

**CQ3-31 ブリックテストの判定はどうか？**

テストを実施した15分後に膨疹の直径mm（最長径とその中点に垂直な径の平均値）を測定する。対照液は陽性コントロールとして二塩酸ヒスタミン:10mg/mL（和光純薬、日本）（1%二塩酸ヒスタミンは前腕屈側では3~8mmの膨疹を作る）、陰性コントロールとして生理食塩水（大塚製薬、日本）を用いる。ヒスタミンの2倍を「4+」、同等を「3+」、2分の1を「2+」、2分の1より小さく生食より大きいものを「1+」、生食と同等を（-）と判定し、判定結果は「2+」以上を陽性とする。

**CQ3-32 Molecular allergology (MA) によるアレルゲン特異的IgE抗体価の測定は職業性蕁麻疹（職業性接触蕁麻疹）の診断に有用か？**

有用である。職業に関連して発症するアレルギー性蕁麻疹（接触蕁麻疹）の診断に際して、精製抗原を利用したアレルゲン特異的IgE検査を行い、感作状態を把握することは診断上有用な情報を得ることができる（推奨グレードA）。

**CQ3-33 職業性接触蕁麻疹の出現しやすい部位は？**

職業性接触蕁麻疹の出現しやすい部位は、職業性接触皮膚炎と同じように手が最も出現しやすい部位である（エビデンスレベル海外IVa、本邦V）。それ以外の部位では接触手関節部、上腕、顔などが出現しやすい部位となっている。

**6. 治療・管理****CQ3-34 職業性接触皮膚炎が発症した場合の対応は？**

発症原因と業務との因果関係（業務起因性）が明らかな場合は患者が所属する事業所の産業医や安全衛生担当者に連絡する。

**CQ3-35 職業性接触蕁麻疹が発症したときの対応は？**

原因アレルゲンを特定しそれらを回避・除去するための対応をとることが最も重要である。また、皮膚バリア障害の原因であるアトピー性皮膚炎や刺激性皮膚炎を合併することが多いため、これらの症状を改善させるための対応が必要となる。

**CQ3-36 職業性接触皮膚炎の薬物療法は？**

ステロイド内服薬・外用薬は有効である。

抗ヒスタミン薬は有効である。

免疫抑制薬は有効である。

（慢性の手湿疹に対して）紫外線療法は有効である。

バリアクリーム手袋は予防に有効である。

**CQ3-37 職業性接触蕁麻疹の薬物治療は？**

アレルギー性接触蕁麻疹の治療の基本は原因アレルゲンの同定とそれらの回避である（推奨グレードB）。

**7. 予防****CQ3-38 職業性接触皮膚炎の予防は？**

予防としては、当該化学物質への接触を避け、有害作業を極力減らすことが重要である。

**CQ3-39 職業性接触蕁麻疹の発症の予防は？**

接触蕁麻疹の発生予防には原因アレルゲン回避のためのゴム手袋、ビニール手袋、マスクの着用、防護服の使用などが挙げられる（推奨グレードC1）。職業性接触蕁麻疹では、アトピー性皮膚炎や刺激性接触皮膚炎などの先行病変を伴うことが多いため、これらの悪化予防策として保湿剤、予防クリームの使用が挙げられる（推奨グレードC2）。

**CQ3-40 予防で最も優先すべきことは？**

原因物質であるアレルゲンや刺激物質を特定し、作業場から完全除去すること（推奨グレードA、エビデンスレベル海外I、日本I）

**CQ3-41 素材を抗原性の低いあるいはないものに代えることは有効か？**

手袋、特にラテックス含有手袋は抗原性のない製品あるいは低い製品に代えるよう勧められる。

**CQ3-42 職場での防毒マスク、防塵マスク、呼吸保護具の装着は発症予防に有効か？**

塗装工の手湿疹の重症度と環境中の有機溶剤の濃度は相関しないという報告がある1)。皮膚炎の予防のためには皮膚の防護が最も優先される。

**CQ3-43 職場での手袋の着用は発症予防に有効か？**

正しく使用されれば有効であるが注意が必要である（推奨グレードB、エビデンスレベル海外I）。

**CQ3-44 クリームを塗ることは有効か？**

作業前のバリア（保護）クリームは勧められないが作業後の保湿剤は効果がある。

**CQ3-45 就業前に従業員のアトピー素因の有無を検査することは有効か？**

アトピー素因の有無を調べることは定められてはいない。

**CQ3-46 労働衛生教育は発症予防に有効か？**

皮膚疾患への専門的な教育とスキンケアの教育は職業性接触皮膚炎の発症予防に有効であり行うように強く勧められる（推奨グレードA）。

**CQ3-47 産業医が月1回以上職場巡視することは有効か？**

※12-1 CQ1-31 (p.44) を参照。

## 12-4 職業性過敏性肺炎

### 1. 定義

#### CQ4-1 職業性過敏性肺炎の定義は？

職業性過敏性肺炎の特徴は作業環境に浮遊する真菌や細菌類、動物の排泄物や体成分、その他の有機、無機化学物質を反復吸入することで経気道的な感作が成立し胞隔炎を起こすことをいう。

### 2. 分類

#### CQ4-2 職業性過敏性肺炎の分類は？

過敏性肺炎は発症様式により急性型、亜急性型、慢性型に分類される。

### 3. 疫学

#### CQ4-3 職業性過敏性肺炎の有病率は？

職業性過敏性肺炎の発症は抗原の種類、曝露状況により左右されるため、一定の疫学的評価は困難な現状にある。

#### CQ4-4 職業性過敏性肺炎の死亡率は？

死亡率は一般的に低いと考えられている。慢性型、肺線維化を呈している場合には死亡率は増加する。

#### CQ4-5 職業性過敏性肺炎に特徴的な地域性や季節性は？

原因抗原に曝露される機会の多い地域、多い季節に発症しやすい。

### 4. 原因抗原

#### CQ4-6 職業性過敏性肺炎の原因抗原と認定する基準は？

#### CQ4-7 原因抗原にはどのようなものがあるか？

原因抗原は植物性粉塵、動物体成分・排泄物、昆虫、真菌、細菌、薬剤、有機化学物質などがある(表12-4-1, 2)。

表12-4-1 エビデンスレベルの定義

	エビデンスレベル	
	海外	日本
疫学研究、抗原分析などが行われている	①	①
複数の症例報告がある	②	②
1例報告	③	③

表12-4-2

職業性過敏性肺炎を引き起こす吸入物質	職業(疾患名)	エビデンスレベル		文献
		海外	日本	
<b>1. 植物抗原</b>				
Cabreuva, pine sawdust	製材、木工業	②	/	1
Cork proteins	製材、木工業	②	/	2
小麦粉	菓子製造(小麦粉肺)	②	③	3, 4
Cereal grain(シリアル)	Grain measurer's lung	②	/	5, 6
esparto( <i>Stipa Tenacissima</i> and <i>Ligeum Spartum</i> ) (かびに汚染されたイネ科の草本)	Plaster worker 石膏	②	/	7
<b>2. 動物抗原</b>				
鳥類(インコ、セキセイインコ、オカメインコ、鳩、オウム、ニフトリ、七面鳥)の排泄物(糞、尿、唾液など)や血清成分	鳥関連職業従事者	②	/	8
げっ歯類血清成分(げっ歯動物尿)	実験動物飼育者肺	②	/	9
動物毛皮の塵埃(動物生皮)	毛皮商人肺	②	/	10
Fish meal dust (Fish meal)	fish meal worker's lung	③	/	11
Bat serum protein (Bat droppings:コウモリ)	Bat lung	②	/	12
<b>3. 昆虫</b>				
<i>Sitophilus granarius</i> グラナリアコクゾウムシ(小麦ゾウムシ)(寄生された小麦粉)	(製粉肺、麦ひき作業肺)	②	/	13
カイコの体成分	養蚕従事者肺	/	/	14
<b>4. 真菌・酵母</b>				
<i>Absidia corymbifera</i> あるいは <i>Eurotium amstelodami</i> あるいは <i>Wallemia sebi</i>	酪農畜産業(農夫肺)	②	/	15
<i>Aspergillus fumigatus</i>	酪農畜産業(農夫肺)	③	/	16
<i>Aspergillus flavus</i>	酪農畜産業(農夫肺)	③	/	17
<i>Aspergillus niger</i>	酪農畜産業(農夫肺)	/	③	18
<i>Cephalosporium</i>	加湿器肺	②	/	19
<i>Penicillium camembertii</i>	ソーセージ製造業	②	/	20
<i>Penicillium roqueforti</i> , <i>Penicillium caseii</i> <i>Aspergillus spp.</i> <i>Circinomyces circilloides</i> <i>Fusarium spp.</i>	チーズ製造業	②	/	21
<i>Aspergillus oryzae</i>	味噌・醤油製造業	/	③	22
<i>Paecilomyces</i>	製材、木工業	②	/	23, 24
<i>Penicillium glabrum</i>	製材、木工業	②	/	25
<i>Cryptosroma corticale</i>	製材、木工業	②	/	26
<i>Alternaria</i>	製材、木工業	②	/	27
<i>Rhizopus</i>	製材、木工業	②	/	23
<i>Mucor</i>	製材、木工業	②	/	28
シイタケ胞子	シイタケ栽培	/	②	29, 30
ヒラタケ胞子	ヒラタケ栽培	③	/	31

ナメコ胞子	ナメコ栽培	/	②	32~34
<i>Trichosporon cutaneum</i>	ナメコ栽培	/	③	35
シメジ胞子	シメジ栽培	/	①	36~38
エリンギ胞子	エリンギ栽培	/	②	39
マイタケ胞子	マイタケ栽培	/	②	40
<i>Penicillium citrinum</i>	エノキダケ栽培	/	②	41
マッシュルーム胞子	マッシュルーム栽培	②	/	42
<i>Saccharopolyspora rectivirgula</i> (Micropolyspora Faeni), <i>Thermoactinomyces vulgaris</i> , <i>Thermoactinomyces sacchari</i>	マッシュルーム栽培	②	/	43~46
混入繁殖した真菌 <i>Saccharopolyspora rectivirgula</i> (Micropolyspora Faeni)	きのご栽培者肺	/	③	47
イ草に付着した真菌	たたみ床製造職人	/	③	48
汚染水	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	/	②	49, 50
<i>Candida albicans</i> (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	②	/	51
<i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma vulgaris</i> (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	②	/	52
<i>Aspergillus fumigatus</i> (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	②	/	53, 54
<i>Penicillium. Verrucosum</i> (かびの生えたチーズ)	チーズ製造業 (チーズ洗い人肺)	②	/	55
<i>Penicillium. Roqueforti</i> (かびの生えたチーズ)	チーズ製造業 (チーズ洗い人肺)	②	/	56
<i>Penicillium. Casei</i> (かびの生えたチーズ)	チーズ製造業 (チーズ洗い人肺)	②	/	57
<i>Rhizopus sp.</i> (Contaminated wood trimmings)	Wood trimmer's lung	②	/	58
<i>Mucor sp.</i> (Contaminated wood trimmings)	Wood trimmer's lung	②	/	59
<i>Aspergillus spp.</i> (Mold on tobacco)	タバコ栽培者肺	②	/	60
<i>Penicillium. spp. Fusariumsolani.</i>	タメネギ、ジャガイモ 仕分け人肺	③	/	61
<i>Botrytis cinerea</i> (かびの生えたぶどう)	ワイン生産者肺	②	/	62
<i>Cepharosporium spp.</i> (汚染された地下(下水))	下水道作業肺	②	/	63
<i>Penicillium nalgiovense</i> (ドライソーセージのかび)	ソーセージ生産者肺	③	/	64
<i>Alternaria spp.</i> ( <i>Alternaria tenuis</i> ) (かびの生えた木屑)	木工作業者肺	②	/	65
<i>Dryptostroma corticale</i>	らん栽培者	③	/	66
<i>Aspergillus fumigatus</i>	らん栽培者	/	③	67

<i>Aspergillus fumigatus</i>	ビニールハウス野菜栽培者、 野菜栽培者(コンポスト肺)	②	③	68, 69
<i>Aspergillus spp. Penicillium sp. Paecilomyces sp.</i>	みかん農家	/	②	70, 71
<i>Aspergillus spp.</i>	石膏	②	/	72
<i>Epicoccum nigrum</i> (Mold on unventilated shower)	Basement shower HP	②	/	73
<i>Cladsporium spp.</i> (Hot tub mists; mold on ceiling)	Hot tub lung	②	/	74
<i>Aspergillus fumigatus</i> (Esparto dust)	Stipatosis	②	/	75
<i>Aureobasidium pullulans</i>	(セコイア症)	②	/	76
<i>Trichoderma spp.</i>	(セコイア症)	②	/	77
<i>Penicillium spp.</i>	木材バルブ作業 バラ温室栽培従事者	/	②	23, 78
<i>Penicillium frequentans, Penicillium glabrum</i>	コルク肺症	②	/	79
<i>Aspergillus fumigatus, Aspergillus clavatus</i>	麦芽労働者(麦芽肺症)	②	/	80
5. 細菌・抗酸菌・放線菌				
<i>Thermoactinomyces viridis, Thermoactinomyces candidus, Thermoactinomyces vulgaris</i>	酪農畜産業(農夫肺)	②	/	81~83
<i>Thermoactinomyces sacchari, Thermoactinomyces vulgaris</i>	酪農畜産業(農夫肺)、 製糖業(砂糖きび肺症)	②	/	84~86
<i>Thermophilic actinomycetes</i>	製糖業(砂糖きび肺症)、 農夫肺	②	/	82, 87, 88
<i>Bacillus subtilis</i> (壁の中の汚染した木屑)	酪農畜産業(農夫肺) 家族内発症	③	/	89
<i>Streptomyces albus</i> (Contaminated fertilizer)	酪農畜産業(農夫肺)	②	/	90
<i>Saccharopolyspora rectivirgula</i> (Micropolyspora faeni) (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	①	①	52, 91, 92
<i>Thermoactinomyces vulgaris, Thermoactinomyces sacchari, Thermoactinomyces candidus</i> (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	②	/	93
<i>Flavobacterium</i> (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	③	/	94
<i>Acanthamoeba polyphaga, Acanthamoeba castellanii</i> (汚染水)	湿潤な作業環境労働者 (加湿器肺、換気装置肺)	②	/	54
<i>Mycobacterium immunogenum</i>	自動車製造工場従業者 (機械工肺)	②	/	95
<i>Mycobacterium chelonae, Rhodococcus sp. Corynebacterium (nitrophilus)</i>	自動車製造工場従業者 (機械工肺)	②	/	96
<i>Acinetobacter Iwoffii</i>	自動車製造工場従業者 (機械工肺)	③	/	97
<i>Mycobacterium immunogenum</i>	機械のオペレーター	②	/	98
<i>Pseudomonas</i>	機械のオペレーター	②	/	99

## 8 接触皮膚炎

### 1. 接触皮膚炎診療ガイドライン作成の背景

接触皮膚炎は皮膚科医が診療する頻度の高い疾患であり、原因を確定して、その原因との接触を断つことができれば根治できる疾患である。しかしながら、単なる湿疹として漫然と外用ステロイド薬が使用され、原因が明らかにされていない場合や、適切な防御方法がとられていない場合には難治となり治療に苦慮することが多い。また、的確な診断が難しい理由のひとつに、原因を確定する有力な手段であるパッチテストがうまく活用されていない現状がある。パッチテストは手間と時間がかかり、保険点数も低く、忙しい診療の中で日常的に取り入れるのは難しいことも多い。しかしながら、パッチテストより確実かつ有用な原因を解明する検査方法はいまま存在しない。前述のことを踏まえ本邦のガイドラインは、接触皮膚炎の診断、検査、治療、そして生活指導はどう行うべきか、実際の診療に沿って、わかりやすく、標準的で正しい診療を普及させることを目的とし、日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会、および日本皮膚科学会から委託された委員により作成された。

### 2. 免責事項

本邦におけるほかのガイドラインと同様、現時点における知見を集約したものであり、患者の状況によっては必ずしも、ガイドラインの内容を遵守する必要がないこと、また遵守したからといって、過失免責を逃れることはできない。

### 3. 概念

接触皮膚炎の定義は、外来性の刺激物質や接触アレルゲン（ハプテン）が皮膚に接触して生じた湿疹性の炎症反応であることを明記している。湿疹とは、臨床的に湿疹三角（図

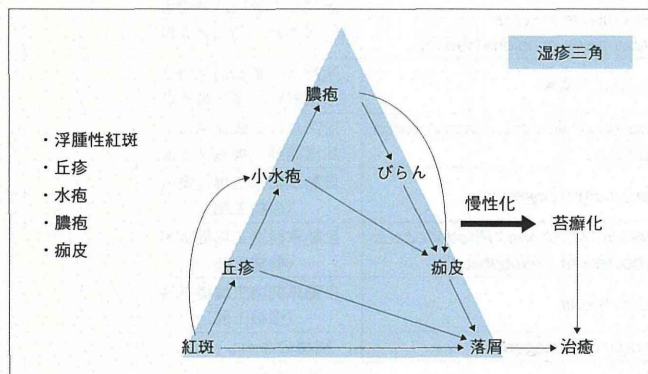


図8-1-1 湿疹反応(臨床的特徴)

8-1-1) に示されるように、紅斑、丘疹、小水疱から苔癬化に至る可変性を有する皮疹から成り立つ皮膚疾患の総称で、自覚症状としては痒みやひりひり感を伴うものである。これらの皮膚症状は外界よりの異物（接触アレルゲン）に対する生体の異物排除機構の作動に伴って形成される。

### 4. 分類

接触皮膚炎を機序で分類する。(1) 刺激性接触皮膚炎、(2) アレルギー性接触皮膚炎、(3) 光接触皮膚炎（光毒性接触皮膚炎・光アレルギー性接触皮膚炎）、(4) 全身性接触皮膚炎・接触皮膚炎症候群、(付) 接触蕁麻疹とする。

### 5. 病態

(1) 刺激性接触皮膚炎：角層はバリアの役割を果たしており、正常な皮膚では分子量1000以上の物質が角層を通過することはないが、皮膚の洗い過ぎなどによって角層の障害が起こると、刺激物質が侵入して角化細胞を刺激し、炎症が起こると考えられている。

(2) アレルギー性接触皮膚炎：アレルギー性接触皮膚炎は、微量のハプテンで皮膚炎を起こし得る。アレルギー性接触皮膚炎の発症には (A) ハプテンを捕獲した抗原提示細胞である皮膚樹状細胞（Langerhans細胞、真皮樹状細胞）が、所属リンパ節に遊走し抗原情報をTリンパ球に伝え、感作リンパ球が誘導される感作相（sensitization phase）と (B) 感作成立後にハプテンが再び接触することにより、活性化されたエフェクターTリンパ球が表皮に浸潤し炎症をおこす惹起相（elicitation phase）の2つがあるとされている。

(3) 光接触皮膚炎（光毒性接触皮膚炎、光アレルギー性接触皮膚炎）：接触皮膚炎が惹起されるのに、光を必要とする型のものがあり、光接触皮膚炎と呼ぶ。ある物質が塗られた皮膚に太陽などの紫外線（UVAのことが多い）が照射され、皮膚炎が生ずる。光接触皮膚炎にも2つの型、すなわち光毒性と光アレルギー性機序がある。光毒性は物質に紫外線が当たり、それによって活性酸素が発生し組織・細胞傷害をもたらすもので感作を必要としない。一方、光アレルギー性接触皮膚炎は、感作を必要とし、T細胞が媒介する。その根幹部分においては通常の接触皮膚炎と同様で感作相と惹起相が存在するが、UVA照射という操作が加わらなければ発症しない。

(4) 全身性接触皮膚炎・接触皮膚炎症候群：接触感作の成立後、同一の抗原が繰り返し経皮的に接触し、強いかゆみを伴う皮膚病変が接触範囲を超えて全身に出現する場合は接触皮膚炎症候群と呼ぶ。典型的なものは自家感作性皮膚炎様の症状となるが、これは湿疹反応が引き起こされた接触部位から経皮的に抗原が吸収されて血行性に散布されて生じるものと推測されている。接触感作成立後に同一抗原が経口・吸入・注射など非経皮的なルートで生体に侵入することによって全身に皮膚炎を生じたものを全身性接触皮膚炎と呼ぶ。

(付) 接触蕁麻疹：接触蕁麻疹は経皮的な物質の接触により起こる蕁麻疹反応のことで、多く

の場合、物質が接触した部位に即時に膨疹が出現する。まれに数時間後の膨疹の出現や、他の部に症状が拡大する場合がある。さらに、直接的および搔破などにより遅延型湿疹反応を伴うことがある。

6. 診断手順・検査

(1)診断の手順:接触皮膚炎を疑い、その原因を明らかにする具体的な診断手順をまとめた(図8-1-2)。詳しい問診から、アレルゲンを推定し、必要に応じた検査(パッチテスト)を経てアレルゲンを特定し、診断に至る。パッチテストはアレルギー性接触皮膚炎の診断に最も有用な検査法である。パッチテストにより原因となる接触アレルゲンを明らかにすることにより、難治性・再発性のアレルギー性接触皮膚炎の根治が可能となり患者のQOLを著しく向上させることができる。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、アレルギー反応を惹起させる。

(2)アレルゲンについて:日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会は陽性の頻度の高いアレルゲンを検討し25種類をスタンダードアレルゲン(2008年度)としている(表8-1-1)。アレルゲンの入手先を(表8-1-2)に示す。

(3)その他注意点

- ・アレルゲンの貼布部位:強い反応や交叉反応を呈するアレルゲンは隣接しないように貼布する。
- ・妊婦にはパッチテストを実施しない。

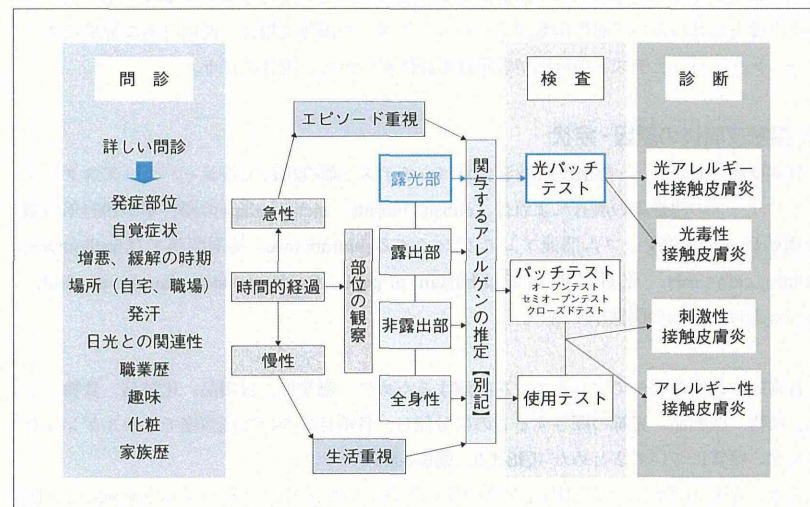


図8-1-2 診断手順

表8-1-1 ジャパニーズスタンダードアレルゲン

	Test materials	Con/veh		用途	入手先
1	Cobalt chloride	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	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	1.25% pet.	ゴム硬化剤	ゴム製品の加硫促進剤	Brial
5	Nickel sulfate	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	2% pet.	ゴム硬化剤	ゴム製品の加硫促進剤	Brial
7	Dithiocarbamate mix	2% pet.	ゴム硬化剤	ゴム製品の加硫促進剤	Brial
8	Caine mix	7% pet.	局所麻酔剤	局所麻酔剤	Brial
9	Fradiomycin sulfate (Neomycin sulfate)	20% pet.	抗生物質	外用剤	Brial
10	Balsam of Peru	25% pet.	樹脂	医薬外用剤?、坐薬、ヘマトニック、化粧品、香料、歯科用材料、陶器用塗料、油絵具など	Brial
11	Rosin (Colophony)	20% pet	樹脂	塗料、接着剤、滑り止め	Brial
12	Fragrance mix	8% pet.	香料	香料	Brial
13	Paraben mix	15% pet.	防腐剤	化粧品、薬品、食品など	Brial
14	p-Phenylenediamine	1% pet.	染料	毛染め剤、毛皮/皮革の染料	(注)
15	Lanolin alcohols (Wool wax alcohols)	30% pet.	油脂	化粧品、外用剤、家具のつや出しなど	Brial
16	p-tert-Buthylphenol formaldehyde resin	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	1% pet.	樹脂	接着剤、塗料、	Brial
18	Primin	0.01% pet.	植物	サクラ草に含まれる	Brial
19	Urushiol	0.002% pet.	植物	漆科の植物に含まれる。漆製品	トリイ
20	Sesquiterpene lactone mix	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	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	0.05% aq.	水銀化合物	保存剤、防腐剤	トリイ
23	Formaldehyde	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	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	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	as is			
	Petrolatum	as is			

(注) 作製方法などは日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会事務局へお問い合わせください (FAX 0562-95-2915)。

表8-1-2 アレルゲン入手先一覧

海外からの個人輸入入手先	備考
輸入元：海外技術交易株式会社 東京都中央区日本橋2-16-3 18山京ビル9F 石渡良幸 TEL：03-3275-3461 FAX：03-3275-3463	輸入元を介して下記の海外アレルゲンメーカーから試薬としてアレルゲンを個人輸入できるスタンダードシリーズ20種類が手に入る。
海外アレルゲン製造メーカー	
Brial allergen GmbH Bovemannstr. 8 D-48268 Greven, Tel：+49-25 71/93 97-0, fax：+49-25 71/93 970-20 e-mail： info@brial.com, http://www.brial.com	
Hermal Kurt Hermann http://www/hermal.de/her/pages/ untemehtmen/english/trolab.php	
Chemotechnique Diagnostics Ringugnsg, 7 S-216 16 Malmo, Sweden Chemotechnique Diagnostics AB Patch test allergens Http://www.chemotechnique.se/	
国内入手先	
鳥居薬品株式会社 東京都中央区日本橋本町3-4-1 http://www.torii.co.jp/ivakuDB/	ウルシオールをはじめ40品目のアレルゲンを市販している。金属アレルギーシリーズを扱う。
日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会 連絡先：FAX 0562-95-2915	パラフェニレンジアミンについて作成方法・入手方法を教えてくれる。
佐藤製薬 東京都港区元赤坂1-5-27 AHCビル http://www.sato-seiyaku.co.jp/	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、チメロサールの6種のパッチテストテープを取り扱う

日本接触皮膚炎学会ウェブサイトより引用（一部改編）  
http://www.fujita-hu.ac.jp/JSCD/all\_folder/text\_folder/contents\_06/pachi\_04.html

・併用内服薬：プレドニゾロンを1日15mg以上経口内服している患者にはパッチテストを実施しない。必要であれば、経口ヒスタミン薬をパッチテスト期間に使用してもよい。

(4) パッチテストの実際：パッチテストにはFinn Chamberを用いて、軟膏や固形物は約5mm、水溶液の場合は、付属のろ紙を白色ワセリンでChamberに固定しその上に15μL滴下することが推奨されている。背部の外見上正常な場所に48時間貼付する。貼付した48時間後にパッチテストを除去し、テープ除去に伴う刺激反応が消滅する約1時間30分から2時間後に1回目の判定を実施し、貼付72時間後、また96時間後、そして1週間後に判定をおこなう。パ

表8-1-3 判定基準

本邦基準	反応	ICDRG基準	反応
—	反応なし	—	反応なし
±	軽度の紅斑	+ ?	紅斑のみ
+	紅斑	+	"紅斑+浸潤、丘疹"
++	紅斑+浮腫、丘疹	++	紅斑+浸潤+丘疹+小水疱
+++	紅斑+浮腫+丘疹+小水疱	+++	大水疱
++++	大水疱	IR	刺激反応
		NT	施行せず

++以上を陽性反応とする

++以上を陽性反応とする

ICDRG：International Contact Dermatitis Research Group（国際接触皮膚炎研究班）

パッチテストの判定にはICDRG基準を使用する（表8-1-3）。

#### (5) その他のパッチテスト

- オープンテスト：染毛剤、パーマ液、脱毛クリーム剤などに用いる。試料を直径20mmの円に直接単純塗布し、20分後に膨疹の有無とその後48時間、72時間後に判定する
- 光パッチテスト：通常のパッチテストと同じ方法で、被疑薬を背部2か所に貼付する。24時間後に被疑薬を貼付した部位の半分は患者の最少紅斑量（MED）の2/3程度のUVAを照射し、照射後48時間に判定を行う。照射側のみ反応が強い場合で光毒性を否定できる場合に光アレルギーと診断する。
- Repeated open application test（ROAT）：被疑物質を肘に1日2回反応が出現するまで、あるいは反応が出現しなくても7日間連続して塗布し、皮膚反応がないか判定する。アトピー性皮膚炎などにおいて湿疹病変がありパッチテストが困難な場合、使用可能な製品のスクリーニング、パッチテストの反応が偽陽性で診断がつかない場合に行う。

## 7. 接触皮膚炎の原因・症状

日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会のパッチテスト研究班によるジャパニーズスタンダードシリーズの陽性率の調査によれば、cobalt chloride、nickel sulfateの陽性率が1994年の調査開始以来最も高い。ゴム関連アレルゲンであるthiuram mix、薬剤関係ではfradiomycin sulfate、caine mix、化粧品関連ではbalsam of peru、fragrance mix、lanolin alcohol、p-phenylenediaminの陽性率が高い。

日常的な診療のなかでアレルゲンを推測するために、職業性、日用品、化粧品、食物、金属、植物、医薬品、光線の関与するものに分類し、各項目について高頻度でアレルゲンになりやすい物質についてまとめた（図8-1-3、図8-1-4）。

また、全身の部位ごとに原因となりやすいものについてもアルゴリズムを作成した（図8-1-4）。

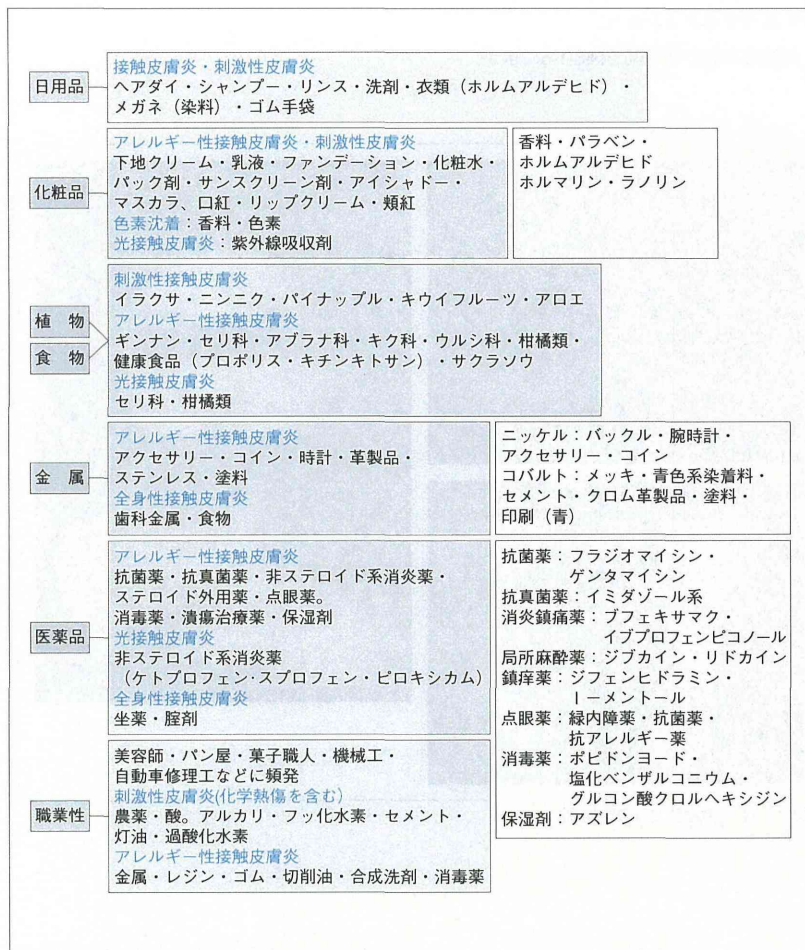


図8-1-3 疑うべきアレルゲン問診からの推定

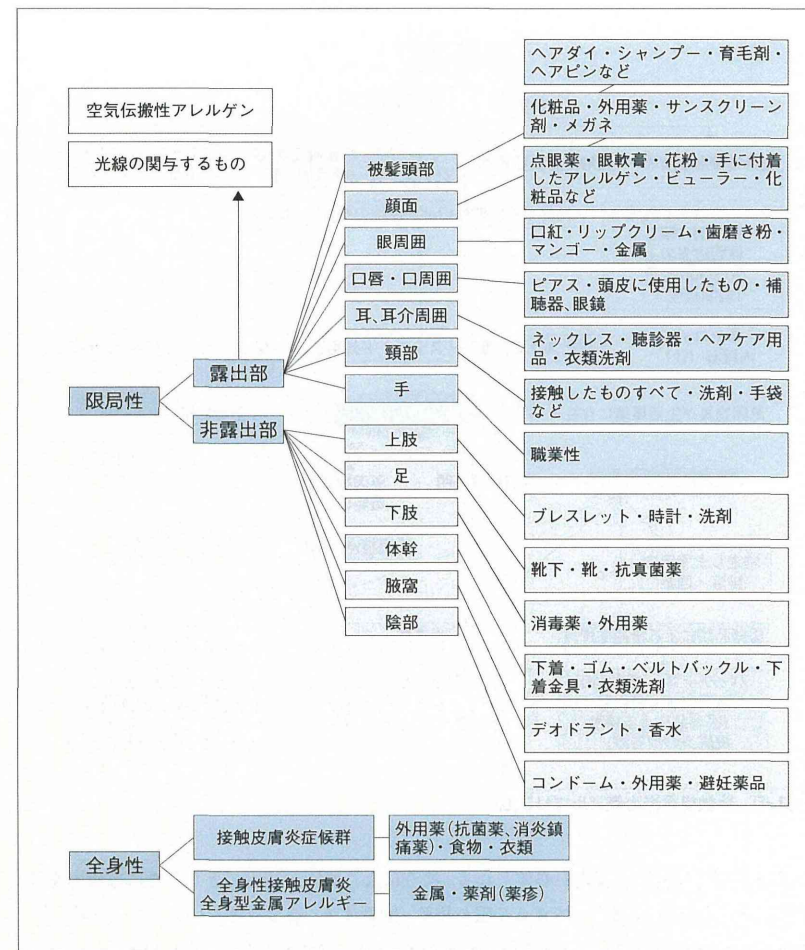


図8-1-4 疑うべきアレルゲン部位からの推定

### 8. 治療法と予後

保険適用範囲内のスタンダードと考えられるいくつかの治療法と英国ガイドラインにてセカンドラインで推奨される免疫抑制薬、光線療法などについてEBMに基づいた検証を行っている。本ガイドラインのなかで記載されたエビデンスのレベルと推奨度は、皮膚悪性腫瘍グループが作成した「エビデンスのレベルと推奨度の決定基準」に基づいて決定した。

本邦の治療指針のアルゴリズムは図8-1-5にまとめている。全身性接触皮膚炎、接触皮膚炎

症候群ではステロイド外用とともに抗ヒスタミン薬、ステロイド内服薬（プレドニゾン 20mg/日）も選択の1つとなり得るが、限局性接触皮膚炎ではステロイド外用、保湿剤の外用とともに日用品、化粧品では代替品の推奨などが必要である。限局性のときは、ステロイド内服薬は重症のときに限られ、抗ヒスタミン薬は補助的療法となる。原因除去、排除とステロイド外用薬を主体とした治療法で2週間以内に軽快しないときは、まだ原因物質が不明で除去されていない可能性、もしくは原因物質が生活環境、職場にある可能性を考えパッチ

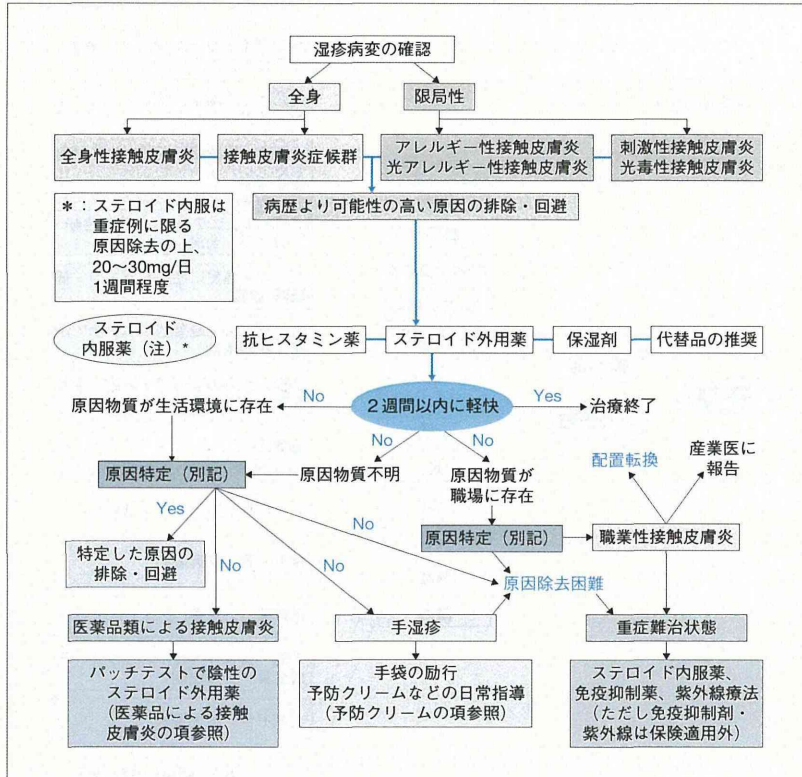


図8-1-5 接触皮膚炎治療アルゴリズム

テストなどの原因特定の検査が必要となる。検査により原因が特定できたときには原因を含む物質、交叉性のある物質をできる限り排除・回避する。特定できないときには治療しているステロイド外用薬による接触皮膚炎の可能性も疑う必要がある。石鹸、洗剤による手湿疹などでは原因に接触しないようにゴム手袋、ビニール手袋、予防クリームで予防する必要がある。原因物質の特定ができないとき、もしくは特定されても職業性皮膚炎など原因物質が職場にあり排除できないときは産業医に連絡し場合によって職場の配置転換も考慮するが、改善が見られないときにはステロイド内服療法、免疫抑制薬、紫外線療法が必要となる。歯科金属などの金属が原因と考えられる全身性接触皮膚炎では金属ダイエット、歯科金属除去、クロモグリク酸ナトリウム内服が有効なことがある。接触皮膚炎の予防は非常に困難である。詳細な現病歴の聴取とパッチテストなどの皮膚アレルギー検査を施行することにより原因物質を究明して、今後その抗原ならびに交叉性のある物質を含有した物を使用しないよ

うに指導する必要がある。

接触皮膚炎の典型例を図8-1-6に示す。



図8-1-6 接触皮膚炎の典型例



## 11-1 ラテックスアレルギーの定義、病態

ラテックスアレルギーは、天然ゴム製の手袋や天然ゴムを含む医療用具、日用製品に曝露し感作された場合に起こる接触蕁麻疹、喘息症状、鼻・眼・喉の症状、アナフィラキシーショックなどの即時型過敏症を起こす疾患である。

個別のアレルゲンについてガイドラインが作成されることは稀であるが、ラテックスが日常生活、医療現場で広く使用されていること、欧米諸国ではアナフィラキシーショックでの死亡例が報告され安全対策が進められていること、国内の医療現場においても手術時、歯科処置時、検査処置時のアナフィラキシーショックの症例が報告されていることから日本ラテックスアレルギー研究会が「ラテックスアレルギー安全対策ガイドライン2009」を作成している。本章は、その要約でありアレルギー専門医に限らず広く医療関係者が認知し対応できることが重要である。

ラテックスアレルギーは、天然ゴムの原料であるラテックス中に含まれるタンパク質に対するIgE抗体を介した即時型アレルギー反応である。感作経路は、天然ゴム製手袋では皮膚から、さらにパウダー付き手袋では、空中に浮遊したパウダーに付着したラテックスタンパク質を吸い込むことで呼吸器系からの感作もあり得る。カテーテルなど天然ゴム製医療用具を頻回に使用する患者では接触する粘膜から感作される可能性がある。

ラテックスアレルギーに感作されると、ラテックス製品との接触で即時型アレルギー反応により程度に応じて痒み、蕁麻疹、粘膜浮腫、喘息発作、アナフィラキシーショックを起こす。

また、ラテックスアレルギーは、バナナ、アボカド、キウイなどの植物と交差反応性があるため、ラテックスアレルギーに感作後にこれら食物アレルギーを発症することで気づかれることもある。

## 11-2 ラテックスを含有する製品

天然ゴムは、医療用具、日用品に広く使用されているために、注意深く鑑別する必要がある。医療用具、医療機器はラテックスを使用している場合には表示義務があるが、日用品ではその表示がないので特に注意が必要である。代表的な製品を表11-2-1に掲載した。詳細は『ラテックスアレルギー安全対策ガイドライン2009』を参照されたい。

表11-2-1 ラテックスを含有する代表的な製品

医療現場で使用する製品
天然ゴム製手袋、駆血帯、止血帯、絆創膏、蘇生用のマスク・バッグ回路、カテーテル類、ドレーン類、血圧測定用のカフ、聴診器、経口・経鼻の吸引管、歯科用ラバーダム、超音波検査機器のプロブカパー、特殊な気管チューブ、シリンジ、電極パッド、注射ポート、薬液バイアルのゴム蓋、天然ゴム製のエプロン、輪ゴム など
家庭で使用する製品
風船、おしゃぶり、炊事用手袋、玩具、コンドーム、自動車や自転車、工具などのハンドルグリップ、スポーツ用品、靴底、伸縮性の織物、カーペット、下着のゴム、哺乳瓶の乳首、ゴムバンド、輪ゴム、消しゴム、タイヤ など

## 11-3 ラテックスアレルギー

ラテックスには、いわゆるゴムの木を原料とする天然ゴムラテックスと石油を原料とする合成ゴムラテックスがあるが、ラテックスアレルギーは天然ゴムラテックスによるアレルギー反応を指す。本ガイドラインおよび多くの医療分野においてラテックスとは、天然ゴムラテックスを指す。

天然ゴムラテックスは主に、パラゴムの木 (Hevea brasiliensis) から乳状の液体として得られる。この天然ゴムラテックスに含まれる1.5%程度のタンパク成分がラテックスアレルギーの原因 (アレルゲン) となる。このタンパク質の一部は、最終的な天然ゴム製品にまで残存して使用中に汗などにより溶出することで、アレルゲンとして感作が成立する。現在までにラテックス中に含まれる13種類の蛋白質 (Hev b 1~13) が、ラテックスアレルギーとして正式に命名・登録されている (表11-3-1)。

表11-3-1 WHO-IUISによって正式登録されているラテックスアレルギー

抗原	原因物質	分子量 (kDa)	アレルゲンの強度	臨床的特徴
Hev b 1	REF	14.6, 58	Major	ゴムラテックスの生合成に関与
Hev b 2	$\beta$ -1-3-glucanase	34~36	Minor	生体防御蛋白質
Hav b 3	REF homologue	24~27	Major	Hev b 1 と同源性を有する
Hav b 4	Microhelix protein	100~115	Minor	生体防御蛋白質
Hev b 5	Acidic protein	16	Major	キウイ・ソバとの交差性
Hev b 6.01	Preprotein	20	Major	アボカドとの交差性
Hev b 6.02	Mature hevein	4.7	Major	アボカド・バナナとの交差性
Hev b 6.03	C-domein	14	Major	
Hev b 7	Patatin homologue	42~46	Minor	ジャガイモ・アボカド等との交差性
Hev b 8	Latex profilin	14	Minor	バナナとの交差性
Hev b 9	Latex enolase	51	Minor	トマトとの交差性?
Hev b 10	SO-dismutase	26	Minor	
Hev b 11	Class 1 chitinase	32	Minor	バナナ・アボカドとの交差性
Hev b 12	Lipid transfer protein	9	Minor	脂質輸送蛋白質
Hev b 13	Esterase	42	Minor	

## 11-4 疫学

米国では、1988～1992年の5年間に1,000件以上のラテックスアナフィラキシー症例の報告があり、アナフィラキシーショックでの死亡例が15例報告されている。国内でのアナフィラキシーショックでの死亡例報告はないが、アナフィラキシーショックの報告は毎年報告されている。ラテックスアレルギーのハイリスクグループでの国内の調査では、医療従事者で1.1～13.8%、感作率を見ているIgE検査、皮膚テスト陽性頻度は、1.4～34.5%という報告がある(図11-4-1)。国内の二分脊椎症者では、IgE陽性が10.7%、皮膚テスト陽性が17.9%、欧米では皮膚テスト陽性が32.0～48.8%と高率になっている(図11-4-2)。一般では、フランスの報告で皮膚テスト陽性が0.43%、アトピー体質がなくラテックスに曝露される機会の多い場合は、6.85%という報告がある。

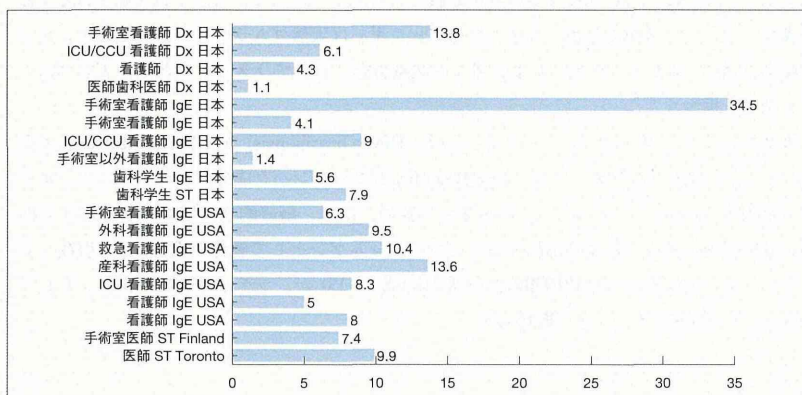


図11-4-1 ラテックスアレルギーの有病率、アレルゲン感作率

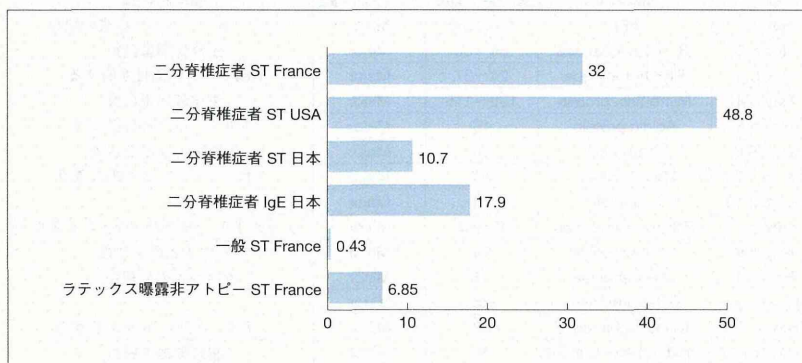


図11-4-2 ラテックスアレルゲン感作率

## 11-5 ハイリスクグループ

ラテックスアレルギーを起こしやすいハイリスクグループは、天然ゴム製品と接触する機会の多い次のグループである。

**医療従事者:**天然ゴム製の手袋やその他の天然ゴム製品を頻繁に使用する医療従事者(医師、看護師、歯科医師、歯科衛生士、手術室のスタッフ、実験室のテクニシャン、病院の清掃員など)がこれに相当する。特に外科系医師、手術室看護師において有症率、感作率が高いことが報告されている。

**アトピー体質:**アトピー体質を持つ人は、罹患するリスクが高いと考えられている。ラテックスアレルゲンと交差反応性のあるアボカド、バナナ、クリ、キウイフルーツに対する食物アレルギーを有する人は注意が必要である。

**医療処置を繰り返し実施している患者:**欧米では、二分脊椎症を有する患者の多くがラテックス抗原に感作され、アナフィラキシーショックを起こしたことが報告されている。このように、先天的な機能障害があるために繰り返しの医療処置(手袋やカテーテルなどのラテックス製品が反復して用いられる)を必要とする者や、後天的な理由でも、医療処置を長期に継続しなければならない患者、繰り返手術を受けている患者は、ラテックスアレルギーに罹患するリスクが非常に高くなる。

## 11-6 症状

天然ゴムを含む製品に対して、本章で取り上げているラテックスアレルギーを含めて3つのタイプの反応が起こり得る。

## 1. ラテックスアレルギー (latex allergy)

ラテックスに含まれる蛋白質に対するIgE抗体が産生されることによって起こる即時型反応である。即時型のアレルギー反応は通常、天然ゴム製品に曝露してから数分以内に始まり、さまざまな症状を呈する。比較的穏やかな反応は、皮膚の掻痒感や紅斑、蕁麻疹である。より重篤な症例では、鼻水やくしゃみ、眼の刺激、喉の痒み、そして喘息(息苦しさ、咳、喘鳴など)などの呼吸器系の反応を伴うことがある。

こうした呼吸器系の症状は、手袋に付着したパウダーが空中に飛散することでも起こる。生死に関わるような反応は、ラテックスアレルギーの最初の徴候としては稀であるが、アナフィラキシーショックにも発展し、呼吸困難、血圧低下がもたらされる。麻酔中、手術中にショックを起こし迅速な対応が必要となった場合も報告されている。