

Table 1 : Patch test allergens marketed in Japan

< Torii pharmaceutical company >

1) Patch test allergens : Metal 17 allergens

Allergens	Concentration	Vehicle
Aluminum chloride	2%	purified water
Chloroauric acid	0.2%	purified water
Tin chloride	1%	purified water
Iron chloride	2%	purified water
Chloroplatinic acid	0.5%	purified water
Palladium chloride	1%	purified water
Indium trichloride	1%	purified water
Iridium tetrachloride	1%	purified water
Zinc chloride	2%	white petrolatum
Manganese chloride	2%	white petrolatum
Silver bromide	2%	white petrolatum
Cobalt chloride	2%	purified water
Mercuric chloride	0.05%	purified water
Potassium dichromate	0.5%	purified water
Chromium sulfate	2%	purified water
Copper sulfate	1%	purified water
Nickel sulfate	5%	purified water

2) Patch test allergens : Liquid type 10 allergens

Allergens	Concentration	Vehicle
Acrinol	0.1%	purified water
Acrylmonomer	as is	-
Formalin	5%	purified water
Nicotine sulfate	5%	purified water
Phenol	2%	purified water
Procaine hydrochloride	1%	purified water
Quinine hydrochloride	1%	purified water
Resorcin	5%	purified water
Thimerosal	0.05%	purified water
Turpentine oil	20%	olive oil

3) Patch test reagent : Ointment type 13 allergens

Allergens	Concentration	Vehicle
Bergamot oil	10%	white petrolatum
Coal tar	2%	white petrolatum
Diphenhydramine hydrochloride	5%	white petrolatum
Ethyl aminobenzoate	5%	white petrolatum
Fig tree leaf	10%	white petrolatum
Ginkgo leaf	10%	white petrolatum
Hexachlorophene	1%	white petrolatum
MBT (Mercaptobenzothiazole)	1%	white petrolatum
l-Menthol	1%	white petrolatum
Rose oil	20%	white petrolatum
Salicylic acid	5%	white petrolatum
Sulfisoxazole	5%	white petrolatum
Urushiol	0.002%	white petrolatum

< Sato pharmaceutical company >

Patch test tape

Allergens	Concentration	Vehicle
Nickel sulfate	160 μg /patch	hydroxypropyl cellulose
Potassium dichromate	19 μg /patch	hydroxypropyl cellulose
Cobalt chloride	16 μg /patch	hydroxypropyl cellulose
Mercaptobenzothiazole	61 μg /patch	polyvidone
Formaldehyde	645 μg /patch	polyvidone
Thimerosal	6.5 μg /patch	hydroxypropyl cellulose

*The size of a patch : 0.81 cm²

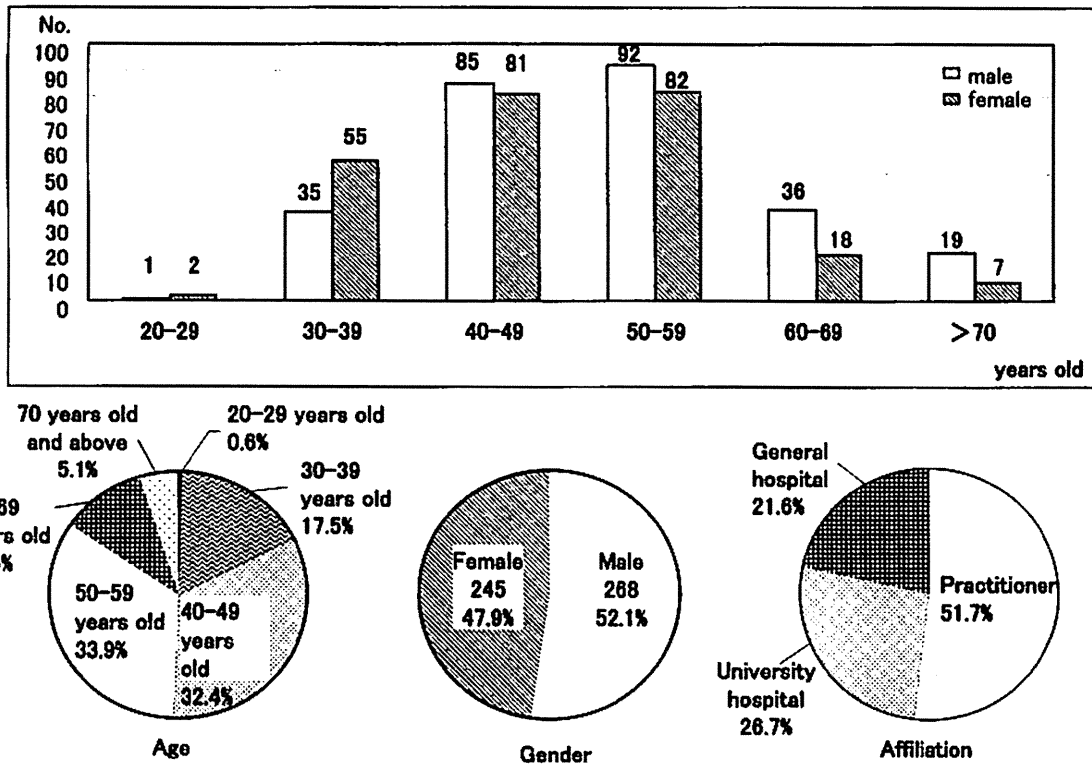


Fig. 1 : Background of the respondents.

方法に対する満足度の把握

- ③パッチテストの保険適応の問題点の把握
- ④ TRUE Test の認知度と必要性の把握

対象：日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会個人会員 1577 名

方法：郵送法

実施時期：2010 年 1 月 29 日～2010 年 3 月 16 日

回収状況：投函数 1577 通，回収数 513 通（回収率 32.5%）

アンケート内容：

1. パッチテスト実施状況
2. パッチテストアレルゲンについて
3. パッチテストにおける満足度
4. パッチテストの保険適応における問題点
5. TRUE Test の認知の有無と必要性

結 果

1. 回答者の背景

①年齢・性別：回答された医師の年齢分布は 50 歳代が 174 名（33.9%）と最も多く，次いで 40 歳代 166 名（32.4%）であった（Fig. 1）。男女比は男性 268 名（52.1%），女性 245 名（47.9%）であった。

②所属施設の形態：回答された医師の勤務形態

は，開業医が 265 名（51.7%）と最も多く，次いで大学病院の勤務医師が 137 名（26.7%），一般病院の勤務医師が 111 名（21.6%）であった。

2. パッチテストの施行状況

①パッチテストの実施状況（Fig. 2）：アンケートに回答した医師はほぼ全員（99.6%）が接触皮膚炎の原因検索においてパッチテストは必要であると考えていたが，その実施状況についてはよく実施していると答えたのは 28.8%（148 名）のみであり，時々実施している医師が 61.6%（316 名）という結果であった。勤務形態別にパッチテストの施行状況を見ると，開業医では 18.1%（48 名），一般病院では 28.8%（32 名）がパッチテストをよく実施しているのに対して大学では 49.6%（68 名）がよく実施しているという結果であった。パッチテストを実施していない医師は全体の 8.8%（45 名）で，開業医 34 名，一般病院 9 名，大学病院 2 名であった。

②パッチテストを実施しない理由（Fig. 3）：パッチテストを実施しない理由としては手間や時間がかかるが 62.8%（27 名），必要なアレルゲンの入手が困難 58.1%（25 名）が最も多い結果であった。自分でパッチテストを施行しない医師の 46.5%（20 名）は他の専門医を紹介するということであった（Fig. 3）。

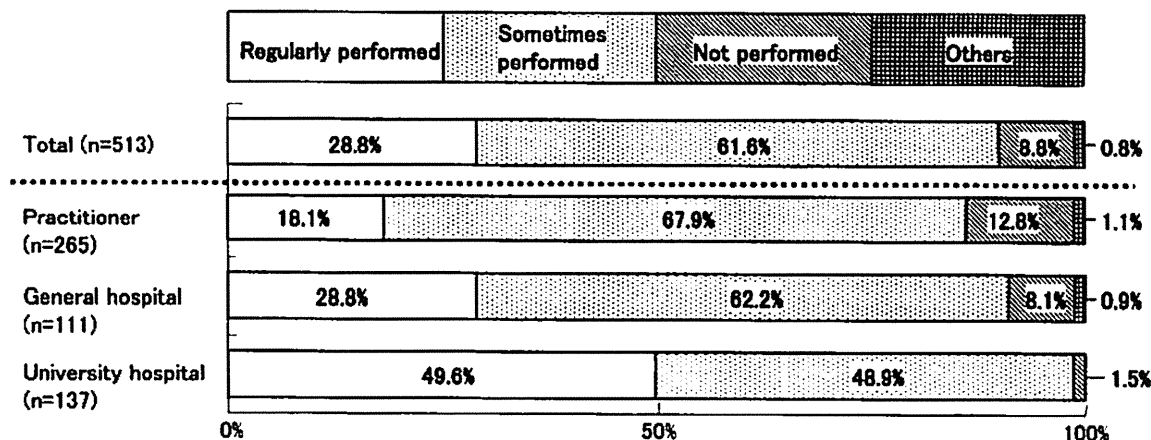


Fig. 2 : The frequency of patch testing.

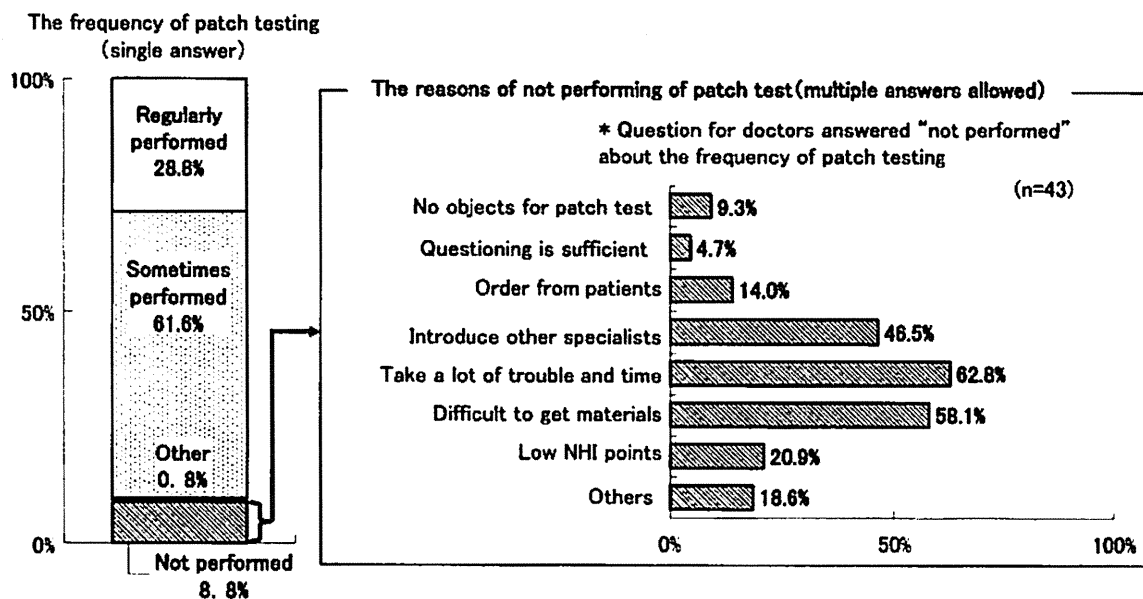


Fig. 3 : The reasons of not performing of patch test.

③ 1年間のパッチテスト施行数：実際に過去1年間に施行したパッチテスト症例数は、全体では平均49例であったが、大学病院では平均92例、一般病院では平均33例、開業医では平均41例と、大学病院におけるパッチテスト施行数がその他の施設に比較して多い結果であった。パッチテスト施行数別にみると、1年間に施行するパッチテスト症例は1~50例が269名と最も多い結果であった (Fig. 4)。

3. パッチテストアレルギーについて

①パッチテストアレルギーの入手方法：パッチテストを時々あるいはよく実施している医師468名を対象としたパッチテストで使用するアレルギーの入手方法に関する調査では、持参品が86.3% (404

名) および国内メーカーより購入したアレルギーが88.2% (413名) であり、海外のアレルギーを購入してパッチテストを施行しているのは468名中155名 (33.1%) と少ない結果であった (Fig. 5)。

②ジャパニーズスタンダードアレルギーの原因探求対応率：ジャパニーズスタンダードアレルギーが、患者の原因探求にどのくらい寄与しているかという点については、50%以下という回答が54.7% (239名) と最も多く、50~80%が42.1% (184名)、80%以上に対応するという回答は3.2% (14名) のみであった (Fig. 6)。

4. パッチテストに対する満足度

わが国におけるパッチテスト試薬 (アンケート時点では鳥居薬品パッチテスト試薬40品目 (Table

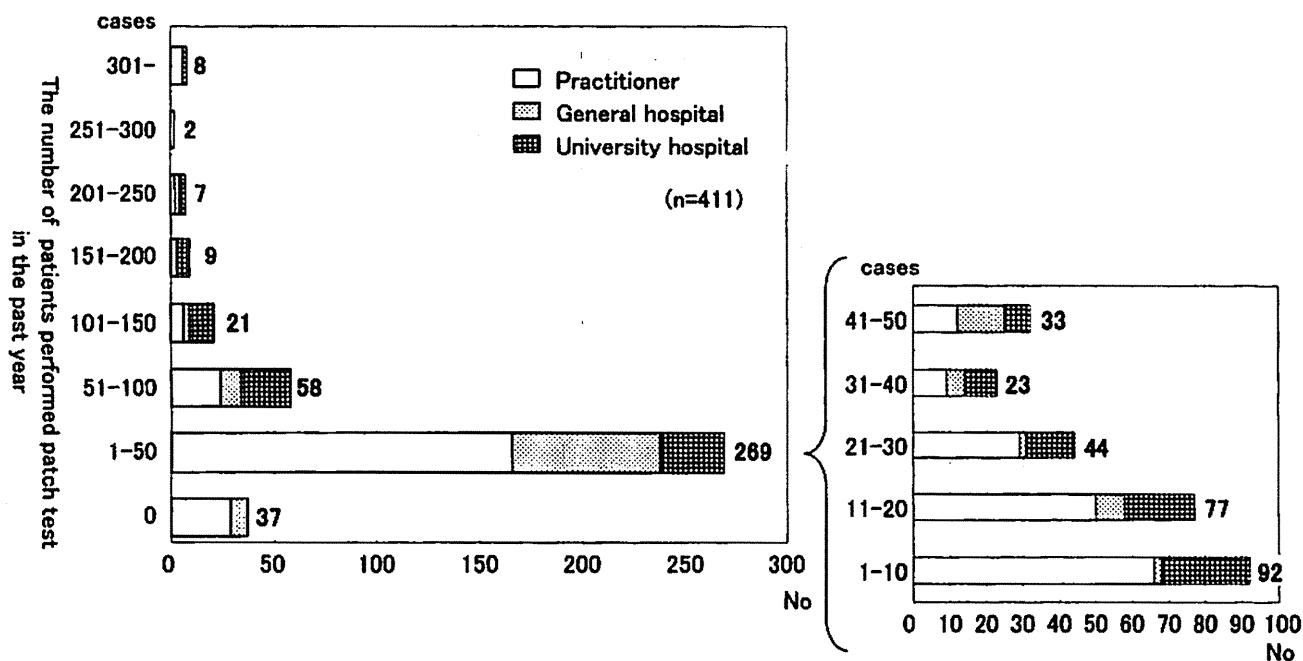


Fig. 4 : The numbers of patients performed patch test in the past year.

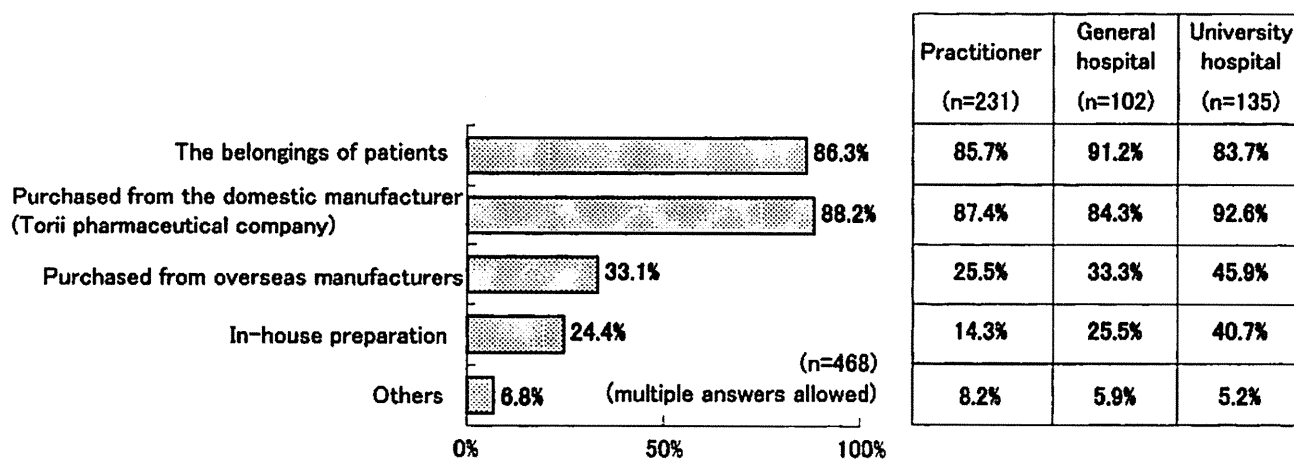


Fig. 5 : The ways of getting patch test allergens.

* Question for doctors answered "Regularly performed" and "Sometimes performed" about the frequency of patch testing.

1)) に対する満足度を調査したところ、満足していると回答したのは9.1%であり、90.9%は国内でのパッチテスト試薬について満足していないという結果であった (Fig. 7)。

パッチテストの実施状況については97.0%がわが国ではパッチテストは十分には実施されていないと感じている結果であった。その理由について、選択式での回答では90.2%が市販されている試薬の種類が少ないことを挙げ、42.0%が市販されている試薬の濃度や基剤がジャパニーズスタンダードアレ

ルゲンと異なっていることを挙げた。さらに自由記載欄には66名からの記載があり、その意見は試薬が高い、使用期限までに使いきれない、試薬が手に入りにくいという点で共通していた (Fig. 8)。

5. パッチテスト保険適応の問題点

国内で販売されている鳥居薬品株式会社のアレルゲン40種と佐藤製薬のパッチテストテープ6種は保険適応があるが、持参品や海外から購入したアレルゲンは保険適応がない。このようなアレルゲンの購入費用、パッチテストユニットの費用、パッチテ

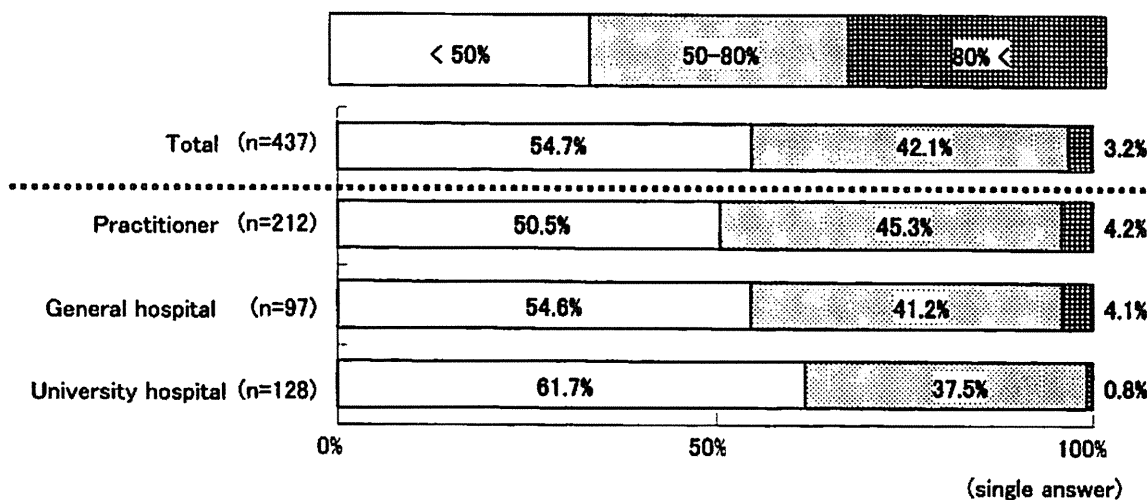


Fig. 6 : The identification rates of the causative allergens for contact dermatitis with Japanese standard allergens.

* Question for doctors answered "Regularly performed" and "Sometimes performed" about the frequency of patch testing.

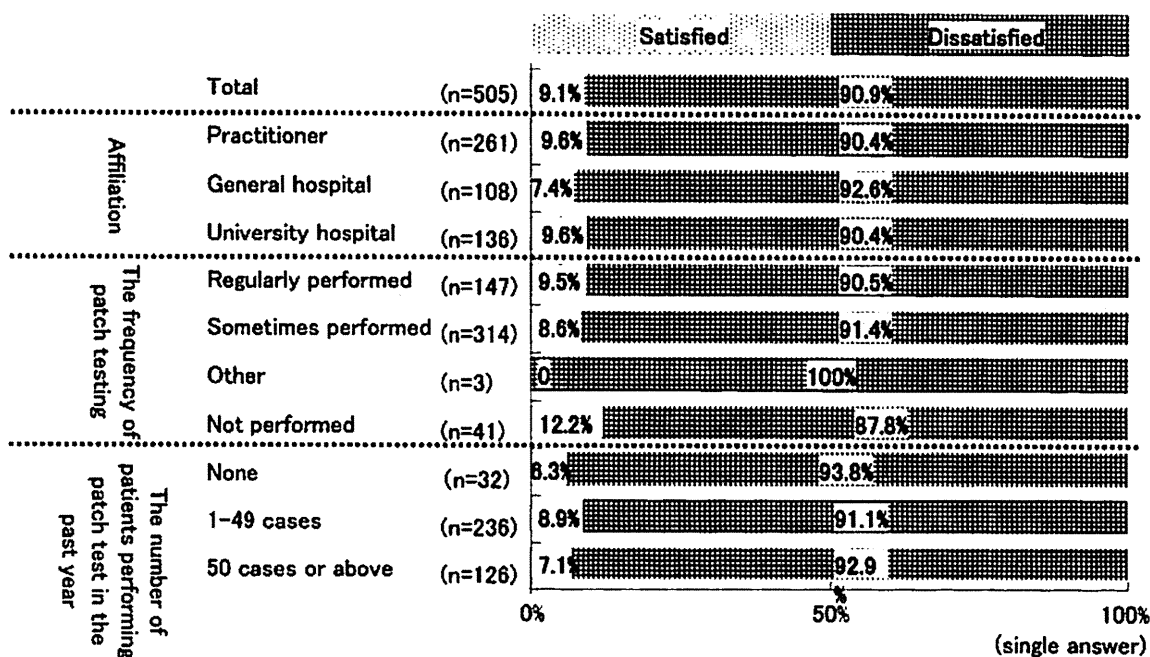


Fig. 7 : The degrees of satisfaction with patch test allergens marketed in Japan.

ストの準備に要する人件費などを勘案すると、パッチテストをすると赤字となる。そして貼付数が多ければ赤字額は増える一方である。このような現状を踏まえ、パッチテストの保険適応における問題の有無を調査したところ、83.6% (418名) が問題があると答え、その問題点としては、保険点数の低さのためが最も多い結果であった (Fig. 9)。さらに、適切だと考える保険点数については、1カ所あたり30点という回答が最も多い結果であった (Fig.

10)。自由記載欄には、現在の1カ所あたりの保険点数とは別に判断料や基本料などを算定するという意見もあった。

6. TRUE Test の認知と必要性について

2010年5月に保険適応となった ready-to-use の TRUE Test^{2,3)} (日本での商品名:パッチテストテープ) については回答の約半数 (52.4%) がその存在を知らないという結果であり、知っているが使用したことはないという回答は46.0%で、全体の

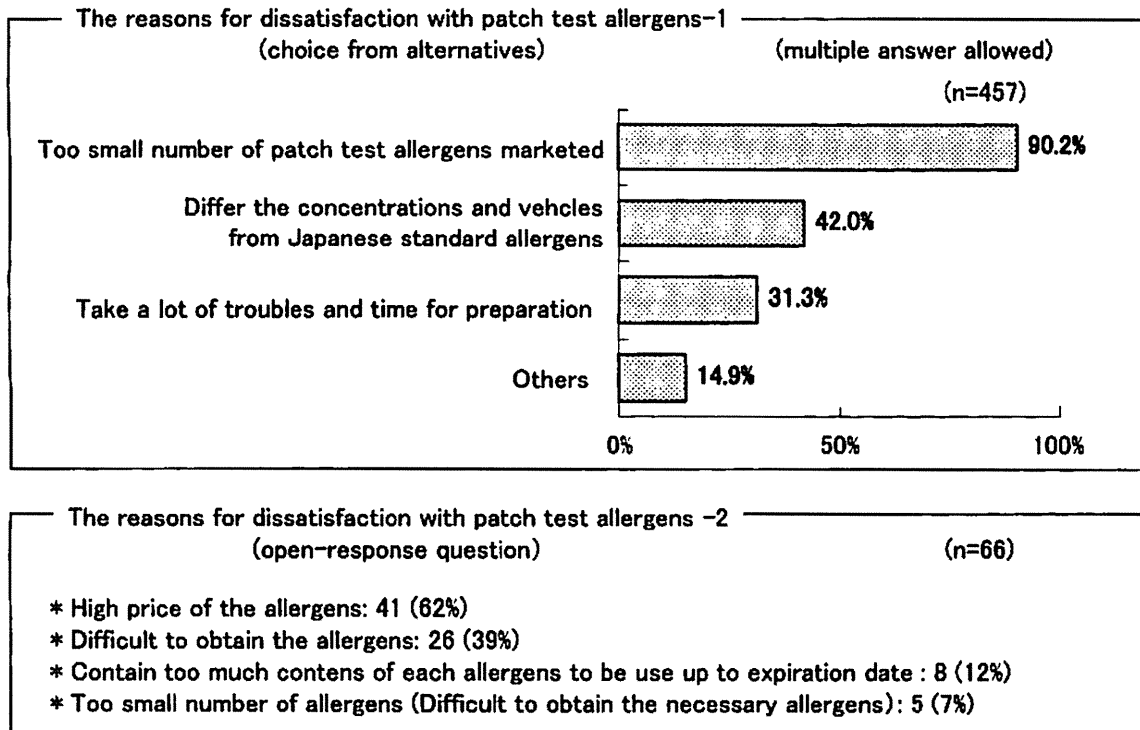


Fig. 8 : The reasons for dissatisfaction with patch test allergens marketed in Japan.

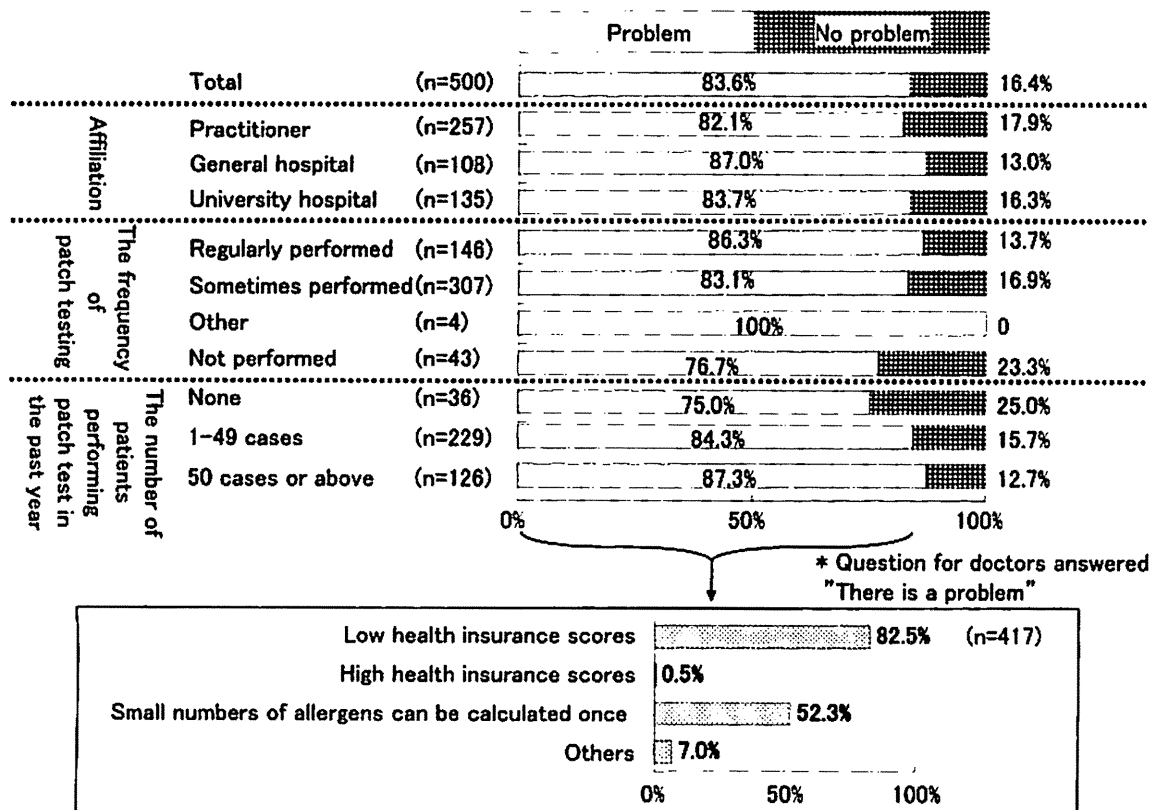


Fig. 9 : The health insurance problems in patch testing.

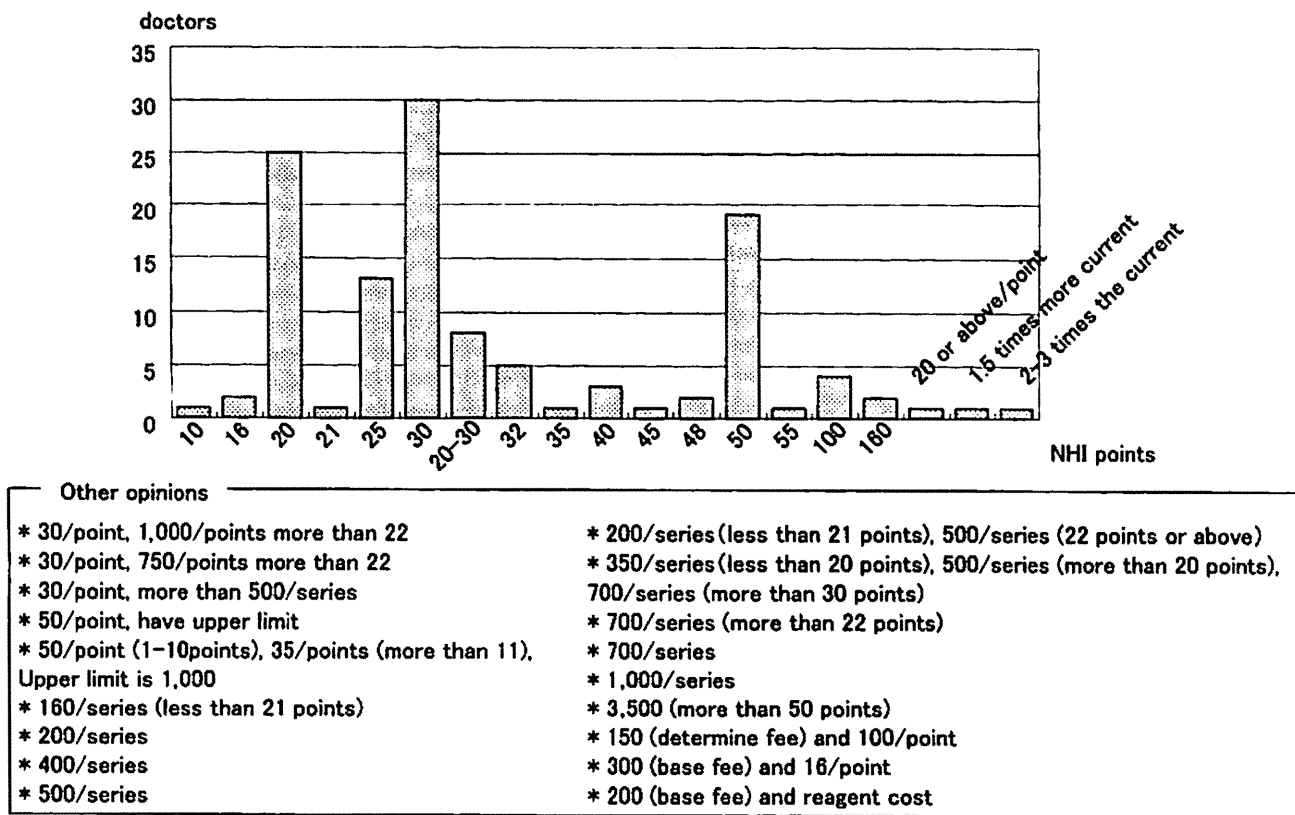


Fig. 10 : The patch test health insurance score considered appropriate.

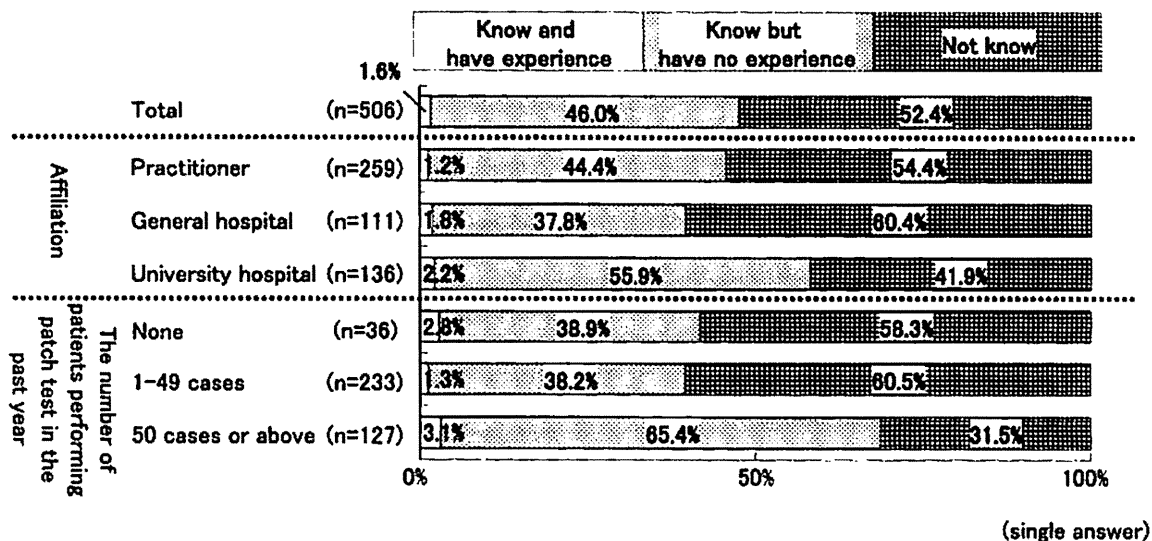


Fig. 11 : The awareness and usage of the TRUE Test.

98.4%は使用経験がない結果であった (Fig. 11)。しかしながら、TRUE Testを84%が必要と感じており、TRUE Testの販売によりわが国でのパッチテスト使用症例は増えると感じているのはその81.8%であった (Fig. 12)。TRUE Testを不要と考える回答は77名 (16.0%) あったがその理由とし

ては必要なアレルゲンのみでよいというものであった (Fig. 13)。

考 案

日本皮膚科学会接触皮膚炎診療ガイドライン¹⁾では、パッチテストは接触皮膚炎の原因検索を行う際

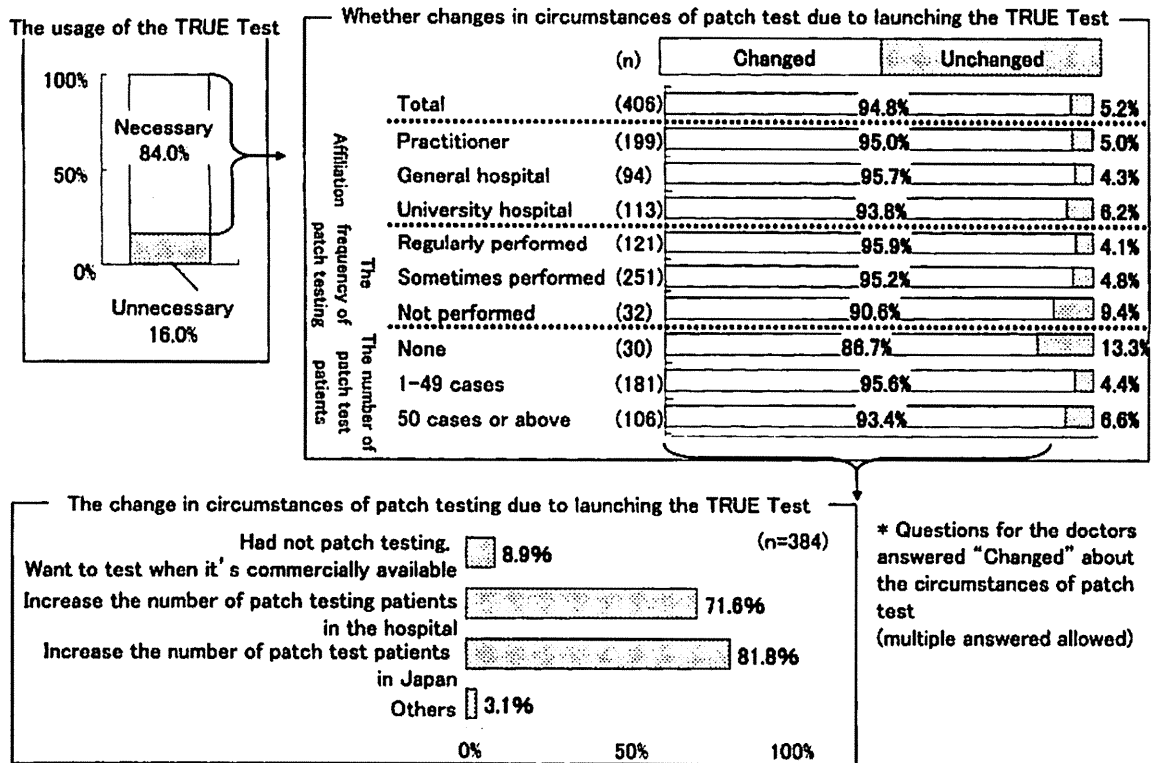


Fig. 12 : Expected in circumstances of patch test after launching of the TRUE Test.

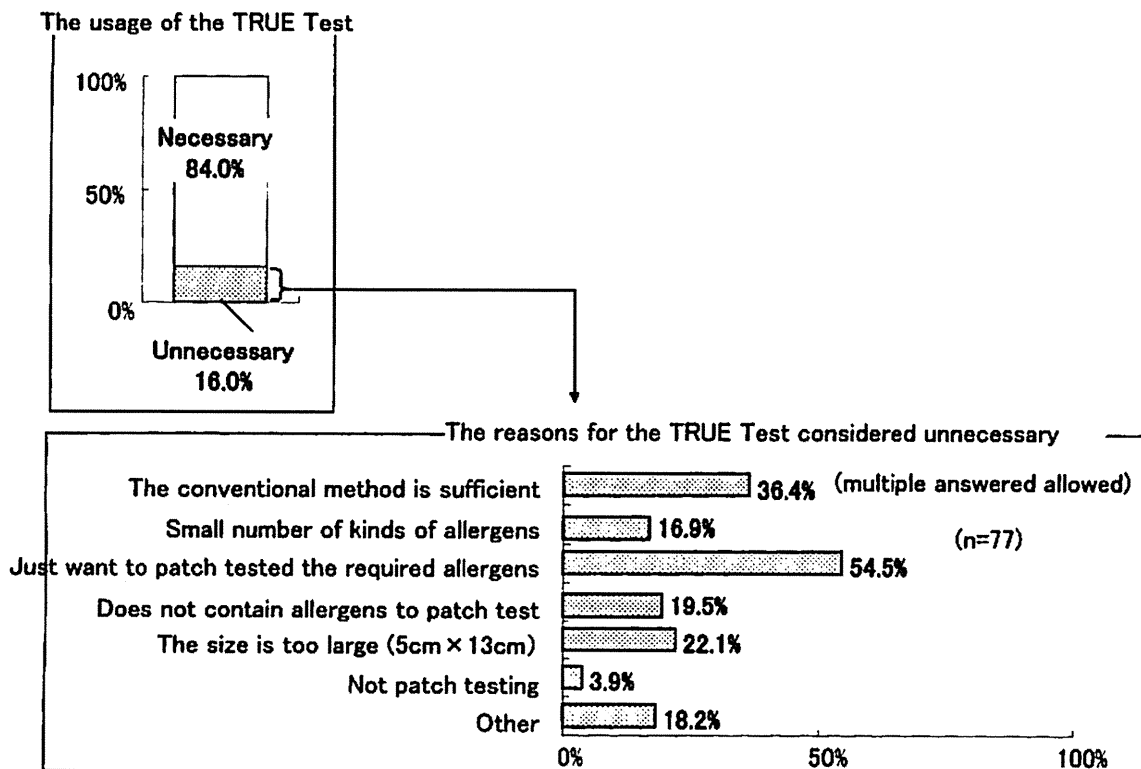


Fig. 13 : The reasons for the TRUE Test considered unnecessary.

に必須の試験であり「行うことが強く推奨される」と記載されている。しかしながら、アレルゲン入手の煩雑さとその準備の手間や保険点数の低さなどから、あまり積極的に行われていないのが現状で皮膚科医の中でアレルギーに興味があると思われる本学会員を対象にした今回のアンケートでも、パッチテストをよく実施しているのは回答者の28.8%のみであり、約9%はパッチテストを実施していないという結果であった。したがって皮膚科医師全体ではより多くの医師がパッチテストを施行していないものと推測できる。

パッチテストは十分な量のハプテン（アレルゲン）を強制的に経皮吸収させてアレルギー反応を惹起させるため、各々のアレルゲンについて適切な貼布濃度（至適濃度）が設定されている。パッチテストを施行する際には、貼布されるアレルゲンの量や濃度、溶媒となる基剤、貼布に用いるユニットなどに対する知識を要し、得られた反応がアレルギー反応か刺激反応かを判断するためには知識と経験が必要とするため、パッチテストは訓練された皮膚科医が行う必要がある。

わが国では、1994年にジャパニーズスタンダードアレルゲンが設定され⁹⁾、以後日本接触皮膚炎学会の学会員に対してアレルゲンの提供が無償で行われ、スタンダードアレルゲンの陽性率が報告されてきた⁵⁻¹⁰⁾。ジャパニーズスタンダードアレルゲンの陽性率の年次推移をみることは接触皮膚炎の原因の動向をみる上で重要であり、またパッチテスト施行時に、持参品のみではなくスタンダードアレルゲンを貼付することは、問診や臨床所見からは予想できなかった原因物質の特定や、手湿疹や慢性湿疹として漫然と治療されている症例における原因物質の特定、原因製品中のアレルゲンの特定などにおいて有用である。

しかし、現在は薬事法により、学会からのアレルゲン提供が行えない状況にあり、2000年以降は医師が各自でジャパニーズスタンダードアレルゲンを含めた必要なアレルゲンを国内あるいは海外から購入せざるを得ない状況となっている。日本国内では、1995年に鳥居薬品からパッチテスト試薬金属17品目が薬価収載され、翌1996年にパッチテスト試薬（液）10種とパッチテスト試薬（軟膏）13種が薬価収載され、合計40種類のパッチテスト用アレルゲンが販売されている。さらに2009年9月、デンマークのMekos Laboratories ApSからready-to use となって販売されているパッチテスト

アレルゲン TRUE Test のうち6種（硫酸ニッケル、重クロム酸カリウム、塩化コバルト、メルカプトベンゾチアゾール、ホルムアルデヒド、チメロサル）が新たに薬価収載され、2010年4月に「パッチテストテープ」という商品名で佐藤製薬から販売された。この製品は、各1種類のアレルゲン一定量を含むした基剤薄層を有するポリエステル支持体の試験片を粘着シートに一体化させてあり、検査施行者は、アレルゲンを被覆してあるラミネートホイルとポリエチレンフィルムをはがして貼付すればよく、これまでのようにアレルゲンをユニットに載せる手間がなく、簡便である。また、すでにアレルゲンを含有している製品であるため、検査施行者によるアレルゲンの量のばらつきやユニットによる反応性や接触面積の違いなどの問題の発生しないアレルゲン製品である。しかしながら、わが国で薬価収載されて販売されたパッチテストテープは1個ずつのアレルゲンで合計6種類のみで、現状の問題点を解決するには至らない。またパッチテストテープの製品規格はアレルゲンを含有する試験片は9×9mmであるのにそれを固定する粘着テープが50×60.5mmとなっている。現在頻用されている Finn chamber (Epitest Ltd Oy, Finland) on Scanpor (Alpharma As, Norway) は10個のアレルゲンを12×5cmの粘着テープで固定し、Haye's Test Chamber (HAL Allergy B.V., the Netherlands) も同様に10個のアレルゲンを12.5cm×7cmのテープで固定する規格であるのに比較し、パッチテストテープは1つのアレルゲンを貼付するのに5×6cmの皮膚を占領するためこの規格では多数のパッチテストテープアレルゲンを患者の背部に貼付するのは難しく、パッチテストテープにおいてはこの点が問題である。

パッチテストテープを含めても国内で販売されているパッチテスト用アレルゲンのみでは、日常診療で経験する多種多様の接触皮膚炎の原因検索には不十分であり、本学会が設定したジャパニーズアレルゲン25種の中で、国内で入手できるのは鳥居薬品のアレルゲン4種のみである。この4種以外のジャパニーズスタンダードアレルゲンは各自が海外から購入しているのが現状で、これらのアレルゲンやパッチテストユニットには薬価収載がないため、パッチテストを施行した場合には1カ所について16点（22カ所以上は一連で350点のみ）の算定のみである。

佐藤製薬から販売されたパッチテストテープは、

すでに試料がユニットに滴下された状態であり、手間が少なく貼付量の差も少ない製品であり、今後このような ready to use 製品で、少なくともジャパニーズスタンダードアレルゲン 25 種がセットとして薬価収載されて国内で販売されるとより適切なパッチテスト施行頻度が高くなり、患者に有益になると考えられる。

<謝辞>

本アンケートにご協力いただきました日本皮膚アレルギー接触皮膚炎学会会員ならびにパッチテスト試薬 2008 共同研究委員会の先生方に深謝いたします。

文 献

- 1) 中田土起丈, 飯島正文, Maibach HI : 金属アレルギーのパッチテストが有効である患者を対象としたパッチテストテープ (硫酸ニッケル, 塩化コバルト) の比較臨床試験, 臨床医薬, 25 : 937-949, 2009
- 2) 須貝哲郎 : TRUE Test と Finn-Chamber の比較, 皮膚, 30 : 214-224, 1988
- 3) Sugiura M, Hayakawa R, Kato Y : Patch test results using TRUE Test in Japan, Environ Dermatol, 4 : 184-188, 1997
- 4) 高山かおる, 横関博雄, 松永佳世子他 : 接触皮膚炎診療ガイドライン, 日本皮膚科学会雑誌, 19, 1757-1793, 2009
- 5) Adachi A : Results of patch tests with standard allergen series of the Research Group of the Japanese Society for Contact Dermatitis in 1994 and annual variations of patients with pigmented contact dermatitis of lichenoid type in 1993, Environ Dermatol, 3 : 140-150, 1996
- 6) Miyoshi H : Large-scale patch-testing with Japanese standard series, gold sodium thiosulfate, thimerosal, and mercuric chloride, and the number of new patients with pigmented contact dermatitis in 1994, Environ Dermatol, 4 : 95-103, 1997
- 7) Mitsuya K : A multicenter survey of patch testing with Japanese standard series, topical steroid preparations (budesonide, amcinonide and hydrocortisone butyrate) and tin chloride (0.5%, 1.0%, 2.0% pet) in 1997, Environ Dermatol, 6 : 199-208, 1999
- 8) Natsuaki M : Results of patch testing with standard allergens of the Japanese Society for Contact Dermatitis and topical nonsteroidal anti-inflammatory preparations in 1998, Environ Dermatol, 7 : 1-5, 2000
- 9) Sugiura M : Group study with standard allergen series of the Japanese Society for Contact Dermatitis and gold sodium thiosulfate by patch testing in 1999, Environ Dermatol, 9 : 105-115, 2002
- 10) Kurikawa Y : Group study of the optimum concentrations of ketoprofen, tiarofenic acid, suprofe and oxybenzone for the photopatch testing, and the patch test results of the Japanese Standard Allergens and gold sodium thiosulfate in 2000, Environ Dermatol, 9 : 39-46, 2002

Questionnaire Study on Present Conditions of Patch Testing to the Member of the Japanese Society for Dermatoallergy and Contact Dermatitis in 2010

Kayoko SUZUKI¹⁾, Kayoko MATSUNAGA²⁾

¹⁾ *Department of Dermatology, Kariya Toyota General Hospital,
5-15 Sumiyosicho, Kariya, Aichi 448-8505, Japan*

²⁾ *Department of Dermatology, Fujita Health University School of Medicine,
1-98, Dengakugakubo, Kutsukakecho, Toyoake, Aichi 470-1192, Japan*

Currently, the only commercially available patch test allergens in Japan are 40 allergens by Torii Pharmaceutical Co. and 6 allergens by Sato Pharmaceutical Co. Thus, dermatologists have to purchase many patch test allergens from abroad. In addition, the National Health Insurance (NHI) reimbursement schedule for patch testing remains extremely low. Therefore, when patch testing is performed, a financial loss is incurred.

In light of this situation, a survey regarding patch-testing conditions was conducted among members of the Japanese Society for Dermatoallergy and Contact Dermatitis in February 2010. More than 90% of the dermatologists who responded considered patch testing necessary to diagnose the cause of contact dermatitis, but only 29% performed it routinely, and 62% only occasionally performed patch testing. Overall, 9% of dermatologists did not perform patch testing at all, primarily because of the time and effort involved and difficulty in obtaining allergens. Regarding the current state of patch testing, 97% were dissatisfied with the current practice in Japan, and 90% said the reason for their dissatisfaction was that there are too few patch test allergens commercially available in Japan.

Furthermore, 84% indicated that health insurance coverage for patch testing is a problem; respondents specifically cited low NHI fees as the problem. Regarding the TRUE Test, 98% of dermatologists had no experience with its use, and 82% indicated that if such a ready-to-use patch test allergen product were available, patch testing of patients would increase.

(J Environ Dermatol Cutan Allergol, 5 (2): 91-102, 2011)

Key words : questionnaire study, patch testing, allergen, National Health Insurance (NHI)

Compendium Year Book 2012-2013

WHAT'S NEW

年度

2012-2013

2012-2013

科学



© 2012-2013

既成パッチテストテープはどこまで使えるか

矢上晶子/松永佳世子

What's
new?

アレルギー性接触皮膚炎、いわゆる“かぶれ”は皮膚科医が日常的に遭遇する疾患である。原因検索が正しくなされ、アレルゲンの曝露を避けることができれば根治が可能となる。現時点において最も有用とされる検査法は“パッチテスト(patch test: PT)”である。PTはアレルゲンを患者の皮膚に48時間貼布し、得られた反応を一定の基準のもとに判定する検査法である。従来、アレルゲンの入手や調整(溶媒、基剤)、貼布に用いるパッチテストユニットの選択などが結果に影響を及ぼすため、事前の調査や準備に時間や費用を要することがPTの普及に影響を及ぼしてきた。

本稿で紹介する“パッチテストテープ(佐藤製薬株式会社)”は、そのようなPTにかかわる煩雑さを解消し、より簡便に検査を実施するために開発された検査用試薬であり、わが国では2010年5月から市販されている(図1)。本製品はスウェーデンのファルマシア社(現ファイザー株式会社)で開発された、24種類のアレルゲンを2枚のパネルに含ませたパッチテスト用医薬品ユニット「トゥルーテスト」(T.R.U.E. TEST[®]; Thin-layer Rapid Use Epicutaneous Test; TT)を、本邦向けに改良した製剤で、TTは欧米など諸外国ではすでに承認・市販されている。



図1 パッチテストテープ(佐藤製薬株式会社)

PTはアレルギー性接触皮膚炎の原因となるアレルゲンを検索するための、唯一の科学的な検査方法である。しかしながら、現在、わが国で市販されているパッチテスト試薬は非常に少なく、薬事法の問題によりパッチテスト試料の提供が法的に行えない状況である。また、前述したごとく、PTの準備や実施には医療機関において多大な時間や人的労力、金銭的な負担が必要となるため、患者に対しパッチテストを十分に行うことができないという状況が続いている。

“パッチテストテープ”は、親水性の基剤中に溶かした各アレルゲンを、それぞれのシートに含有させた貼布剤で、これまで行われてきた個々のアレルゲンの調製や一定量のアレルゲンを小皿などに充填するなどの煩雑な操作を必要としないready-to-use製品であるため、医師は本製品を購入し貼布するのみでPTを開始することができる。現在、「硫酸ニッケル」160 μ g、「重クロム酸カリウム」19 μ g、「塩化コバルト」16 μ g、「メルカプトベンゾチアゾール」61 μ g、「ホルムアルデヒド」150 μ g、「チメロサル」6.5 μ gの6品目が市販されている。本製品は、アレルゲンを含有させたシートにかなり大きめの貼布剤(テープ)が使用されているが、われわれの施設ではテープの大半を除去し、

Essence

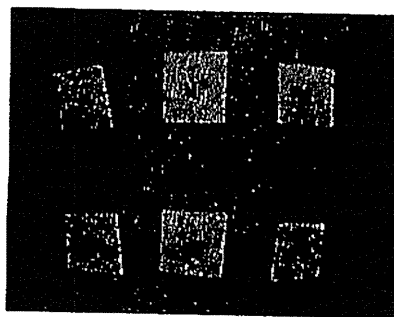


図2 パッチテストテープ貼布

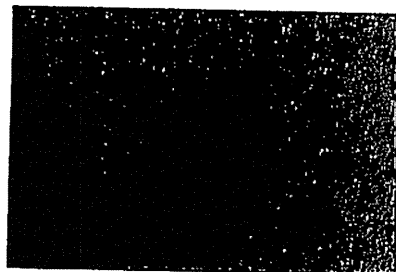


図3 パッチテスト陽性像
サトウパッチテストテープ Ni
1週間後判定時。

Essence

金属はチョコレート、ココア、豆類、香辛料、貝類、胚芽などに多く含まれ、時に歯科金属などにも含まれる。また、経皮、経粘膜、経腸管的に吸収され、汗や乳汁中などに排泄される。実際には金属が生体内に吸収されることで掌蹠膿疱症、汗疱性湿疹、扁平苔癬、痒疹などを発症し、摂取を制限することにより軽快することがある²⁾。被疑物質としてこれらの金属が挙がり、パッチテストで陽性反応が得られた場合は、接触、摂取についての生活指導を行うとよい。

その他、“メルカプトベンゾジアゾール”は、ゴムの加硫促進剤であり、スニーカーやズック靴などゴムの履き物などに含まれる。“チメロサル”は、殺菌作用のある水銀化合物で、ワクチンなどに含まれる。“ホルムアルデヒド”は、接着剤、塗料、防腐剤の成分であり、繊維製品の製造・加工・機能付加(防しわ性や防縮性など)に広く使われている。

上記のごとく、“パッチテストテープ”として販売されている6品目は、われわれが日常的に使用(接触)する多くの製品に含まれ、常に感作される可能性が潜んでいるアレルゲンである。問診よりこれらの製品によるアレルギー性接触皮膚炎が疑われた場合は、積極的にパッチテストテープを用いてPTをされたい。

Why important?

これまで検査の煩雑さやマンパワー不足のため、皮膚科医でさえPTを敬遠する風潮があった。“パッチテストテープ”はそれらの問題を解消し、より多くの医師が、より安全にPTを行えることを目的に登場した。現在はわずか6品目であるが、今後、わが国における本製品の感度・特異度などが明らかになり、さらに需要が増えていけば、欧米と同様に使用できるアレルゲンの種類も増えることが予想される。正しく原因検索を行い、治療に難渋する湿疹病変をすみやかに根治させることは医療費の抑制に繋がることも踏まえ、皮膚科医がパッチテストテープを広く利用することを期待したい。

References:

- 1) 松水佳世子:第41回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会・共同研究シンポジウム, 山梨, 2011年(7月)
- 2) 日本皮膚科学会接触皮膚炎診療ガイドライン委員会, 高山かおる, 横関博雄ほか:日皮会誌 119: 1757-1793, 2009

目でみる皮膚科学 Visual



2011
November
Vol.10
No.11

11

ヴィジュアル・ダーマトロジー

Dermatology

【特集】

最新・歯科と連携して治す 皮膚疾患

責任編集 松永佳世子

Part 1. 講義

歯科と関連する皮膚疾患／パッチテストの理論と実際／歯性の病巣感染と皮膚疾患(皮膚科と歯科との医療連携をふまえて)／歯科金属アレルギーの対応／歯科金属からのイオン溶出と測定／金属アレルギーに配慮した歯科用補綴材料の選択とその問題点

Part 2. 症例編

掌蹠膿疱症—歯性病巣の検索から始まる治療計画の策定—／歯科治療後に扁桃摘出術を施行し完治した掌蹠膿疱症の1例／歯科金属アレルギーが原因と考えられた異汗性湿疹／口腔内アマルガムに対する全身型金属アレルギーが原因と考えられた貨幣状湿疹／歯科金属除去にて軽快した口腔粘膜扁平苔癬／金属除去療法が奏効した口腔扁平苔癬／歯科治療が奏効した肉芽腫性口唇炎／肉芽腫性口唇炎の1例／アトピー性皮膚炎—歯科と連携して治療した例—／アナフィラクトイド紫斑—歯科治療に伴い紫斑の再燃がみられた症例—／歯根管治療剤に含まれるホルムアルデヒドによる即時型アレルギー／歯科従事者の手荒れ—手袋を透過するメタクリルレジンアレルギー—／歯科治療中にみられたラテックスアレルギー／根尖病巣治療に使用された材料を除去することによって皮膚病変が改善した1例／歯科治療でのアマルガム置換により手湿疹が改善した1例

Part 3. テンプレート

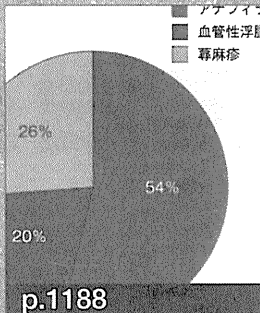
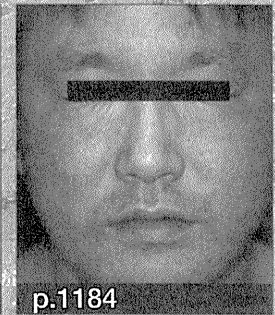
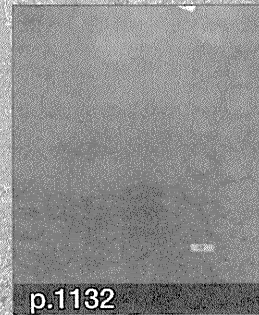
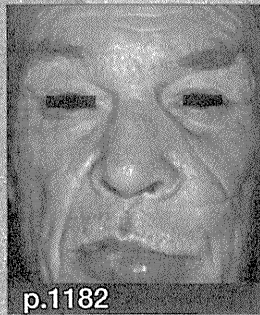
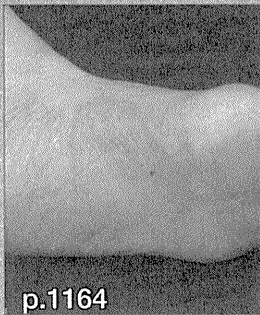
歯科と皮膚科の連携に必須の紹介状テンプレート—ワークショップからの提案

- 患者さんに提供するテンプレート
- 歯科から皮膚科に提供する紹介状テンプレート
- 皮膚科から歯科に提供する紹介状テンプレート

Dermatological View 金属アレルギーの免疫学Up-to-date

秀潤社

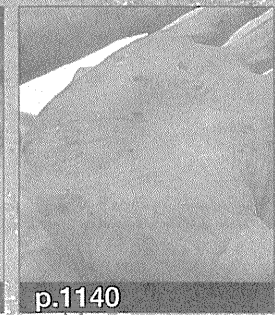
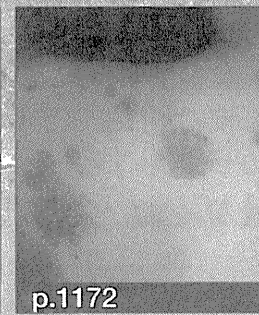
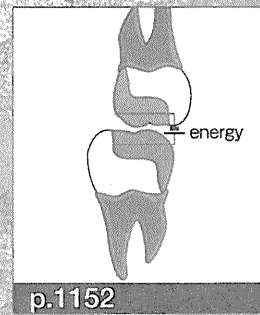
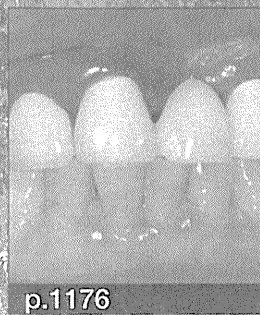
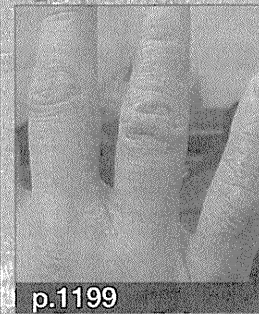
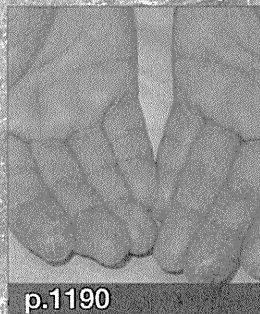
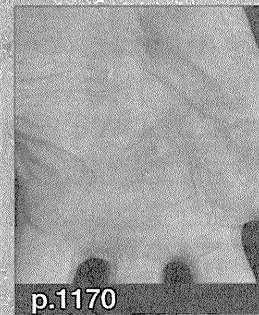
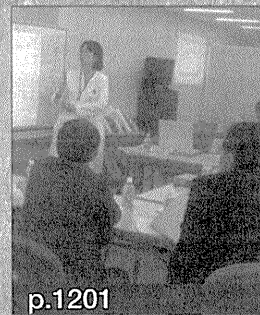
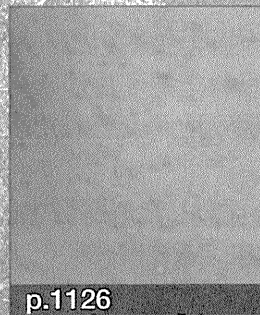
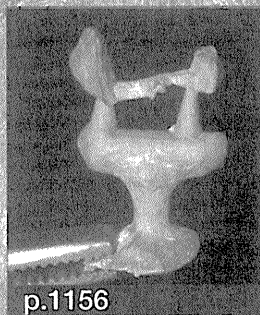




特集

最新・歯科と連携して治す 皮膚疾患

責任編集
松永佳世子



特集 最新・歯科と連携して治す皮膚疾患

総説 2 Part1. 講義

J Visual Dermatol 10:1132-1139,2011

パッチテストの理論と実際

矢上 晶子, 松永 佳世子

Key words アレルギー性接触皮膚炎, 金属アレルギー, パッチテスト

はじめに

金属や歯科材料による接触皮膚炎は、皮膚科医や歯科医が日常的に経験する疾患である。日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会が2010年度に実施した当学会が認定するジャパニーズスタンダードアレルゲンにおける陽性率の調査では、上位6項目中、1位：硫酸ニッケル(14.2%)、3位：重クロム酸カリウム(8.3%)、4位：塩化コバルト(7.6%)、6位：塩化第二水銀(5.7%)と4種類の金属が占めていた。これらの金属アレルギーの原因はピアスやバックル(図1)、そして歯科治療で用いられている金属などがあげられる¹⁾。

パッチテストは、これら金属アレルギーを含むアレルギー性接触皮膚炎の診断にもっとも有用な検査法であるが、本試験を正しく行うためには専門的な知識と技術が必要であるため、歯科医のみならず皮膚科医でもパッチテストに精通している医師はそれほど多くない。しかしながら、近年は貼布するだけでよいパッチテストテープなども市販されるようになり、パッチテストは接触皮膚炎を専門としている医師に限らず行えるようになりつつ

ある。

本稿では、歯科の先生方を含め、パッチテストを日常的に行っていない皮膚科の先生方にも本試験を身近に感じていただけるよう概説したい。以下に、パッチテストの実際の準備や方法について述べる。

パッチテストの準備

1) パッチテストユニット

パッチテストを行うためには、パッチテスト用に開発された布やアルミニウムのチャンバーと絆創膏からなる「パッチテストユニット」が必要である。現在、Finn Chamber[®] on Scanpor tape[®] (SmartPractice, USA) が International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG) より推奨され、本邦でも主に使用されている(図2)。しかしながら、Finn Chamber[®] は反応の信頼性は高いがアルミと水銀が反応するため、被疑物質が水銀の場合は注意が必要である。

2) アレルゲン

① 患者が被疑物質を持参する場合

患者に原因と推察される製品や鑑別すべき物質をもち



図1 ベルトのバックルによる金属アレルギー

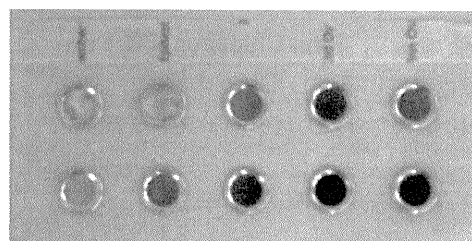


図2 パッチテストユニット Finn Chamber on Scanpor tape (SmartPractice, USA) (8 mm, 12 mm) (株) スマートプラクティスジャパンより入手できる。本邦でも広く使用されている。

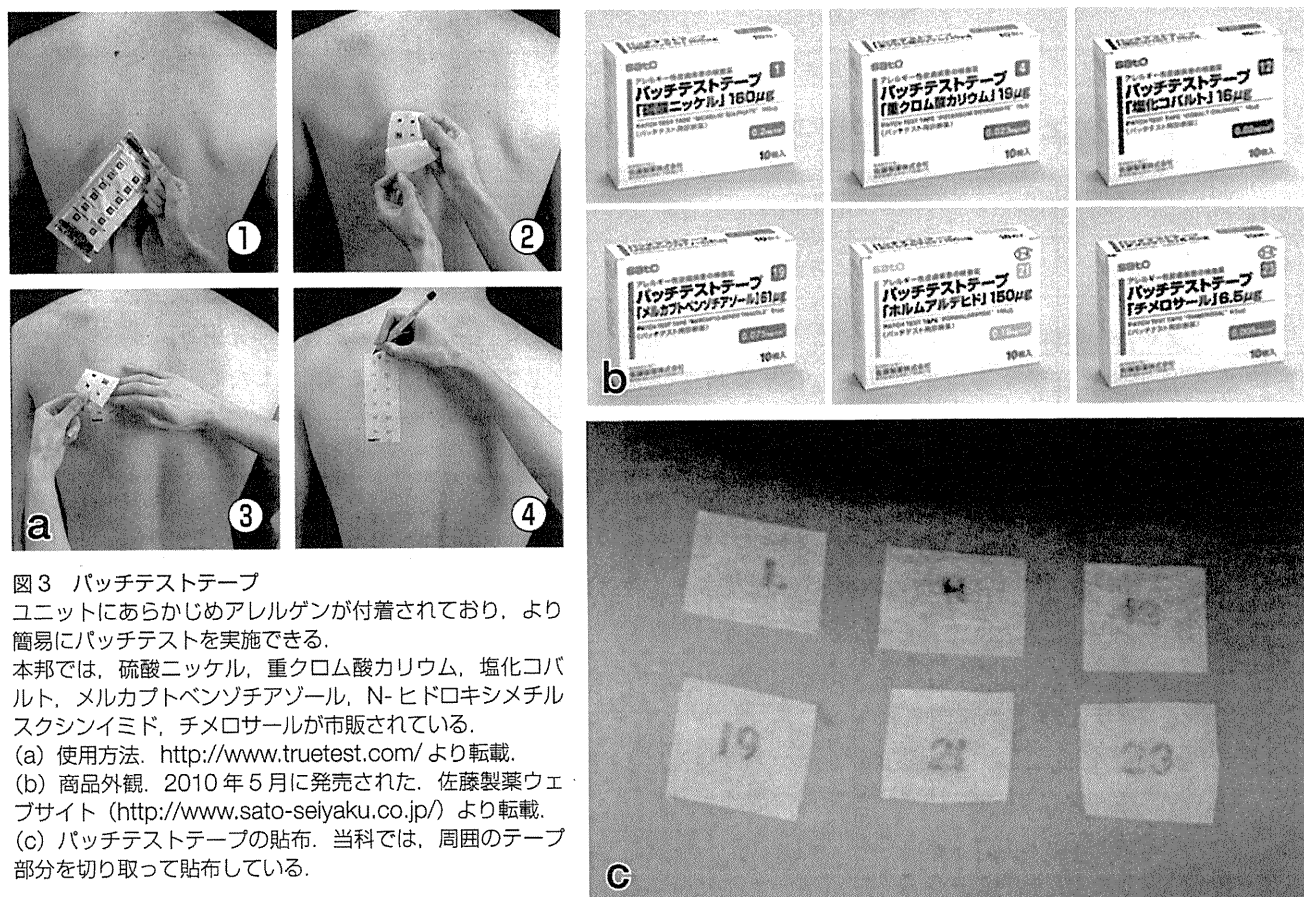


図3 パッチテストテープ
 ユニットにあらかじめアレルゲンが付着されており、より簡単にパッチテストを実施できる。
 本邦では、硫酸ニッケル、重クロム酸カリウム、塩化コバルト、メルカプトベンゾチアゾール、N-ヒドロキシメチルスクシンイミド、チメロサルが市販されている。
 (a) 使用方法。http://www.truetest.com/より転載。
 (b) 商品外観。2010年5月に発売された。佐藤製薬ウェブサイト (http://www.sato-seiyaku.co.jp/)より転載。
 (c) パッチテストテープの貼布。当科では、周囲のテープ部分を切り取って貼布している。

ることなく持参してもらうことが大切である。歯科金属の場合は、患者が通院している歯科の先生に金属の一部を送っていただくよう依頼する。入手した歯科金属はヤスリなどで削り、Finn Chamberに載せる。

② 市販されているアレルゲンの場合

1. 鳥居薬品の金属のパッチテスト試薬

現在、17種類の金属アレルゲンが販売されている。

2. 佐藤製薬のパッチテストテープ(図3)

ready-to-use 製品で試薬の調整やパッチテストユニットの準備が不要である。現在は硫酸ニッケル(160µg)、重クロム酸カリウム(19µg)、塩化コバルト(16µg)、メルカプトベンゾチアゾール(61µg)、ホルムアルデヒド(150µg)、チメロサル(6.5µg)の6種類が発売されている。金属アレルゲンとしては3種類のみであるが、テープを購入すれば簡単に貼布することができる。

③ ジャパニーズスタンダードシリーズ(2008)^{1, 2)}

前述したように、日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会が至適濃度や基剤を決定した、日本人がかぶれやすい

アレルゲンを揃えた「ジャパニーズスタンダードシリーズ(2008)」がある(表1)。予想していなかったアレルゲンが原因であることが少なからずあり、このスタンダードアレルゲンは患者が持参した製品とともに貼布することが勧められる。

④ その他のアレルゲン

接触皮膚炎には多岐にわたるアレルゲンが原因となるため、上記①～③以外の試薬が必要な場合は海外から医師が個人の責任の下で購入し、適切な基剤で調整、濃度を合わせて貼布しなければならない。代表的な試薬会社としては、Brial(ドイツ)、Chemotechnique Diagnostics(スウェーデン)やTrolab(ドイツ)などがあげられる。これらの試薬会社からは約400種類の試薬が市販されている。当科で作製している金属アレルゲンシリーズを表2に示す。

3) アレルゲンの濃度・基剤

貼布する濃度が高すぎた場合には新たな感作が惹起される可能性があり、一方、濃度が低すぎた場合は反応を

特集 最新・歯科と連携して治す皮膚疾患

総説 2 パッチテストの理論と実際

表1 ジャパニーズスタンダードシリーズのアレルゲン

	試薬	濃度/溶媒	試薬の性質	用途	入手先
1	Cobalt chloride 塩化コバルト	1% pet.	金属	セメント, 合金, 毛染剤, 陶磁器, 色素, 絵具, エナメルなど	Brial
2	PPD black rubber mix	0.6% pet.	ゴム老化防止剤	工業用黒ゴム製品, タイヤの黒ゴム	Brial
3	Gold sodium thiosulfate 金チオ硫酸ナトリウム	0.5% pet.	金属	ピアスなどの装身具, 歯科金属, リウマチ治療薬	Brial
4	Thiuram mix チウラムミックス	1.25% pet.	ゴム硬化剤	ゴム製品の加硫促進剤	Brial
5	Nickel sulfate 硫酸ニッケル	2.5% pet.	金属	ニッケルメッキ, ニッケル合金, 歯科用合金, 陶磁器, 塗料, 媒染剤, オフセット印刷, ガラス, エナメル	Brial
6	Mercapto mix メルカプトミックス	2% pet.	ゴム硬化剤	ゴム製品の加硫促進剤	Brial
7	Dithiocarbamate mix ジチオカーバメートミックス	2% pet.	ゴム硬化剤	ゴム製品の加硫促進剤	Brial
8	Caine mix カインミックス	7% pet.	局所麻酔剤	局所麻酔剤	Brial
9	Fradiomycin sulfate (Neomycin sulfate) 硫酸フラジオマイシン, 硫酸ネオマイシン	20% pet.	抗生物質	外用剤	Brial
10	Balsam of Peru ペルーバルサム	25% pet.	樹脂	医薬外用剤?, 坐薬, ヘアトニック, 化粧品, 香料, 歯科用材料, 陶器用塗料, 油絵具など	Brial
11	Rosin (Colophony) ロジン	20% pet	樹脂	塗料, 接着剤, 滑り止め	Brial
12	Fragrance mix フラグランスミックス	8% pet.	香料	香料	Brial
13	Paraben mix パラベンミックス	15% pet.	防腐剤	化粧品, 薬品, 食品など	Brial
14	<i>p</i> -Phenylenediamine パラフェニレンジアミン	1% pet.	染料	毛染め剤, 毛皮/皮革の染料	(注)
15	Lanolin alcohols (Wool wax alcohols) ラノリンアルコール	30% pet.	油脂	化粧品, 外用剤, 家具のつや出しなど	Brial
16	<i>p</i> -tert-Buthylphenol formaldehyde resin パラターシャルブチルフェノールホルムアルデヒドレジン	1% pet.	樹脂	靴, テーピングテープ, スニーカー, 膝装具, マーカーペン, ウェットスーツなどの接着剤として使用される	Brial
17	Epoxy resin エポキシレジン	1% pet.	樹脂	接着剤, 塗料	Brial
18	Primin プリミン	0.01% pet.	植物	サクラソウに含まれる	Brial
19	Urushiol ウルシオール	0.002% pet.	植物	ウルシ科の植物に含まれる, 漆製品	トリイ
20	Sesquiterpene lactone mix セスキテルペン・ラクトンミックス	0.1% pet.	植物	菊に含まれる, 菊の香料としても使用される	Brial
21	Potassium dichromate 重クロム酸カリウム	0.5% aq.	金属	クロムメッキ, 皮革製品, セメント, 塗料	トリイ
22	Thimerosal チメロサル	0.05% aq.	水銀化合物	保存剤, 防腐剤	トリイ
23	Formaldehyde ホルムアルデヒド	1% aq.	防腐剤	フェノール・尿素・メラミン樹脂, タンニン加工, 医薬品(ホルマリン), 衣料品仕上げ剤, 家具, 化粧品(日本製には含有されない)	Brial
24	Kathon CG ケイソンシージー	0.01% aq.	防腐剤	化粧品やトイレタリー製品の防腐剤	Brial
25	Mercuric chloride 塩化第二水銀	0.05% aq.	消毒液, 防腐剤	外用殺菌消毒薬, 歯科金属, 水銀血圧計, 水銀体温計	トリイ
	Distilled water 蒸留水	as is			
	Petrolatum ワセリン	as is			

(注) ジャパニーズスタンダードアレルゲンは、ドイツの Brial 社が日本接触皮膚炎学会のスタンダードアレルゲン規格で試薬として作成し販売している。残り 5 種類のアレルゲンのうち 4 種は鳥居薬品から購入できる。残り 1 種のパラフェニレンジアミンは作製方法を藤田保健衛生大学医学部 皮膚科学へ問い合わせれば作製方法などを入手できる(連絡先: FAX 0562-95-2915)。

表2 当科で貼布している金属アレルギーシリーズ・判定用紙

品名	濃度基剤	48時間			ICDRG基準	72時間			ICDRG基準	1週間			ICDRG基準
		紅斑	丘疹	小水疱		紅斑	丘疹	小水疱		紅斑	丘疹	小水疱	
1: 塩化第二鉄	2% aq.												
2: 塩化第二スズ	1% aq.												
3: 四塩化イリジウム	1% aq.												
4: 三塩化インジウム	1% aq.												
5: 塩化アルミニウム	2% aq.												
6: 塩化パラジウム	1% aq.												
7: 塩化白金酸	0.5% aq.												
8: 硫酸銅	1% aq.												
9: 塩化第二水銀	0.05% aq.												
10: 塩化亜鉛	0.5% pet.												
11: 塩化マンガン	0.5% pet.												
12: 金チオ硫酸ナトリウム	0.25% pet.												
13: 重クロム酸カリウム	0.5% aq.												
14: 塩化コバルト	1% pet.												
15: 硫酸ニッケル	2.5% pet.												
16: 塩化鉛	2% pet.												
17: 塩化パラジウム	1% pet.												
18: Ammonium tetrachloroplatinate	0.25% pet.												
19: 臭化銀	2% pet.												
20: チタン粉末	20% pet.												
21: ニッケル錯体	42.3% aq.												
22: チタン錯体	0.157% aq.												
判定医 (指導医)													

品名	濃度基剤	48時間			ICDRG基準	72時間			ICDRG基準	1週間			ICDRG基準
		紅斑	丘疹	小水疱		紅斑	丘疹	小水疱		紅斑	丘疹	小水疱	
1: ammonium heptamolybdate ヘプタモリブデン酸アンモニウム	1% aq.												
2: chromium-III-sulphate 硫酸クロム (III)	0.5% pet.												
3: copper sulphate 硫酸銅	2% pet.												
4: ferrous sulphate 硫酸鉄 (II)	5% pet.												
5: gallium oxide 酸化ガリウム	1% pet.												
6: indium(III)-chloride 塩化インジウム (III)	1% pet.												
7: potassiumchromate-III-sulphate 硫酸クロム (III) カリウム	2% aq.												
8: sodium thiosulfoaurate チオ硫酸ナトリウム	0.25% pet.												
9: silver colloidal コロイド銀	0.1% pet.												
10: tin-II-chloride 塩化スズ (II)	0.5% pet.												
11: tantalum タンタル	1% pet.												
12: titanium-IV-oxide 酸化チタン (IV)	0.1% pet.												
13: zinc powder 亜鉛粉末	1% pet.												
14: ammonium tetrachloroplatinate テトラクロロ白金 (II) 酸アンモニウム	0.25% pet.												
15: chromium (III) chloride 塩化クロム (III)	1% pet.												
16: cobalt (II) sulphate 硫酸コバルト (II)	2.5% pet.												
17: ferrous chloride 塩化第一鉄	2% EtOH/ glyc												
18: palladium chloride 塩化パラジウム (II)	1% pet.												
19: ruthenium ルテニウム (白金族)	0.1% pet.												
20: zirconium-IV-oxide 酸化ジルコニウム	0.1% pet.												
21: zinc chloride 塩化亜鉛	1% aq.												
判定医 (指導医)													

本表は、金属アレルギーシリーズの判定用紙である。

当科では、それぞれの所見ごとに評価し、総合的に判定している。

Finn Chamber[®]と各反応の面積を比較し、以下のごとく評価する。

- : 反応なし, ± : Finn Chamber の大きさの 1/2 以下, + : Finn Chamber の 1/2 ~同等の大きさ,

++ : Finn Chamber の大きさを超える大きさ