi M, et al : Rhinoconjunctival sensitization to hydrolyzed wheat protein in facial soap can induce wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis, *J Allergy Clin Immunol*, 127 : 531-533, 2011
- 13) 矢上品子, 松永佳世子 : 加水分解コムギ含有石鹼によるコムギアレルギーの疫学と社会的意義, *アレルギー・免疫*, 20 : 224-232, 2013
- 14) 太田理会, 矢上品子, 佐野晶代他 : 加水分解小麦末含有石鹼使用者に生じた小麦アレルギーの臨床的特徴, *日本ラテックスアレルギー研究会会誌*, 15 : 46-48, 2011
- 15) 千貫裕子, 金子 栄, 出来尾格他 : 石鹼中の加水分解小麦で感作され小麦依存性運動誘発アナフィラキシーを発症した12例の解析, *J Environ Dermatol Cutan Allergol*, 5 : 387-394, 2011

Patch Test Results of Cosmetics and Related Allergens in 2011

Wakako NISHI¹⁾, Akiko YAGAMI¹⁾, Keiko NISHIMURA¹⁾, Akiyo SANO¹⁾,
Masamichi ABE¹⁾, Masayuki TAKAHASHI¹⁾, Kayoko MATSUNAGA¹⁾

¹⁾ Department of Dermatology, Fujita Health University School of Medicine,
1-98 Dengaku-ga-kubo, Kutsukake-cho, Toyoake, Aichi 470-1192, Japan

[Aims] : This study aimed to investigate trends in cosmetic dermatitis and identify cosmetic allergens as well as responsible cosmetics in 2011.

[Methods] : We performed a 48-hour closed test on the back of patients who consulted our clinic with a suspicion of cosmetic dermatitis in 2011. We performed patch testing of each patient's own cosmetics, the Japanese standard series, cosmetic allergens, and hair dressing allergens related to their dermatitis. Readings were made according to the International Contact Dermatitis Research Group recommendations. Stronger than or equal to (+) was regarded as a positive reaction.

[Results] : We patch-tested a total of 68 patients suspected of cosmetic dermatitis. Of those, 12 patients showed positive reactions to their cosmetics. Seventeen cosmetics were identified as the responsible products : 6 hair dyes, 3 moisturizing lotions, 3 shampoos, one UV cream, one makeup foundation, one mascara, one face cream and one eye cream.

[Conclusion] : We found two new cosmetic allergens, *Argania spinosa* kernel extract and sodium cocoyl glutamate, in this study.

(J Environ Dermatol Cutan Allergol, 8 (4) : 255-263, 2014)

Key words : contact dermatitis, patch test, cosmetic products, *Argania spinosa* kernel extract, sodium cocoyl glutamate

