



平成28年度 感染症対策講習会報告書



公益財団法人
東京都生活衛生営業指導センター

はじめに

生活衛生関係営業は、都民の日常生活に密着したサービスを提供することから、衛生水準の確保が強く求められます。

東京都生活衛生営業指導センターでは、感染症に関する知識の普及を目的に、平成23年度から講習会を開催してきました。

今年度は、平成28年11月29日、主婦会館（プラザエフ）において、生衛業におけるアレルギー発症対策と予防対策、レジオネラ症対策をテーマに講習会を開催しました。

この報告書は、講習会で使用したスライド及び講師のお話の概要をまとめたものです。

参加できなかった生衛業の皆様にも営業や日常生活の感染症予防対策に役立てていただく事を目的に作成しました。

参考としていただければ幸いです。

平成29年3月

目次

I 感染症対策講習会プログラム	4
II 講習	
第1部 生衛業におけるアレルギー発症対策と予防対策	6
第2部 生衛業におけるレジオネラ症対策	38
III 講習会受講者アンケート集計結果	57



第1部

生衛業におけるアレルギー発症対策と予防対策

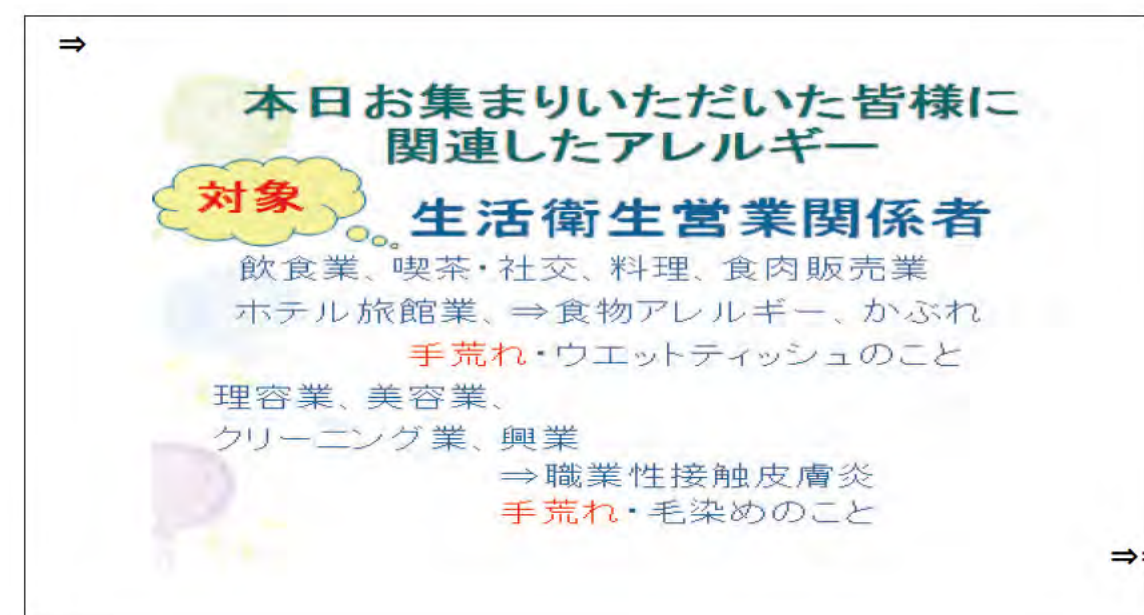
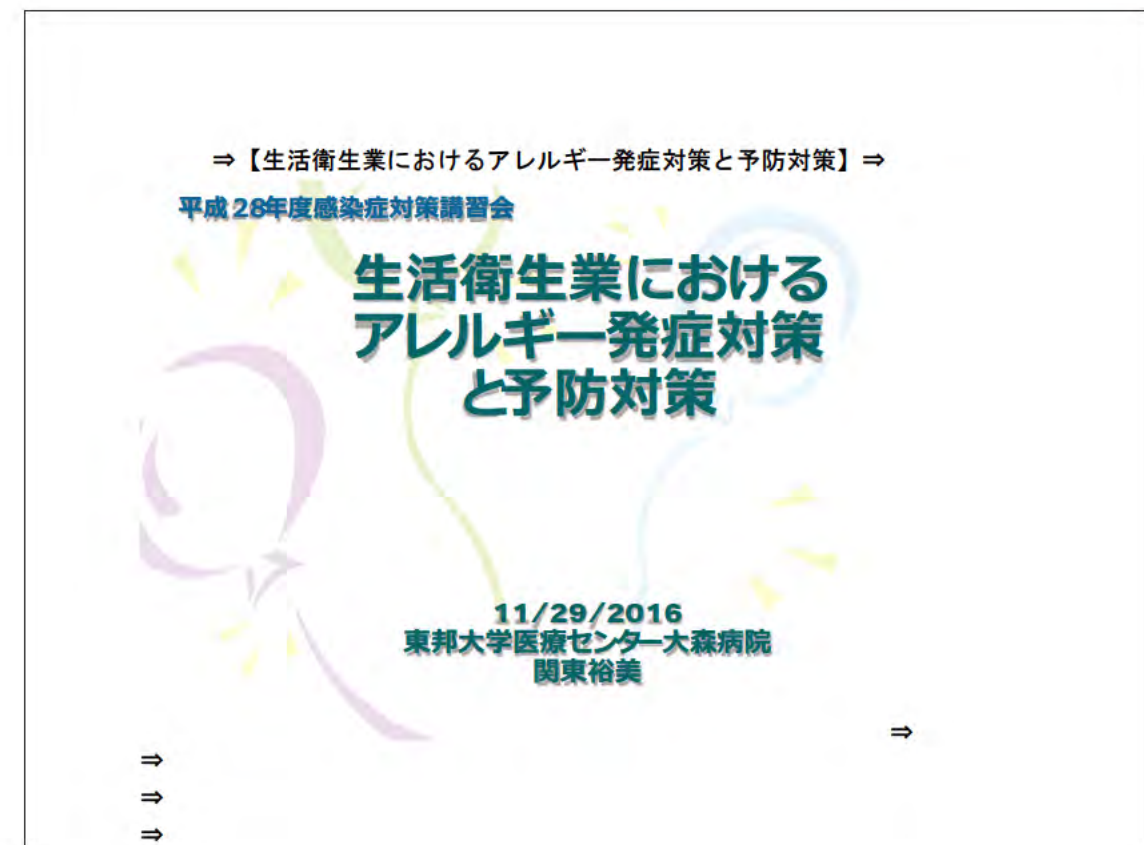
～アレルギーを発症する日本人が増えています！～



東邦大学医療センター 大森病院 皮膚科
教授 関東 裕美 先生

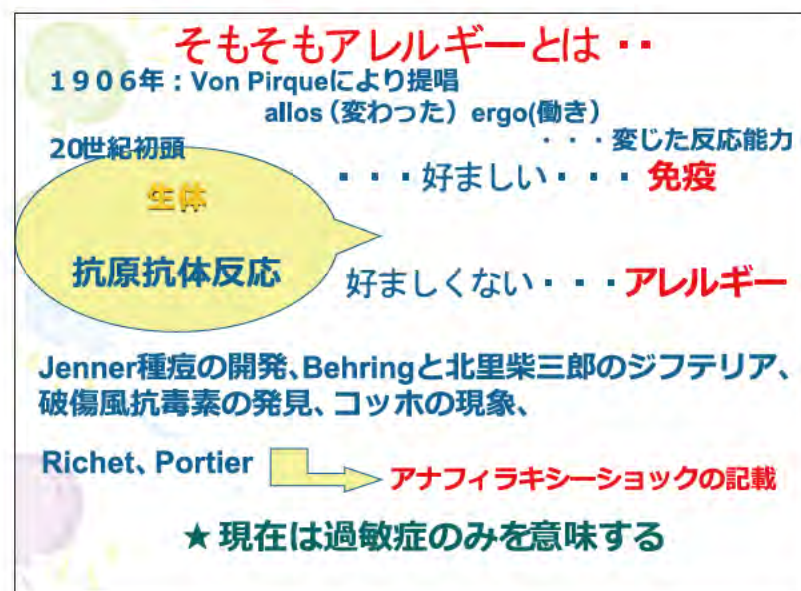


- 1 生衛業の皆さんに関連したアレルギーについて、いろいろな患者から教えられているアレルギーの状況をお話します。職業性の手荒れは小さな問題とお考えでしょうが、まれに重症の患者に出会うこともあるので、併せて紹介したいと思います。



2 アレルギーは、人間の正常な免疫反応の中で好ましくない反応です。

医療者は、患者さんが自分の力で治っていくのを良い方向に導く手伝いをしているのです。人間に本来備わっている免疫反応が、好ましくない過剰反応として起こるのがアレルギー反応なのです。



3 アレルギーはI型からIV型までありますが、皮膚科の臨床現場で診ることが多いI型の「即時型アレルギー」、IV型の「遅延型アレルギー」反応について今日はお話しします。II型の細胞障害型、III型の免疫複合体型は、皮膚症状も非常に出ることもあります。全身性エリテマトーデスやリウマチ、出血などから始まることもある腎炎など、内臓の疾患も皮膚を通じて見つけれられることもあります。即時型のアレルギーは、いろいろな食事や薬剤の摂取、あるいは空気を吸った途端に異常に反応が出てしまう人がいます。

アレルギー反応の分類				
型	別称	関連	機序	疾病
I	即時型 アナフィラキシー型	IgE	IgE抗体が抗原と反応～細胞から化学物質が惹起されて起こる組織反応	喘息 鼻炎花粉症 蕁麻疹
II	細胞障害型 細胞融解型			自己免疫性溶血性貧血、ITP
III	免疫複合体型 Arthus型			SLE, RA 腎炎 過敏性肺炎
IV	遅延型 細胞免疫型	T-Iy	感作Tリンパ球からリンホカインが放出・惹起される組織反応	接触皮膚炎

4 即時型アレルギー



5 生衛業の皆さんが受講しているので最初に食事の話をしします。赤ちゃんはお母さんの影響が大きく、0歳児は卵、牛乳、小麦のアレルギーが圧倒的に多いようです。成長するに従って母ゆずりのアレルギーは消えていきます。食餌の欧米化の影響か、最近、日本でもピーナッツアレルギーが、ずいぶん増えてきました。17、18歳で花粉症の抗体を作る事が多く、その辺が完成されると、成人してから花粉とタンパク抗原が類似している事によって起こる果物アレルギーが問題になる事もあります。

年齢別主な原因食物

(H14～17年度厚生労働科学研究費より)

	0歳 n=1270	1歳 n=699	2,3歳 n=594	4-6歳 n=454	7-19歳 n=499	20歳以上 n=366
No.1	鶏卵 62%	鶏卵 45%	鶏卵 30%	鶏卵 23%	甲殻類 16%	甲殻類 18%
No.2	乳製品 20%	乳製品 16%	乳製品 20%	乳製品 19%	鶏卵 15%	小麦 15%
No.3	小麦 7%	小麦 7%	小麦 8%	甲殻類 9%	そば 11%	果物類 13%
No.4		魚卵 7%	そば 8%	果物類 9%	小麦 10%	魚類 11%
No.5		魚類 5%	魚卵 5%	ピーナッツ 6%	果物類 9%	そば 7%
小計	89%	80%	71%	66%	61%	64%

- 6 じんましの臨床です。皮膚の下真皮という所にリンパ液が溜まります。皮内にリンパ液が入ると白く盛上がり、これを「膨疹」と言います。リンパ液は時間とともに吸収するので、地図状に融合（ゆうごう）して浮腫性の紅斑が現れ、数時間で消退するのがじんましんの特徴です。

数時間で消退するのが、即時型アレルギー、じんましんの特徴的な臨床像です。



7 食物アレルギーの症状

食物アレルギーの症状として重症なものは、膨疹の前に鼻水やくしゃみが出てゼロゼロいいます。さらに、おなかが痛くなり下痢をするまで、かなり急激に起こります。これがI型アレルギーの中で重症度の高い「アナフィラキシーショック」です。

先ほどの白い盛り上がった状態が咽頭粘膜にきて気道を塞ぐと、呼吸困難になり、パニックになって血圧が下がり、生命的な予後が難しくなることもあります。重症度が高いと目の周りが腫れて目が開かなくなったり、口が腫れたりします。

8 重症蕁麻疹（じんましん）の臨床像

顔面が腫れて人相が変わり、虫に刺されたように白く盛り上がり、周囲が赤く腫れるのがじんましんの臨床像です。

- 9 じんましんの原因であると究明された有名なものが幾つかあります。ゴム手袋を使う医療従事者がばたばた倒れることがありました。天然ゴムの成分ラテックスのアレルギーで、アナフィラキシーになることが知られています。反応のある人は、ラテックスを含有しない手袋を使うようにすれば安全です。

ラテックスアレルギーについては、アトピー素因もあり、医療従事者も理美容師なども気をつけないと、手袋の使用で強い反応が起こることがあります。即時型反応なので、手袋をすると赤く腫れてじんましん様の反応が出る人は、手袋が合わないのかも知れないと察知することはとても大事です。

好転反応といって、使っているうちに良くなるという話は、化粧品でよく聞きますが、アレルギーは進みだすとある日アクセルがかかって、重症度の高いアナフィラキシーショックに進展する例もあるので、ケースバイケースです。

天然もの・植物性は安心という思考がありますが、ナチュラルなものもアレルギーを起こします。ラテックス・フルーツ症候群といって、一度皮膚で成立したラテックスのアレルギーが、ラテックス蛋白と類似抗原を持ったバナナ、アボガド、キウイフルーツ、クリ、モンブランなどを食べたときにアナフィラキシーショックを起こすことがあるのです。

加水分解コムギ含有石けんで洗って皮膚でアレルギーを作り、口から小麦が入った時にアナフィラキシーショックになった症例があり、社会問題になりました。皮膚経由にアレルギーが作られて、同じアレルゲンが口から入った時、じんましん反応やアナフィラキシーショックが起きることがある。そういう事があるという啓発教育を皮膚科医は続けてきましたが、なかなか浸透しない現状です。

次に、大豆アレルギーは、食物アレルギーの中の5、6%はあると言われています。一時、店頭から納豆が無くなるくらい多くの人健康食品として食べました。体にいい事が沢山あるかも知れませんが、多く食べると中には過剰反応、異常反応が起こる人もいます。

★ ラテックスアレルギー
天然ゴム製品成分ラテックス《ゴムの木の樹液》
に対する即時型アレルギー反応で、接触蕁麻疹・鼻炎・結膜炎・呼吸困難・アナフィラキシーショックに進展することがある

➡ ゴム手袋使用する医療従事者、理美容師
アトピー素因（+）、二分脊椎症患者に多く見られる

★ラテックス・フルーツ症候群：バナナ、アボガド、キウイフルーツ、
クリ、モンブラン

★ 大豆アレルギー クリ、モンブラン
食物アレルギーの5-6%
大豆はしょうゆ みそ 納豆 豆腐に含有
日本人の総摂取蛋白約80g中10gが大豆蛋白

★経口摂取以外に大豆を摂取中吸入で起こることもあるが重症例が少なく調味料、納豆などは比較的 safely 使用可。
症状としてアナフィラキシーショックや喘息は極めて希！アレルゲンは複数存在

そばと小麦だけで作ったもので小麦や大豆を含むアレルギー表示対象25品目の食品を一切使用せず

10 納豆アレルギーの患者の血清分離をすることによって、大豆アレルギーとは原因が少し違い、納豆の粘り気の中に抗原があることが分かってきました。

症例は、約半日前に納豆摂取がありました。こういう事情聴取が非常に大変です。しつこく聞いて、いくつかの血液検査をし、アレルゲンと分かっているものの皮膚テストをします。

じんましの8割位は原因不明です。しかし、食料の中にアレルギーを起こすものがあると死活問題なので、アレルギーを探ろうとすることはとても大事です。

即時型アレルギーは、早いものではすぐに起こる人もいますが、通常は15分、20分前後で起こる事が多いようです。

即時型アレルギーの中には、「遅発型」アレルギーがあり、5、6時間から12時間前後で、即時型ですがゆっくり起こります。時間がたってから起こるものは発見が非常に難しくなります。

症例：納豆アレルギー



納豆摂取12時間半後に生じた蕁麻疹

34歳、男性。過去に数回全身性蕁麻疹が生じ、ときには嘔吐、しびれ感、呼吸困難、胸部圧迫感などのアナフィラキシー症状を伴う場合もあった。いずれも約半日前に納豆摂取の既往あり。

納豆負荷試験を施行したところ、**約12時間半後**に全身性の膨疹が誘発され、納豆による**遅発型**蕁麻疹と診断した。

11 新たな食物アレルギーも

30歳のエステシヤンの女性です。アトピー性皮膚炎既往で、ナチュラルな化粧品が良いということで、豆乳成分の入った化粧品を使っていました。

頸部（けいぶ）に軟性の発疹が出て、大豆食品を食べると段々痒くなりました。そうこうするうち、全身じんましん症状が出て呼吸困難が出現するようになりました。まさに、皮膚で大豆のアレルギーを獲得して、口から入った時にじんましん様のアナフィラキシー症状が出たものです。こういうものをプロテイン・コンタクト・ダーマタイテス（Protein Contact Dermatitis）「接触じんましん」の一種です。

皮膚に接触して起こるじんましんが、口から入った時に強い反応になる事があることを是非理解してください。そうすると、加水分解コムギ石けんで、コムギアナフィラキシーが起こることも理解できるかもしれません。

★アトピー性皮膚炎や職業性接触皮膚炎、手湿疹などで、皮膚バリア機能に障害が生じていると、皮膚でアレルギーが作られやすい。職業的に食物や蛋白質を配合した化粧品に接触する機会が多いとさらにリスクが上がる。

12 スクリーニング検査で、いろいろな食物のアレルギー検査をしますが、アニサキスの検査は一般的にされないことがあります。魚介類の寄生虫であるアニサキスのアレルギーには、慢性のじんましんとして治療されているケースが多いようです。抗アレルギー剤、抗ヒスタミン剤など、生活に支障をきたさない薬剤もずいぶんできています。魚介類を問題なく食べるために、年余にわたって治療するケースもあります。

20歳を過ぎると果物アレルギーが多くなると話しましたが、口腔アレルギー症候群も知られていて、口腔粘膜の接触じんましんです。ぜんそく、花粉症、アトピー性皮膚炎の患者に多いようです。

★アニサキスアレルギー

“青魚は蕁麻疹がやすい？”

魚自体の蛋白に抗原性？《食後急激・・・15分前後・・・遅くとも1時間以内》

魚の腹腔に潜む寄生虫・・・**アニサキス**

★蕁麻疹を起こすアニサキス抗原は熱耐性～～消化管アニサキス症の抗原は加熱または冷凍で不活化であり、両者は違う抗原か・・・蕁麻疹＋消化管アニサキス症例もあり・・・

★口腔アレルギー症候群

OAS: Oral allergy syndrome

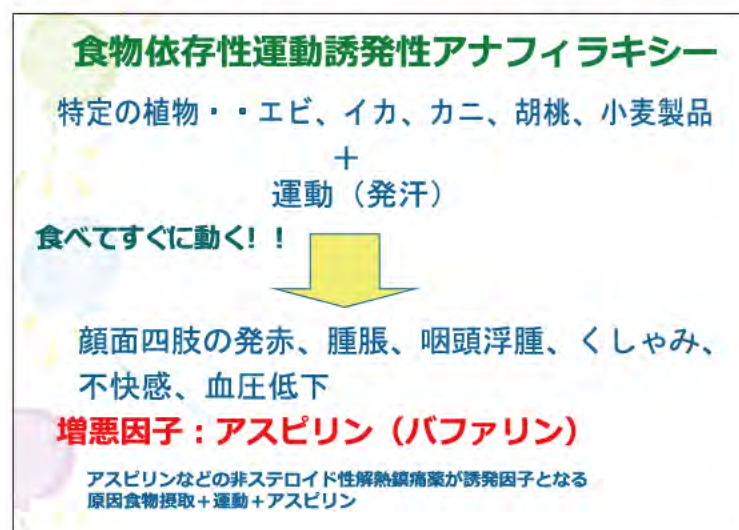
果物（りんご、桃、メロン、ナシ、ビワ、サクランボ、キウイ、トマトなど）
口腔粘膜の接触蕁麻疹

喘息、花粉症、アトピー性皮膚炎患者に多い

- 13** 花粉は周りの植物から一年中飛んできます。それぞれの花粉アレルギーが鼻の粘膜で成立していると、類似のタンパク抗原がくると、目の症状が出ることも、口から入って反応することもあります。いろいろな花粉が皮膚について症状が出ることもあり、スギ花粉皮膚炎というものが問題になります。



- 14** 食物依存性運動誘発性アナフィラキシーについてです。特定の食べ物を食べてすぐに運動をして汗をかくと、じんましんをより重症化することになります。即時型のアレルギーをより重症化するファクターが運動負荷です。食べてすぐにシャワーを浴びたり、外出すると、じんましんが重症化して、全身性の反応に進展することがあることも知られています。



- 15** クリーニング業では薬剤過敏性症候群、調理、食品を扱う業種では職業性のじんましんがあります。最近ではイチゴ牛乳、カンパリソーダ、頬紅にも使うコチニール（赤い色素）でおこるアナフィラキシーも知られています。何かが流行ると異常な反応を起こす人がいるので、アレルギー予防で一番大事なのは情報を得ることです。

注意すべきアレルギー

- ★**クリーニング業者**で使用するtrichloroethyleneによる薬剤過敏症候群⇒化学物質による皮膚障害は今後いっそう多様性↑
- ★**蛋白アレルギー**によるアレルギー性接触蕁麻疹⇒**調理師や食品を扱う職業性の接触蕁麻疹**は調理中にアナフィラキシーに至る例も・・・
- ★**恵方巻きの誤食によるアナフィラキシーの1例**（日本小児救急医学会雑誌）
節分に恵方巻きに入っていたイクラを誤食し、アナフィラキシーを発症。元タイクラアレルギーのある7歳男児。2月3日恵方巻を食べた後から口唇の痛み、咽頭痛、発疹が出現し救急外来受診。アナフィラキシーでは予防が肝要であり、年中行事に関わる食品では、保護者、医療者、食品製造者、行政を含めた注意喚起が必要！
- ★**ダニが混入したお好み焼き粉による口腔ダニアナフィラキシーの親子例**（徳島赤十字病院医学雑誌）60歳【母】と32歳【息子】の親子例：開封後3年以上経過したお好み焼き粉を使用し自宅で作ったお好み焼き摂取後に呼吸困難・意識消失で救急搬送。たこ焼き粉、ホットケーキミックス等でも報告されており、粉ものを食べた後に生じたアナフィラキシーを診た場合にはダニアレルギーも念頭に置く必要！
- ★**コチニール色素によるアナフィラキシーの1例**（日本皮膚科学会雑誌）23歳、女。1年前より計4回にわたり膨疹や顔面腫脹を生じ、症状は次第に重篤化。イチゴ牛乳（果汁含有乳性飲料；A社製）、魚肉ソーセージ（B社製）、カンパリ（リキュール；原産国イタリア）の単独あるいは同時摂取によりアナフィラキシー症状が誘発・・・←アスピリン付加で誘発

- 16** どれほど忙しくても食後の休憩はきちんと取るべきです。生体反応が急激に起きないように血流の急激な増加がアレルギーを進めさせるので昔の知恵として言い伝えてきたのでしょう。食物依存性運動誘発性アナフィラキシー予防のためにも、食後に、このことわざを思い出してください。

「親が死んでも食休み」

どんなに忙しいときでも食後の休憩はきちんと取るべきである。
食べてすぐに働くのは健康のために良くない、という意味

昔ながらの格言＝生活の知恵

どんなに忙しいときでも、食後は休憩を取らなければいけない。
仕事でも何でも一生懸命にやればやるほど成長し皆のためになる
しかしながら限界を超えて倒れてしまつては周りに迷惑をかけてしまう・・・
例えば仕事で倒れてしまえば担当分野に穴が空き問題が生じても対応できなくなったり仕事自体が進まなくなったりする・・・
若気の至り・・・無茶は・・・無理はしないほうがよい

食物依存性運動誘発性アナフィラキシー：

この患者様には・・・「親が死んでも食休み」
このことわざを思い出し患者様に昔からの言い伝えは大切！
医療がない時代にもきちんと人間を観察した生活習慣が言い伝え、ことわざにも生かされているように思います・・・

17 食物アレルギーの診断は、血液検査で分かる人もいますが、先ほどのアニサキスなど、普通の血液のルーチン検査ではなかなか分かりません。特別なものや心配なものの話を聞いて、関係しているかも知れない検査を付加します。血液で全く反応が出ない人は、皮膚の検査をします。血液でも皮膚でも分からない時は、食物除去試験や食物負荷試験があります。

食物負荷試験は、専門医がいる安全な状況でやるべきものですが、食物除去試験は、疑いのあるものを1週間やめて自宅で観察できることなので、何か危ないものがあると思ったとき、好きなものを休んで反応を観察することは大事です。

食物アレルギーの検査と診断

- 1) 血液一般検査：IgE抗体などを調べ、特定の食物にアレルギーを起こしやすいかどうかを確認。
- 2) 皮膚テスト（即時型プリックテスト）：血液検査と同様に、特定の食物にアレルギーを起こしやすいかどうかを確認する検査。疑いのある食物から抽出したエキスを、じかに皮膚につけて反応を観察。
- 3) 食物除去試験：疑いのある原因食物を1～2週間摂取しないようにして、症状が治まるかどうかを調べる。授乳中の場合は、母親も食物除去。確定診断のためには、食物負荷試験を・・・
- 4) 食物負荷試験：疑いのある食物を摂取して、症状を誘発する検査。原因食物を明らかにし、除去食の必要性を判断するうえで最も正確な検査。また、除去を続ける必要があるのかを調べるための重要な検査でもある。
アナフィラキシーを起こす危険性がある食物では、アレルギー専門医のいる医療機関で注意深く負荷試験を行う。

18 子供は寝ている時間が多いので、肘や膝のくぼみ、頬などの汗がたまる場所に発疹を繰り返しています。

皮膚をきれいにすることは、非常に大事なので、今、小児科医も「外用療法をしっかりとしましょう。」という話を一生懸命しています。

しかし、治療をしているのに再発する場合は、プリックテストといって、既存のアレルゲンが検査用にあるので、いくつかやってみます。

卵白で反応がでている症例です。母親経由のアレルギーなので、母親自身に卵を1週間やめてもらって様子をみます。卵は、卵黄の方がアレルギー性は低いので、腸管機能が完成する1歳半から2歳位にかけて、卵黄から少しずつ負荷していきます。母親に理解させるために発疹の様子を見ながら負荷試験をします。



19 大人になってからでる花粉症があることで、その花粉のアレルゲンと類似する植物の果物のアレルギーがあります。有名なものに、シラカバと果実のアレルギーです。シラカバ花粉症の方が、例えばバラ科の植物のサクランボやモモで果物アレルギーを引き起こすことがあります。プリックテストは、既存の抗原がある場合は、針から1滴垂らして皮膚に入れ、じんましんが起こるかどうかを見ます。イチゴやサクランボは既存の抗原がないので、食べたいけれども心配な果物を患者に持ってきてもらいます。病院で行う時は、静脈を確保して、じんましん反応の症状が進んだ時、すぐに止められるようにして、樹液を1滴刺して、それを皮膚に刺す「プリック・ツー・プリック」という検査をして、じんましん反応を誘発することができます。



20 スギ花粉症皮膚炎

スギ花粉皮膚炎は、飛んでいるものによってどこかで反応が成立すると、いろいろな所から入って皮膚にも症状を起こすことがあります。女性の幅広い年齢に多いです。

発症機序は遅延型のかぶれのアレルギーです。遅発型は即時型の中でゆっくり起きるものです。両方が関係しているような症例も見られます。

スギ花粉皮膚炎

1. タイプ
 - 1) 基礎疾患としてアトピー性皮膚炎があり、スギ花粉がその増悪因子として働く場合
 - 2) アトピー性皮膚炎の既往はなく、スギ花粉により湿疹様病変を起こす場合
2. 年齢
 - 10代から60代にわたり、女性に多い
3. 皮膚症状の特徴

顔面、こくに眼囲、頬に出現する浮腫性紅斑、皰癬様落屑を伴う紅斑、落屑を伴う湿疹病変、浸潤性紅斑
4. 発症機序
 - 1) 遅延型アレルギー反応
 - 2) 遅発型反応
 - 3) 1) と 2) の両者

21 症例：52歳、女性 眼周囲、頬～頸部に痒い発疹、スギ花粉症の既往歴

花粉飛散の時期に頬や耳、首が痒くなったので、化粧品が悪いと思い、顔に発疹がでると化粧を止めますが、止めるとスギ花粉がダイレクトに皮膚に当たるので、もっと痒くなります。

症例は、血液検査でスギ花粉の抗体は出ませんでした。スギは既存の抗原があるため、プリックテストをしてじんましん反応の確認をしました。患者が、1週間後に検査にきた時に「赤くなって痒くなった所が1回消えたのに、またブツブツになりました」と言いました。これで、即時型と遅延型の両者が関係しているのを確認できました。

22 空気伝搬性接触皮膚炎

空気伝搬性のかぶれは、エアボーン・コンタクト・ダーマタイテス (Airborne contact dermatitis) といって、皮膚に接触することで起こるいろいろなかぶれがあります。いろいろな機序で、反応が違ってきます。

先の52歳女性の症例は、スギ花粉ですが、接着剤の反応もあり、テープかぶれもひどく、パッチテストで、アクリル樹脂が陽性に出て、テープの接着剤との関連も分かりました。接着剤は揮発もするので、スギ花粉だけでなく接着剤も飛んで、両方が顔に直接あたって作られた症状だと思いました。

23 即時型のアレルギー、遅延型のアレルギー両方の検査を、血液でなく皮膚で検査することで患者自身にも確認してもらえます。

皮膚検査は、客観的で良いと思います。即時型がプリックテスト、かぶれの方の遅延型がパッチテストです。パッチテストは遅延型なので、48時間背中に貼っておくので少し大変な検査です。

～皮膚テスト～

★即時型アレルギー
・・・プリックテスト

★遅延型アレルギー
・・・パッチテスト

I 単純パッチテスト (パッチテストチャンバーを使用)
II チャンバーを使用しない皮膚テスト

①オープンテスト
②ROAT(repeated open application test)
③セミオープンテスト

24 かぶれは、即時型のI型アレルギーと違って触ってから時間が経って症状が出てきます。かぶれというと、化粧かぶれ、漆かぶれ、毛染めかぶれなどいろいろなものがあります。

一時期、シックハウスも話題になりましたが、ホルムアルデヒドに替わるものが出ると替わったものでも反応します。化学物質過敏症もいまだによく診ますし、実際に使用する外用剤でかぶれることもあります。

皮膚に接触をして、じんましん反応がでたり、遅延型のかぶれ反応が出たり、接触することによって、いろいろな病態が出てくることがあります。

25 遅延型アレルギー



26 ウルシやヘアダイなどはアレルギーを強く起こす原因物質で、触った所だけでなく広範囲に広がる症例は、全身性接触皮膚炎症候群と診断します。

飛んでいるものは、空気伝搬性の接触皮膚炎です。歯の金属アレルギー、塗り薬でかぶれて、同じものが口から入った時に薬疹として出るようなケースが全身性接触皮膚炎です。



27 毛染めは、重症度が高くなると、真っ赤になって湿潤が止まらないような状態になります。目の周りの皮膚は一番薄くアレルギーを起こしやすい。外用剤のかぶれは、抗生物質が入っているステロイド剤では、発見が遅れるので重症化します。外用剤、靴のかぶれ、ゴム手袋、うるし、イヤリング、スプレー式サンスクリーン、アイクリームのかぶれなどがあります。

★接触皮膚炎 原因は様々！ 原因を確認をして再発させない⇒治療

28 刺激のかぶれとアレルギーのかぶれがあります。刺激性は、誰にでも起こり得ます。あまりにも痒いからと消毒薬を原液で塗ると、化学熱傷のようになります。紫外線が関係する光アレルギー性のももあります。毛染めは、悪いかもしれないと心配しながら使い続け、物質は皮膚にかき傷があると入りやすくなるので、気が付かないうちにアレルギーの感作はどんどん高くなり、閾値（いきち）を超えると全身に広がり重症化してしまいます。

★刺激性接触皮膚炎とアレルギー性接触皮膚炎 一定の刺激閾値を超えれば、初回接触で誰にでも発症

29 誰でも起こりうるかぶれの症例です。革パンツにクリーニングの溶剤が残留していた症例で、化学熱傷になりました。広範囲の熱傷様の症状だったので入院加療になっています。特に革製品は、日干しをしてから着るよう指導すると思いますが、これほどの重症の症例の経験は1例だけです。皆さんの注意が行き届けば、誰にでも起こる刺激性のかぶれは無くなると思います。

注意しないと誰でも起こる・・刺激性接触皮膚炎

★一定閾値以上の刺激により初回でも、かつ誰にでも発生

原因：化学物質、灯油、クリーニング溶剤残留衣類

《革パンツクリーニング溶剤残留》 化学熱傷！

自覚症状：ひりひり感やかゆみ等不快感

臨床像：付着部位に灼熱感を伴う紅斑、浮腫、水疱、糜爛

入院加療後にパッチテストを実施して刺激反応を確認

↓

アレルギー反応なし

30 高齢者の皮膚環境 長期間生存に伴う肉体の変化・免疫機能の変化

ますます高齢化社会になっていくので、長期間生存に伴う肉体や免疫機能の変化があります。紫外線、外気に対するバリアー機能が低下すると、色々な条件で若々しい肉体でいたいと思うので化粧や美容も進みます。そうすると、新たな皮膚障害が進み、アレルギーは増えていくと思います。

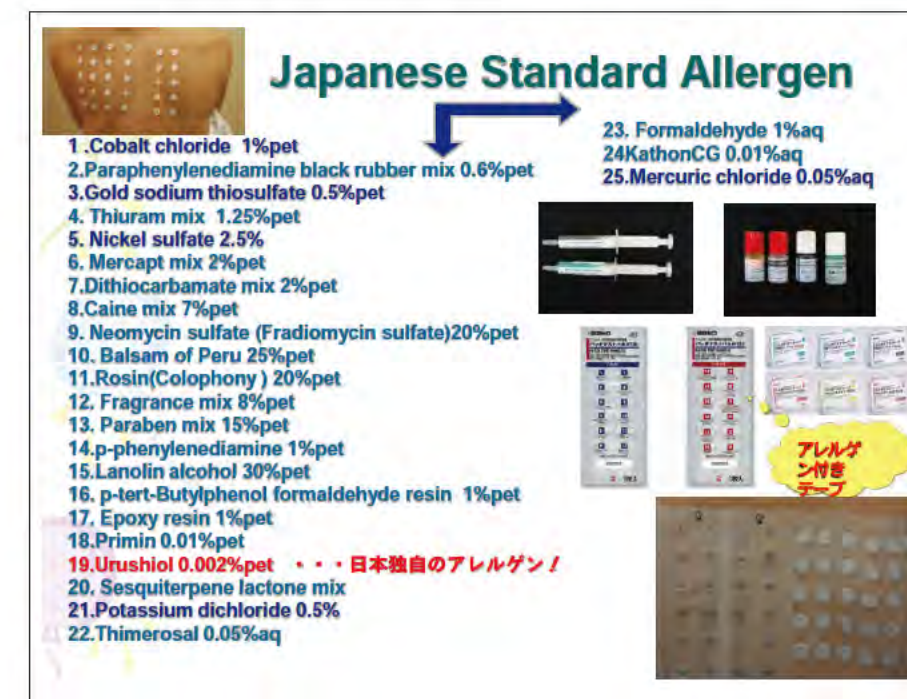
31 I型アレルギーは、針を刺して抗原を入れ、じんましんを誘発するプリックテストを、IV型アレルギーのかぶれは、48時間閉鎖して検査をするパッチテストをします。



32 外来では、一人一人原因が違うのでその人の様子に合せます。それぞれに化粧品を持ってきたら、どのような状況で貼ったら良いかを考えます。洗い流すものや毛染め、パーマ液は、そのまま貼ると強い反応が出るので48時間閉鎖するには100倍に薄めたものを貼ります。



33 日本のスタンダードアレルゲンを一緒に貼ることによって、原因製品と一緒に金属アレルギー、ウルシ、香料などのアレルゲンを見つけていきます。



【参考】

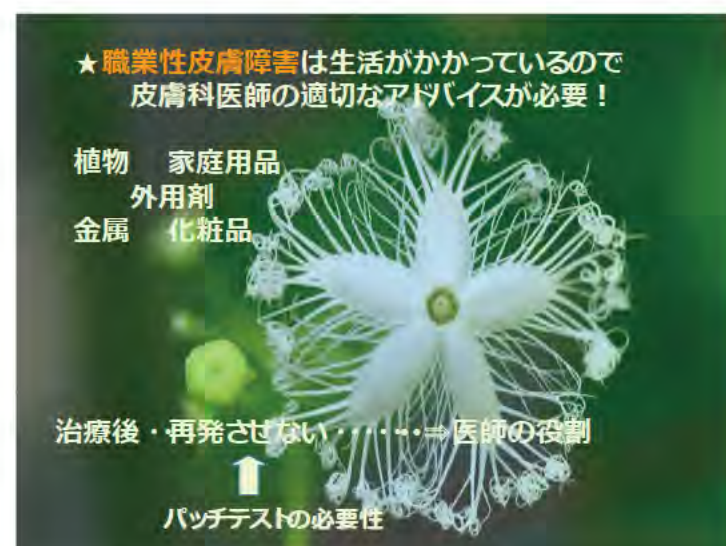
日本のスタンダードアレルゲン2008解説（日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会）抜粋

1.塩化コバルト	金属	ニッケルメッキ製品 歯科金属 染毛剤
2.PPDブラックラバーミックス	老化防止剤	黒又は灰色のゴム製品 タイヤ
3.金チオ硫酸ナトリウム	金属	貴金属 ピアス 歯冠
4.チラウムミックス	加硫促進剤	ゴム製品 殺菌消毒薬 接着剤
5.硫酸ニッケル	金属	ニッケル硬貨 形状記憶合金
6.メルカプトミックス	加硫促進剤	ゴム靴 ゴム手袋 下着 ゴム製玩具
7.ジオカーバメイトミックス	加硫促進剤	ゴム製品
8.カインミックス	局所麻酔	市販痒み止め、抗真菌外用剤 局所麻酔薬
9.硫酸ネオマイシン	抗生剤	外用薬として多く使用される抗生剤
10.ペルーバルサム	香料 防腐剤	化粧品 医療用外用剤 ソフトドリンク
11.ロジン	天然樹脂	医薬品 マスカラ 除毛ワックス 接着剤
12.フレグランスミックス	香料	香料を含んだ化粧品、食品、シャンプー
13.パラベンミックス	防腐剤	食品 外用剤 化粧品
14.パラフェニレンジアミン	黒色の染料	染毛剤
15.ラノリンアルコール	乳化安定剤	化粧品クリーム、乳液 外用剤
16.パラターシャリーブチルフェノール		
ホルムアルデヒド樹脂	合成樹脂	ウエットスーツ 人工爪の接着
17.エポキシレジン	合成樹脂	家庭用電化製品の塗料・接着剤

18.プリミン	植物	プリムラ属による接触皮膚炎の原因物質
19.ウルシオール	植物	漆塗り カシューナッツ殻 マンゴー皮
20.セスキテルペンラクトンミックス	キク科植物	ヨモギ カモミール レタス ひまわり
21.重クロム酸カリウム	金属	皮革製品 緑色衣料 ボールペン ゴム
22.チメロサル	防腐剤	薬剤・化粧品・ワクチンの防腐剤 殺菌剤
23.ホルムアルデヒド	防腐剤	外国製化粧品 衣類仕上げ剤 抗カビ剤
24.ケーソンC G	防腐剤	リンスオフタイプ化粧品・シャンプー
25.塩化第二水銀	金属	防腐剤 殺菌剤 水銀血圧計、水銀体温計

3 4 症例 61歳男：接触皮膚炎症候群？ 庭の作業後に皮膚炎を生じて外用剤使用後さらに悪化
パッチテストは患者を説得するのに非常に良い検査です。症例は、庭掃除をして痒くなったので塗り薬を塗ったけれども首や顔にも拡がり、耳まで腫れました。市販の外用剤は麻酔薬が入っていることが非常に多いので麻酔薬のせいかも知れません。患者の言う事を否定せず、とりあえず治しました。症状が治まったところで「本当かどうか検査しましょう。」と言って、軟膏を貼りました。スタンダードアレルゲンを貼るとウルシオールという漆の成分で赤くなって腫れたので「きっと、庭にハゼがあるから調べてみて」といって確認させ、そのハゼを本人以外に処分させることを勧めました。以後、庭掃除をしても大丈夫になったと言って、皮膚科受診はありません。

3 5 かぶれの原因を決めて自分の身の周りから原因成分が取り除くことができれば、かぶれは再発しません。
職業性の皮膚障害は、生活が懸っているのも、より皮膚科医師のアドバイスが重要です。検査結果によって転職をさせなければいけない人もいます。



3 6 かぶれは、刺激のかぶれ、アレルギーのかぶれ、いろいろな症状として出てきます。色が付いたり抜けたりすることもあります。
職業性の皮膚病変もいろいろなタイプがあります。

具体的な職業性皮膚病変

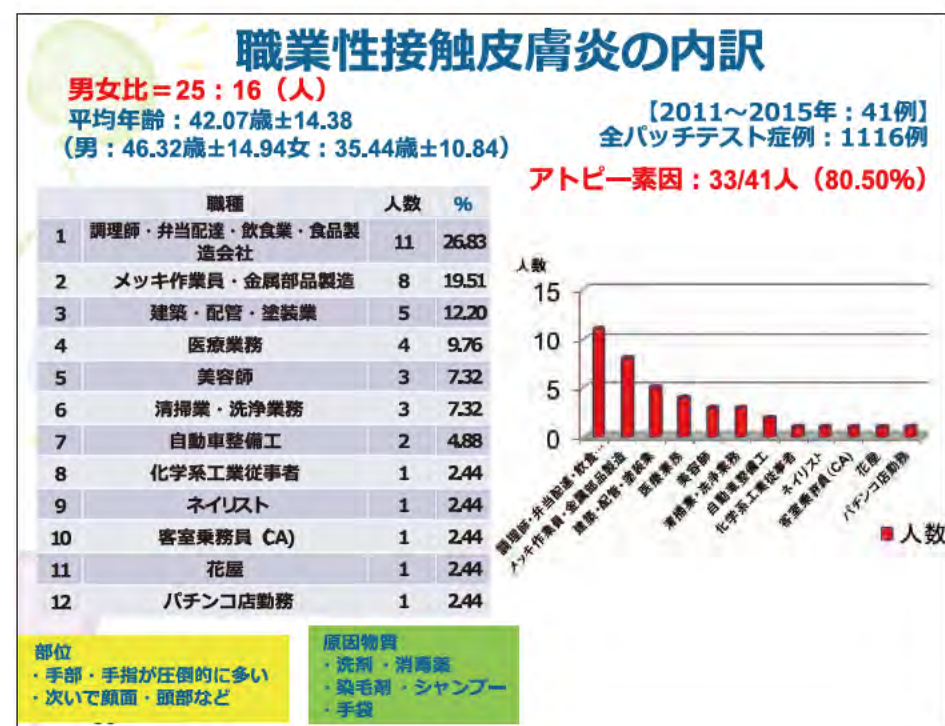
- ①接触皮膚炎
一次刺激性皮膚炎：化学物質による障害
アレルギー性皮膚炎：免疫学的機序が関与～ある日急激に発症
- ②色素異常：黒皮症、白皮症、砒素疹など
- ③皮膚着色：爆粉沈着、染料、化学薬品など
- ④皮膚悪性腫瘍：タール、鉱物油、ワックス、アントラセンなど
- ⑤にきび、粉瘤：タール、鉱物油、クロルナクタリン
- ⑥毛・爪の異常：タリウム、マンガン、銀、砒素、洗剤、ホルマリン

3 7 調理師、食品業、理美容師でアレルギーとして問題になるものです。スパイス、小麦などは、じんましの反応の方が強く起こるし、洗剤は、刺激のかぶれが起こるので100倍に薄めたものを貼って検査します。理美容師の毛染めのパラフェニレンジアミンは強感作性物質になります。金属も触る人が多いし、ゴムの手袋は、加硫促進剤が非常に強いアレルギーを起こします。洗浄剤の中の界面活性剤も非常に問題になります。

職業性接触皮膚炎の代表的な職業別原因物質

職業別区分	原因物質
工業	金属、オイル、タール、ホルマリン、樹脂
建設業	セメント、繊維、ガラス、樹脂、金属、ゴム製品
機械修理工	金属、ゴム製品、オイル、洗剤、防腐剤
繊維・縫製業	染料、樹脂、繊維、漂白剤、洗浄剤
農業	農薬、化学肥料、ゴム製品、植物、洗剤
酪農	洗剤、殺虫剤、金属、ゴム製品
漁業	魚介類、オイル、塗料、防腐剤
印刷業	インク、ゴム製品、樹脂、洗剤
花屋・造園業	花、植物、香料、殺虫剤
調理師・食品業	魚、肉、野菜、果物、小麦、スパイス、洗剤
事務職	コピー用紙、インク、接着剤、金属、ゴム
医療従事者	石鹸、消毒剤、ゴム手袋、防腐剤、グルタルアルデヒド、白衣「抗菌剤」
理・美容師	PPD系染料、金属製品、ゴム手袋、界面活性剤、パーマ液、シャンプー、ゴム手袋

38 かぶれ検査のパッチテストを実際にやるとなると外来に頻繁に来なくては いけません。ですから、この検査が可能なのは、女性が4倍くらい多いのですが、職業性のかぶれだけは、唯一、男女比がなく、最近では男性が女性をやや上回っています。調理師、弁当配達、飲食業、メッキ作業員など、水を扱いアレルギーを起こすようなものを扱う人に非常に多いです。

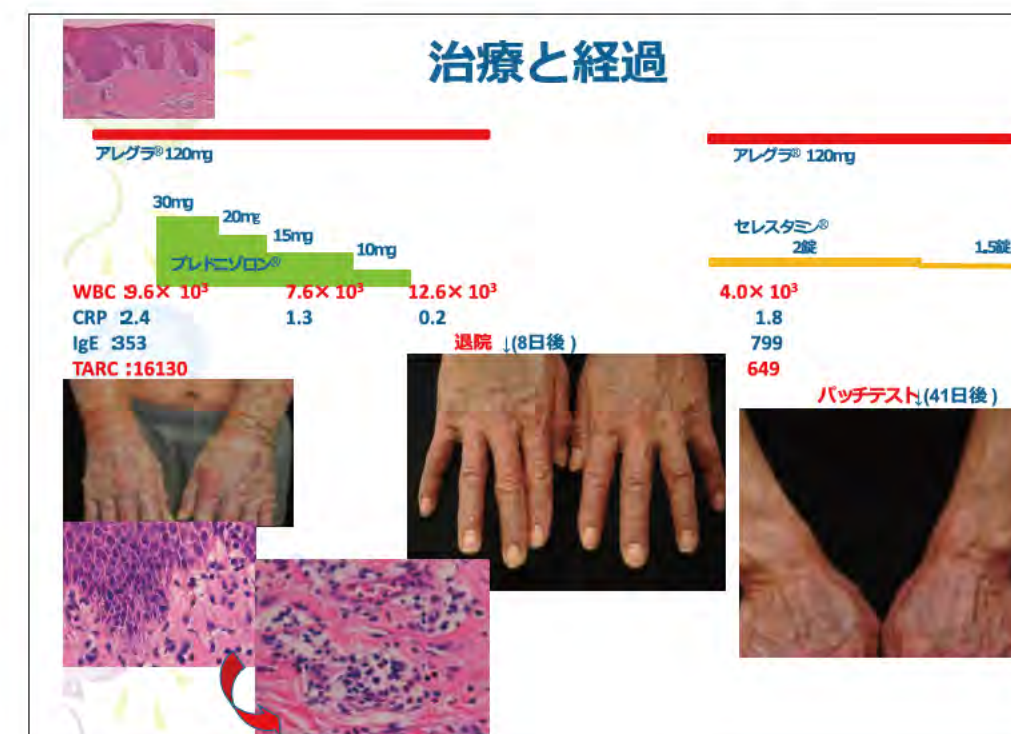


39 弁当の調整作業で、手袋を使って仕事をしていた症例です。アトピーの要素がある人で、10年位仕事でゴム手袋をしています。

症例:59歳男【弁当調整作業】
初診:2012年8月
主訴:ほぼ全身の痒疹を伴う皮疹
既往歴:アトピー性皮膚炎
現病歴:10年前より就業時ゴム手袋を着用していた。2012年2月頃より両手背に湿疹が出現、次第に前腕、上腕まで広がった。5月に近医を受診し抗アレルギー剤、ステロイド外用剤、保湿剤を処方され一旦軽快したが、再度増悪し、ほぼ全身に広がったため当科を受診、2日後入院となった。

この人はスギのアレルギーがありましたが、ラテックスの反応はありませんでした。使っていたのは合成ゴムの手袋で、入院治療をして、良くなってから検査をしました。

40 (39の続き) このくらいきれいになって、検査をします。



41 (39の続き) 使っているゴムの手袋で反応が出ているのは、チラウム系の加硫促進剤で、交差感作もあり、合成ゴムに含まれる加硫促進剤で強い反応を起こしたことを確認できました。



- 42 (39の続き) 合成ゴムの中のチラウム系の加硫促進剤が、割合、こういうかぶれを起こすことが多いと分かってきたので、チラウムが入っていない手袋も売られるようになりました。



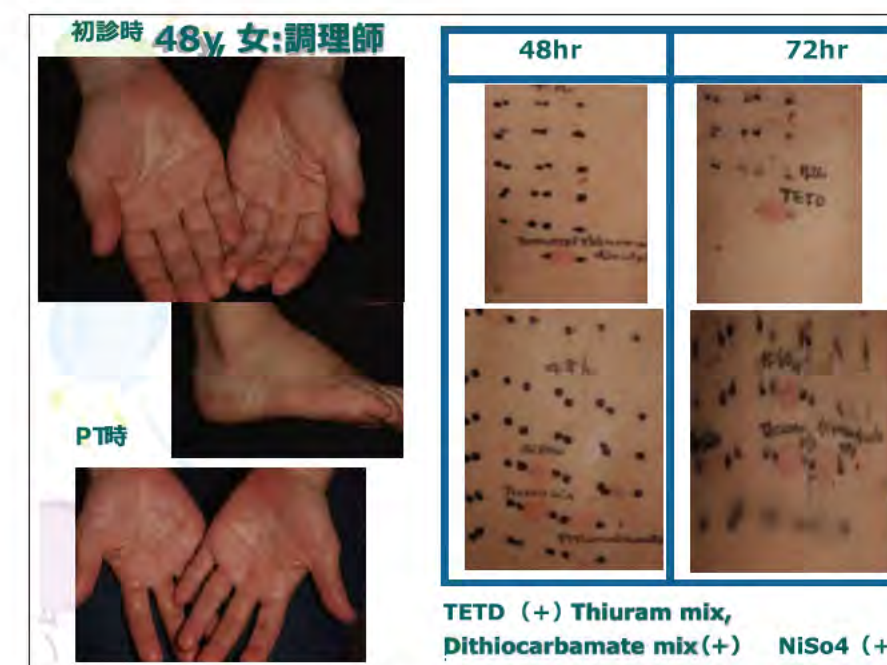
- 43 (39の続き) チラウムフリーの手袋を使うよう指導すると、ある程度きれいに皮膚を維持しながら仕事ができます。



- 44 ある程度アトピーの素因があると、重症化してしまうケースもあります。
- この人もチラウム系の加硫促進剤が原因とわかりました。エビやカニのアレルギーがあって、常にゴム手袋をしながら調理をしている人でした。逆を守る手袋で、非常に強い反応を起こしてしまったケースです。



- 45 冬場になると乾燥でどうしても悪くなってしまいます。非常に強い治療をしていたものを、幸い、チラウムフリーの手袋を使用して、今はほぼ保湿剤です。ステロイドをほとんど使わない状態で、血液検査の異常所見も随分良くなっています。



- 46 美容師のアレルギーも非常に問題です。パーマ液と毛染めは、ともに反応すると、なかなか自己免疫過剰反応が止まらないことが多く、揮発するので、それが皮膚から気道系、ぜんそく反応まで進展することがあって、両方に反応している人は、転職を考えることが必要なケースもあります。



- 47 アトピーがあって、職場から転職もなげかけられていた患者。入院しある程度症状が治まってから、検査をして、毛染めの中の感作物質のパラフェニレンジアミン（PPD）に陽性でした。退院後、毛染め客には従事せずに仕事をしていましたが、現実的には難しく、内服加療してもコントロールは不良でした。毛染めができないのは問題ですが、金属アレルギーは無いので髪のカットができるため、美容師資格を生かした転職ということで、高齢者施設のカットのみをやる仕事に就いたケースもあります。

★入院加療 職場をいったん離れる⇒軽快した時点でパッチテスト
美容の資格を活かした転職
①エステシャン ②着付け、化粧、美容指導
年齢や社会的要請の問題で難しい

- 48 毛染めの皮膚炎は非常に重症度の高いもの多くて、じゅくじゅく汁が止まらないケース、色素造成が強くなるもの、即時型のじんましん反応を合併してくるような症例もあります。ヘナも日本人好みに染めるためには、PPDが入っていることが多く、ヘナタトゥーで反応する症例も診ます。



- 49 検査をする時はオープンテストで、1液に入っているPPD。アレルギー性を下げるために、最近はアミノフェノールなどを主成分として多く使うようになっていますが、アミノフェノールにも感作が成立して、いったん反応系が成立すると、色素造成型、じんましん型ということになり、なかなか診断が難しいのです。
- 50 PPDの強い感作が成立してしまうと、先ほど花粉と果実で交差感作の話をしていましたが、類似構造を持っているときに、これもアレルギーだと認識してしまいます。誤認ですが、交差感作を起こします。
- PPDでアゾ色素、局所麻酔剤、サンスクリーン剤、薬剤のスルホンアミド。感作性が強くありませんがゴム添加剤の抗酸化剤、防腐剤のパラベン、ハイドロキノン。ハイドロキノンは、アミノフェノールに感作されると、ハイドロキノンの感作も進んでしまいます。検査をしながら交差感作（クロスリアクション）の確認をすることがあります。
- 可能性のあるアレルゲンを一緒に貼付するので、毛染めの皮膚炎の治らない人たちは、反応がより広がってくると、日常生活の中で注意をしなければいけないことが増えます。

5 1 アトピー性皮膚炎患者に生じた職業性皮膚炎

アトピー関連に生じた職業性のヘルメットによるかぶれです。検査をしてヘルメットの布地だけに非常に強い反応があり、布地成分の何かまで検討できませんでしたが、配置転換で、皮膚炎が非常によくなった症例です。

5 2 23歳、男（AD） ヘルメットによる悪化を心配してPT実施

アトピー性皮膚炎で、ヘルメットが悪いから治らないというケースもあります。ヘルメットの部分が発汗で溶け出ている、パッチテストをしても反応が全くありません。アレルギー性接触皮膚炎は起こしていない。

汗、乾燥とも刺激を容易に誘発するので、スキンケアが必要であり、アトピー性皮膚炎治療に励むこと。この仕事についているからアトピーが治らないと思うことがあります。逆にアトピーを治療しなければいけないということを説得するために、反応が出ないことを教えることも大事な検査だと思います。

5 3 迷う症例や難しい症例もたくさんあって、患者も私自身も迷っていますが、積極的に何が悪いを見出そうと努力することで、私達の生活は改善することもあります。

**5 4** 染毛剤皮膚炎での悪化が疑われ、パッチテスト依頼 66歳女性

毛染めのかぶれを疑い、他の担当医から依頼のあった症例です。目の周りや首のところのかぶれが治らなくて、降圧剤による光線過敏反応が合併していて、2年間治療して、血圧の薬を替えて良くなったけれど、治らないかぶれ部分があるため毛染めはどうかということで依頼がありました。

5 5 （5 4の続き）難治性顔湿疹【治療しているのに治らない】

パッチテストをしたら、本人が使用していた化粧品、香料、金属のニッケルクロムの反応が分かって「あなたは心配しないで毛染めをやってもいいのよ。ただし、香料のない化粧品を使いましょう。」と生活指導したことで、気持ちも良くなりました。パッチテストをやって、3カ月ぐらいで非常に良くなって患者さんも満足した症例です。

5 6 74歳女：初診時現症 58歳時、化粧品皮膚炎と診断される。

この患者は、毛染めのかぶれです。58歳位から化粧品皮膚炎と診断されていましたが、舞台化粧をする人なので化粧は止められません。皮膚科の先生は「化粧はやめなさい」と言うようですが、私は「化粧はしなさい」といつも言っています。いつも、ロコイド軟膏というステロイドの軟膏を処方されたので、その後、自分で悪化時は適当に対処して軽快していました。この半年以上前からロコイドをつけても治らなくなり受診しました。

5 7 （5 6の続き）血液検査したところ、IgEが高く、スギの抗体が、これ以上測定不能のクラス6、アニサキスのアレルギーも、アトピー素因もあって、現在進行形のアレルギーです。

組織検査で、好酸球が目立ったため、日常生活の中に、何かアレルギーを起こすようなものが体に入っているに違いないと検査も一緒にしたところ、他の先生から処方されたロコイド軟膏の主成分に反応。本来治すべきステロイド外用剤に対してアレルギーを起こしていました。毛染めのアレルギーもありました。

★検査所見 使用中の化粧品（－）、ロコイド軟膏（＋）、PPD（＋）
香料、防腐剤、金属アレルギー（－）（5 6の続き）

5 8 （5 6の続き）原因検索と生活指導

いろいろ悪いことをうまくコントロールしていく。「スギ花粉皮膚炎が心配だから、むしろ化粧をしなさい。」「アニサキスのアレルギーは食事等の関連もあるかも知れないので、適当にアレルギーの薬は飲みましょう。」「パッチテストで毛染めが悪いことが分かったので、マニキュアは大丈夫です。」染料のアレルギーは無かったことを確認したので、使える毛染めを教えてあげて、化粧品も使うように話して、生活の質の改善が図られた例です。

59 日本人はこれだけ香料に溢れた生活になっています。欧米諸国や韓国に比べて、フレグランスミックスの陽性率が低いです。毛染めのPPDは、黒っぽくしたい日本人の好みがあって、やや右肩あがり陽性率が増えています。

化粧品関連・防腐剤アレルギー陽性率年次推移

日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会集計最新データ

Year	1994	1995	1997	1998	1999	2000	2003	2005.4-2008.3	2009	2010	2011	2012	2013
Balsam of Peru	5.2%	4.5%	3.4%	4.0%	4.0%	4.0%	4.6%	4.0%	4.4%	5.1%	5.7%	4.5%	5.6%
Fragrance mix	5.8%	4.9%	5.6%	4.8%	5.0%	5.6%	4.0%	6.2%	6.4%	5.7%	6.1%	6.6%	6.0%
PPD	6.1%	7.1%	6.0%	4.8%	4.5%	5.7%	7.9%	5.7%	7.0%	6.2%	6.6%	7.1%	7.2%
Lanolin alcohol	2.8%	3.3%	1.8%	2.7%	2.7%	3.6%	2.7%	2.9%	1.8%	2.0%	2.8%	2.1%	2.7%

香料より毛染めアレルギーPPD陽性率に注目

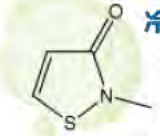
防腐剤はパラベンよりイソチアゾリンの方がむしろ心配！

Year	1994	1995	1997	1998	1999	2000	2003	2005.4-2008.3	2009	2010	2011	2012	2013
Thimerosal	4.7%	5.8%	4.7%	5.6%	4.6%	4.8%	3.9%	3.8%	2.9%	3.4%	4.6%	4.3%	5.6%
Paraben mix	1.8%	1.5%	1.1%	1.3%	1.3%	1.7%	1.9%	1.2%	2.5%	2.6%	2.0%	2.2%	2.1%
Formaldehyde	1.2%	2.6%	2.4%	4.0%	3.6%	1.6%	2.7%	1.5%	2.0%	2.0%	2.3%	2.3%	2.0%
Kathon CG	1.3%	1.5%	0.9%	1.6%	1.1%	0.9%	1.0%	1.1%	1.2%	1.9%	2.7%	2.0%	2.7%

60 防腐剤のパラベンが社会でずいぶんたかかれ、替わるものとしてイソチアゾリン系の防腐剤が使われるようになったら、むしろ、その陽性率が増えています。

イソチアゾリン系は、節電対策で、冷却タオル・シートが流行ったときに大問題になった抗菌防腐剤です。これが、ウエットティッシュに非常にたくさん入っています。ウエットティッシュは、いろいろな所で使われていますが、イソチアゾリン系が多く使われています。

冷却タオルの原因は、ケーソン893とケーソンCGという化学物質でしたが、化粧品にはケーソン893は入りませんが、アレルギーが一つ起こりだすとこれにも反応する交差感作で、化粧品でかぶれるとウエットティッシュにもかぶれてしまい、逆のこともあります。



冷却パッドの使用に伴う重大製品事故（2010年3月24日）
水でぬらして首に巻く＝冷感タオル

イソチアゾリン系の防腐剤

染料、冷却ジェルおよび冷感タオル

C_4H_5NOS
Exact Mass: 115.01

OIT: 2-n-オクチル-4-イソチアゾリン-3-オン ... 商品名ケーソン893
CMI: 5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン ... 商品名ケーソンCG
MI: 2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン

化粧品や塗料、接着剤およびトイレタリー製品など多種多様な家庭用品
★五十嵐良明ら：化粧品及び家庭用品に含まれる接触皮膚炎原因物質の分析 イソチアゾリン系防腐剤を例に(会議録/特集)；アレルギーの臨床(35)P427-431, 2015
★河上強志ら：イソチアゾリン系防腐剤による接触皮膚炎家庭用品に起因する症例を中心として(総説) Journal of Environmental Dermatology and Cutaneous Allergology(8)P147-161, 2014
★壁塗料製品中に含まれる isothiazolinone による職業性の空気伝搬性接触皮膚炎 (Occupational Airborne Contact Dermatitis by Isothiazolinones Contained in Wall Paint Products) Tokunaga mai et al: Allergy International(62) P395-397, 2013

「化粧品ではなく、ウエットタオルなのだから規制がない」・・・

製品からの経皮曝露で生じる Contact dermatitis と、空気中に放散したことにより曝露され生じる airborne contact dermatitis

冷感製品 タオル シーツ

水に濡らすだけで、超クールなタオル。

本報取材中

JALで出されたウエットティッシュは記載なし
ANAプレミアムクラス使用のウエットタオルには、「塩化ベンザルコニウム」と「イソチアゾリン誘導体」外で食事をするときに出来るおしぼりも、ウエットティッシュが主流
「イソチアゾリン誘導体」を使ったウエットタオルは全国で販売

61 例えば、この人もアトピー素因があって、スギ花粉飛散の時には身体中が痒く、ずっと治療をしています。

毛染めが話題になった時、毛染めは悪いと思い止めたけれど、痒いのが治らなくて、アトピー性皮膚炎がずっと続いているのではないかと思い、アレルギー薬を飲みながらステロイド薬を使用する生活をしたけれど「是非、検査がしたい。」と受診しました。

検査をしたら、イソチアゾリノン系のアレルギーが分かり、「使っているシャンプーなどにイソチアゾリノンと書いてない。」と確認したところ、「パラベンフリーの低刺激性の洗浄剤を使っていたのが痒くしていたんですね。」ということで、イソチアゾリノン配合のシャンプーを止めてもらったら、驚くほど痒みのない生活になり、ステロイドも止めた症例です。

48歳症例:花粉症既往(+) 10年以上頭皮、軀幹の痒痒性皮疹、手湿疹に対してステロイド外用治療するも繰り返す。数年来花粉時期～発汗時期には皮疹の悪化あり。抗アレルギー剤内服加療、冷却タオルも使用。ヘアカラーも中止してみたが止しても皮疹は軽快せず増悪因子把握目的で当科を受診。パッチテスト結果は PPD(-) CMI/MI(+) を呈した。使用していたハンドソープ、頭皮シャンプー、ボディ用シャンプーに CMI/MI 含有を確認。以後製品の中止変更で痒痒性皮疹の再燃なく、手湿疹も保湿剤のみでコントロール良好。



62 発症予防対策にはアレルギーを知ること。

短時間でアレルギーを知るとはとても難しいことですが、自分の体質を把握することがとても大切です。

疑ったら「検査を」とはよく言っていますし、再発させないのは、医者・患者間のコミュニケーションが大事です。治さない原因があるかも知れないと考えることがとても大切です。

化粧品かぶれだと、すぐ化粧を止めてしまうのは、皮膚を守る膜を自分で取ってしまうことになるということも理解してもらえるといいと思います。

通常、20代の方達はニキビを治したいので、朝晩一生懸命石けんで洗顔します。それが、30代、40代、50代、60代になっても、同じように洗っている人が非常に多い現状です。「20代と同じ皮膚能力だと思うのか」といつも患者に話します。

特に、女性は40代を過ぎると、男性も50代後半から60代になると、普通に洗っていると、特に冬場は、乾燥を助長して、かゆみ、皮膚炎が進展してしまいます。

洗い方を変える、カサカサ、パサパサしていないか、自分の皮膚を観察する。シャンプーを毎日する必要はありません。お湯で流すだけで十分、お湯に十分浸かって手で流すだけで十分だと話すのですが、きれい好きな日本人の国民性を変えることはなかなかできません。

年齢を重ねるごとに皆さんが、冬場の洗わない大事さを理解するだけで、少なくとも刺激のかぶれはずいぶん減ると思います。



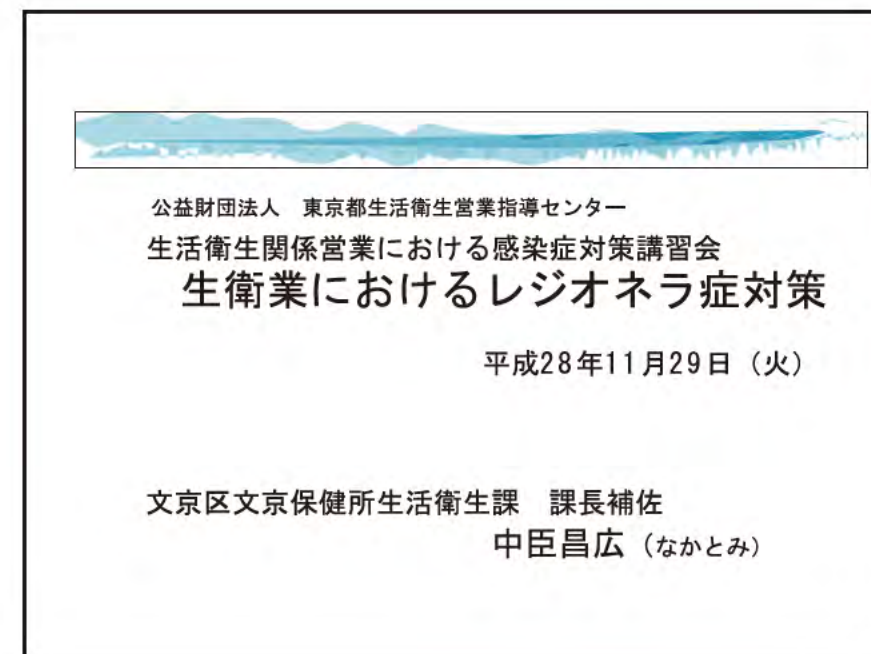
第2部

生衛業におけるレジオネラ症対策

～基礎知識を学び、身近な対策もしっかり身につけましょう！～



文京区文京保健所 生活衛生課
課長補佐 中臣 昌広 先生

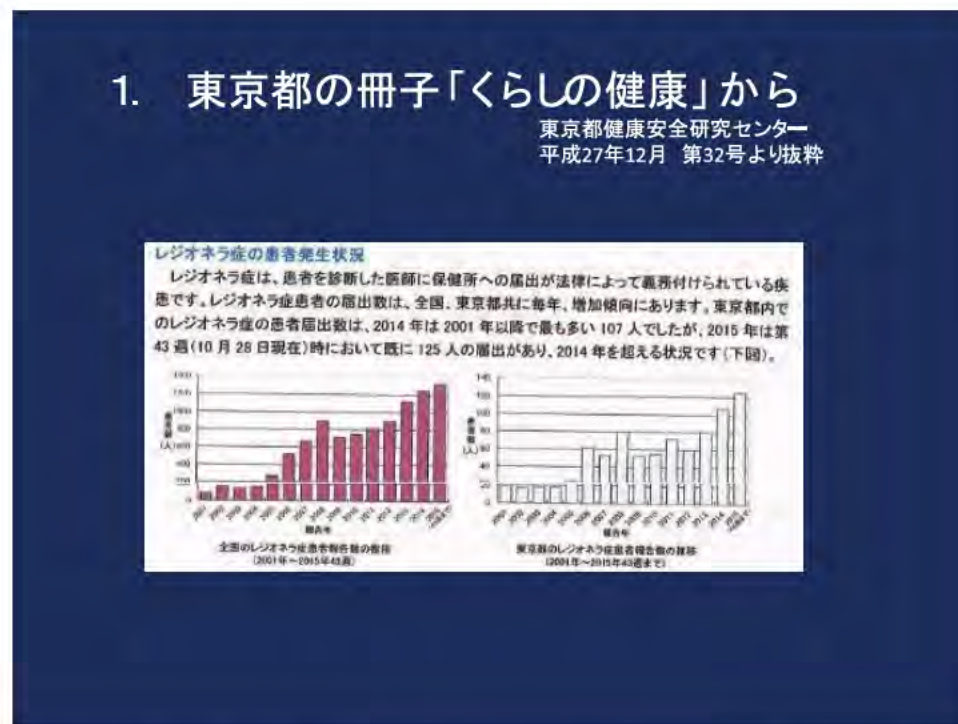


- 1 今日レジオネラの話ですが、皆さんの生活、仕事のヒントになって、そんな得になる話をしたいと思います。

きょうの話

1. 東京都の「くらしの健康」から
2. レジオネラ症の知識
3. 家庭での注意点
4. 文京区のレジオネラ症対策

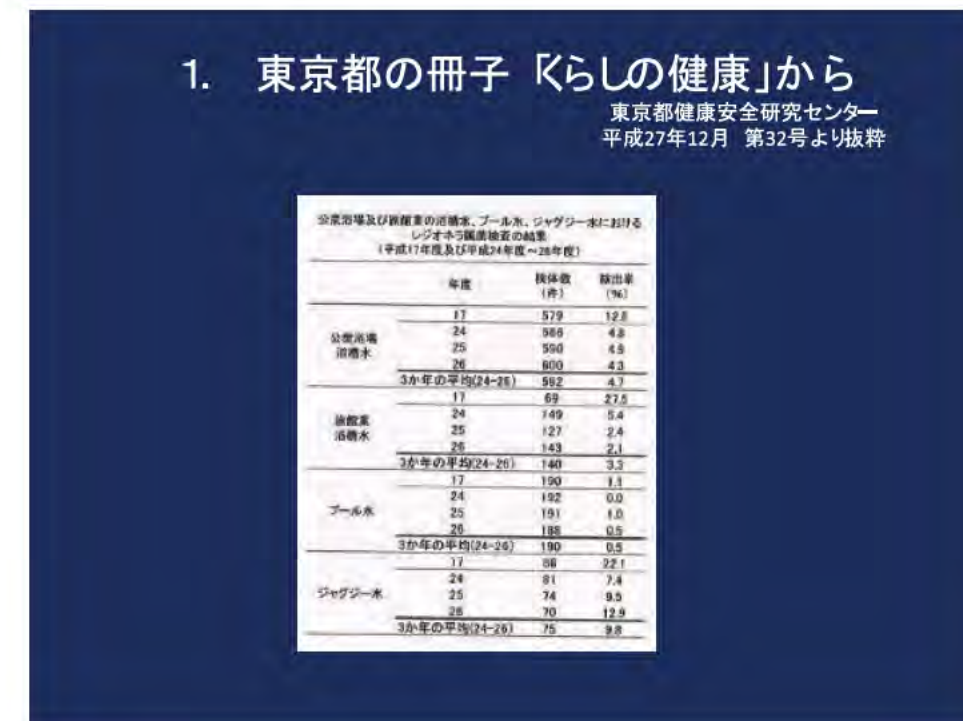
- 2 レジオネラ属菌は肺炎を起こします。土の中、池の中とか自然界にいる菌で土埃などで舞っています。普段は悪さをしませんが、抵抗力が落ちたとき悪さをすること、患者の発生数が多くなっています。



- 3 感染症法では第4類です。医師が診断すると必ず保健所に届けます。その件数が、年間1,600件弱で、亡くなる人は約60人います。件数が上がっている理由は、尿中抗原検査をしてレジオネラ属菌を確定させる検査方法が普及した背景があります。ただ、本当の原因は分かっていません。



- 4 東京都が平成17年に検査した結果と最近検査した結果です。平成17年頃公衆浴場で検出率が1割、旅館業では、4分の1くらいの検出でした。それが、施設の衛生管理の向上と保健所の助言指導が行き届くようになって、今は、公衆浴場が5%弱、旅館業はそれ以下になりました。今、多いのはスポーツクラブのジャグジーで10%弱あります。



5 レジオネラ症の知識

中臣昌広著 倉文明監修「レジオネラ症対策のてびき」より抜粋

(日本環境衛生センター刊)

<レジオネラ症とは>

レジオネラ症は、レジオネラ属菌を原因菌として起こる感染症で、レジオネラ肺炎とポンティアック熱の二つをさす。

レジオネラ肺炎は、高熱、全身倦怠感、筋肉痛、吐き気、下痢、意識障害などが主な症状である。症状が重くなれば、死に至る可能性がある。潜伏期間は2～10日間である。ポンティアック熱は、発熱、寒気、頭痛などインフルエンザに似た症状が見られる。潜伏期間は、1～2日間である。一般に軽症のままであり、数日経てば治ることが多い。

<レジオネラ症の主な患者>

高齢者、糖尿病、慢性呼吸器疾患、悪性腫瘍など免疫力が落ちた人がかかりやすい。傾向として多いのは、50代～80代の男性で、糖尿病の治療をしている患者です。体調が悪いときは、遠くへ出かけるのを控えたほうが良いと思います。

<レジオネラ症の起源>

1976年、アメリカのフィラデルフィアで「在郷軍人会」がホテルで開かれたとき、大勢の肺炎患者がでました。原因を突き止めると、屋上に置かれた冷却塔という空調装置に溜まった水にレジオネラ属菌が増え、それが飛び散って空調機の吹き出し口からばらまかれたり、屋上から飛んだ菌がホテルの周りを歩いていた人に吸い込まれたりして感染したと推定されています。

レジオン（在郷軍人）からレジオネラ症という名前がついています。

<レジオネラ属菌とは>

レジオネラ属として分類される細菌の総称で、数ミクロンの大きさです。

主に感染を起こすのは、レジオネラ・ニューモフィラ1群です。患者がでると半分位がこの1群です。

<生物膜とは>

生物膜とは、ヌルヌルしたぬめりです。夏の台所に三角コーナーを置いた場所が時間が経つとヌルヌルしてきます。それが生物膜（バイオフィルム）です。

それが増えるとレジオネラ属菌も増えるということです。

生物膜がなぜいけないかというと、これがどんどん厚みを増してくると、いくら消毒や熱を加えても奥まで届かず、消毒で解決しません。最終的には、配管洗浄で物理的に取る方法でやらなければいけません。

ぬめりを作らないのがキーポイントです。

<レジオネラ属菌はアメーバに寄生するとどうなるの>

レジオネラ属菌を増やすキーになるものがもう一つあります。それはアメーバです。アメーバは、原生動物でレジオネラ属菌より10～20倍大きい10ミクロン以上のものです。それが、レジオネラ属菌を食べてしまいます。レジオネラ属菌は食べられても死なずに、逆に、アメーバの中で増えてしまいます。

千、二千個になるとアメーバは破裂してしまいます。アメーバは、レジオネラ属菌の培養器です。アメーバもぬめりの中にいるので、アメーバがいるとレジオネラ属菌が増えます。餌が増えればアメーバも増えます。その悪循環でどんどん増えるので、ぬめりを作らないのが一番のポイントです。

もっと詳しく知りたい人は、「レジオネラ症対策のてびき」＜中臣昌広著、倉文明監修、日本環境衛生センター刊＞を見てください。

- 6 家のどんな所にレジオネラ属菌がいるか調べたものです。「水」は水を採って、「スワブ」は滅菌綿棒でふき取って検査したものです。トイレのロータンの水、トイレの手洗いの蛇口、庭のホース内にいました。

3. 家庭での注意点

家庭内におけるレジオネラ検出状況

神奈川県衛生研究所・渡辺祐子氏、黒木敏郎氏
平成25年度生活衛生関係技術担当者研修会より

各箇所の調査結果

調査項目	場所	箇所	検出状況				検出菌種			
			回数	検出	LAMP	検出回数 LAMP	検出	検出	LAMP	検出回数 LAMP
Ⅳ トイレ		ロータンク	5	—	1	2	—	—	—	—
		水道管接続水	2	—	—	—	—	—	—	—
		トイレ手洗い 蛇口	4	—	—	—	4	—	—	1
		庭 蛇口	2	—	—	—	2	—	—	—
Ⅲ 庭		庭 ホース内	3	1	—	—	2	—	—	—
		庭 散水器	2	—	—	—	3	—	—	—
		庭 雨水マス	1	—	—	—	—	—	—	—
		公園水道	1	—	—	—	1	—	—	—
Ⅰ その他		エアコンフィルター	—	—	—	—	1	—	—	—
		エアコンホース	—	—	—	—	1	—	—	—
計			48	3	12	3	46	3	4	6

※: L. sp. ** L. pneumophila *** L. sp. L-29 **** L. pneumophila

11

- 7 金魚やメダカを飼っている水槽にもいました。エアレーションで泡がブクブクすると細かい水滴が空気中に舞います。もし、この水滴の中にレジオネラ属菌がいて肺に入ると、免疫力が落ちてると感染してしまう可能性があります。高齢者施設などでも注意が必要です

3. 家庭での注意点

家庭内におけるレジオネラ検出状況

神奈川県衛生研究所・渡辺祐子氏、黒木敏郎氏
平成25年度生活衛生関係技術担当者研修会より

水槽の調査結果

調査項目	場所	調査回数	検出状況				検出菌種			
			検出	検出回数	検出割合	検出菌種	検出回数	検出割合	検出菌種	
Ⅳ トイレ	ロータンク	5	1	2	40%	1	2	40%	L. pneumophila	
	水道管接続水	2	1	1	50%	1	1	50%	L. pneumophila	
	トイレ手洗い 蛇口	4	1	1	25%	1	1	25%	L. pneumophila	
	庭 蛇口	2	1	1	50%	1	1	50%	L. pneumophila	
Ⅲ 庭	庭 ホース内	3	1	1	33%	1	1	33%	L. pneumophila	
	庭 散水器	2	1	1	50%	1	1	50%	L. pneumophila	
	庭 雨水マス	1	1	1	100%	1	1	100%	L. pneumophila	
	公園水道	1	1	1	100%	1	1	100%	L. pneumophila	
Ⅰ その他	エアコンフィルター	1	1	1	100%	1	1	100%	L. pneumophila	
	エアコンホース	1	1	1	100%	1	1	100%	L. pneumophila	
計		48	12	25%	12	25%	25%	25%	L. pneumophila	

※: L. sp. ** L. pneumophila *** L. sp. L-29 **** L. pneumophila

- 8 浴槽、水槽もレジオネラ属菌が出ることがあります。リール式のホースは、実際に感染例があって、水を撒いたあとホースの中に水が残ります。中の水温が36度前後になると、そこで菌が増えます。再び水を撒くとミストになって、それが肺に入ります。ホースを使うことがあれば、少し流してから使った方が良いです。

3. 家庭での注意点

家庭内におけるレジオネラ検出状況

神奈川県衛生研究所 渡辺祐子氏、黒木敏郎氏
平成25年度生活衛生関係技術担当者研修会より



- 9 一番出やすいのは、風呂の残り湯を再利用するのに洗濯機に送るビニール管です。使い続けなくて、2年位の周期で管を替えるといいと思います。

3. 家庭での注意点

家庭内におけるレジオネラ検出状況

神奈川県衛生研究所 渡辺祐子氏、黒木敏郎氏
平成25年度生活衛生関係技術担当者研修会より



- 10 文京区における公衆浴場等シャワー水のレジオネラ症対策の成果です。

4. 文京区のシャワー水・衛生対策

文京区における公衆浴場等シャワー水のレジオネラ症発生防止対策の成果

文京区文京保健所生活衛生課
中臣昌広 山下靖之
杉本麻里子 石山康史 ○岡部咲子

- 11 病院から保健所にレジオネラ症発生の届出があり、患者が普段使っていたお風呂は銭湯でした。調査をしたら、レジオネラ属菌が浴槽水から1CFU、シャワー水から260CFUの高い値が検出されました。CFUは、培地の上に菌を培養してそこにできた菌の固まりが1個なら1CFUと考えます。100CFU以上になると危険ラインです。調べていくと、患者のたんから採った菌とシャワーの菌が一致しました。これは、日本で初めて一致した例です。

I 背景及び経緯

平成21年10月

病院からレジオネラ症発生の届出



公衆浴場の調査

浴槽水から 1CFU/100mL

シャワー水から 260CFU/100mL

のレジオネラ属菌検出



疫学検査

患者の喀痰とシャワー水から検出されたレジオネラ属菌の型が一致（国内初の事例）

12 電気をプラスからマイナスに流すと、物質の成分の流れる速さが分子の大きさで違い縞模様ができるパルスフィールド電気泳動検査により、患者の喀痰（かくたん）の株とシャワーから出てきた菌株が一致しました。これで、患者はシャワーが原因で感染したことが分かりました。

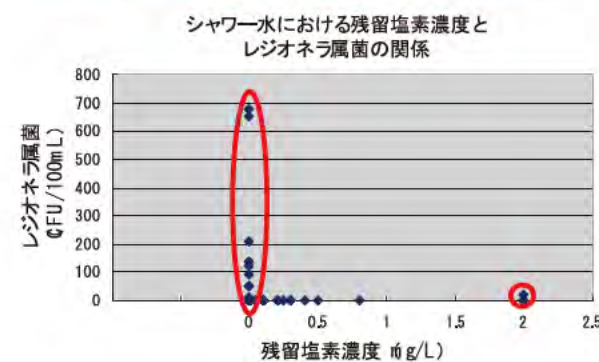
13 シャワーはきれいだと思っていたので、何で出てきたということで、公衆浴場、特別養護老人ホームなど調べました。検出されたのは普通公衆浴場でした。

レジオネラ属菌の調査結果一覧

施設		調査施設	検出施設
公衆浴場	普通公衆浴場（銭湯）	13施設	7施設
	その他の公衆浴場	10施設	0施設
旅館・ホテル		7施設	0施設
介護保険施設等		12施設	0施設
合計		42施設	7施設

14 横軸がシャワーの湯に含まれる残留塩素濃度で、縦軸がレジオネラ属菌の数です。水道は0.4mg/ℓ位入っていますが、シャワーはゼロのところが多かったです。普通公衆浴場のシャワーのお湯は、ほとんど塩素が入っていないくて、そういう所に菌がいたことが分かりました。

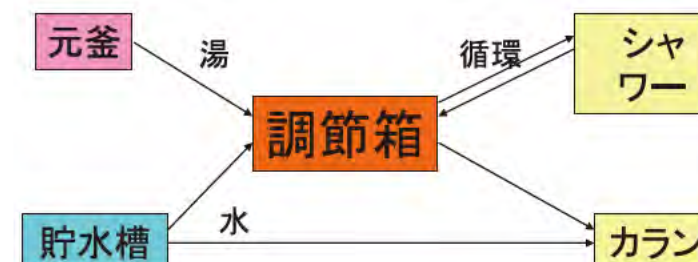
残留塩素濃度とレジオネラ属菌の関係



15 東京の普通公衆浴場にはタイプがあって、机の3分の2位の大きさで、高さ70cm位の鋼鉄製箱に、釜で沸かした90度の湯と20度の地下水、水道水を混ぜて、40度位の湯を作る「調節箱」というものがあります。そこで作ってシャワーの末端へ送って循環させるやり方をします。

普通公衆浴場の特徴

調節箱の使用とシャワー水の循環



16 調節箱は、配管がたくさんあって開放空間があります。レジオネラ属菌は、もとも入っていませんが、窓を開けて、外から土埃が入ってくると、どうしても入ってしまいます。人が触れてもレジオネラ属菌はいます。この中の温度が40度前後という一番増えやすい温度です。

調節箱



- 17 シャワーが一番危ないのは、お湯が跳ねるとミストになります。ミストになると、肺まで入りやすくなります。そのミストの中にレジオネラ属菌がいるとレジオネラ症のリスクが非常に高くなります。

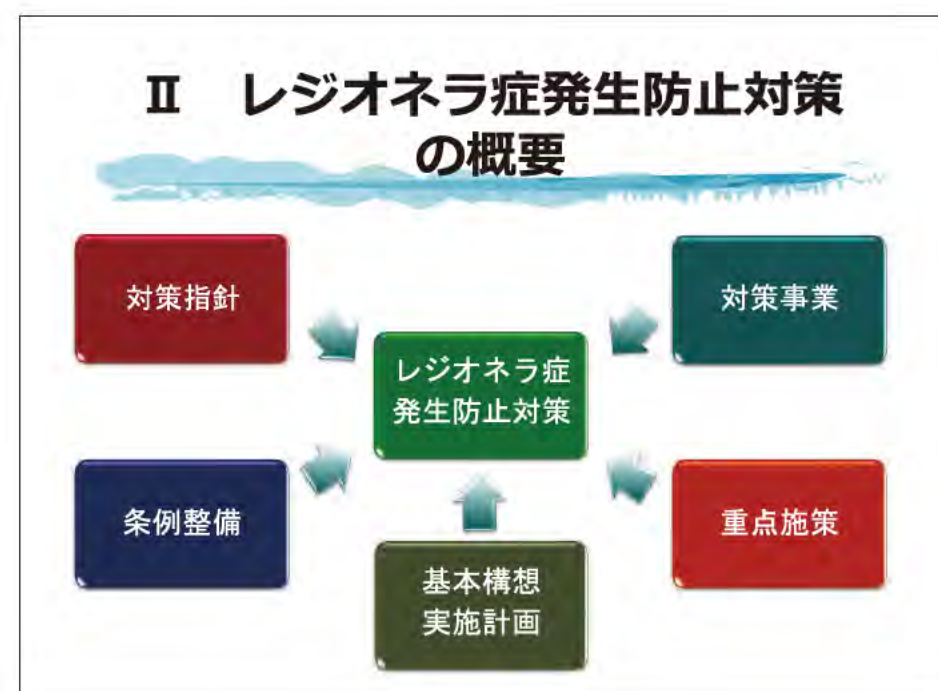
シャワー水の危険性

シャワー水は体に当たることで細かい水滴となってエアロゾル状になるため、肺まで届いてレジオネラ症感染のリスクが高い。

↓

調節箱、貯湯槽を含めた衛生管理が重要

- 18 文京区では、対策指針、対策事業、条例整備等の5本柱で発生防止を行うこととしました。



- 19 まず、対策指針です。シャワーで菌が出たら、保健所はどうか、施設の皆さんはこうする。そういうものを決めたものです。これは、保健所と一緒にやっていくものでもあります。

（1）公衆浴場等におけるレジオネラ症発生防止に関する対策指針

シャワー水でレジオネラ属菌が検出された場合

- ① 直ちに使用停止
- ② 速やかにシャワー、配管等の洗浄・消毒
- ③ 水質検査適合まで、使用停止を継続
- ④ 改善報告書、維持管理計画書の提出

- 20 実際に菌が出てしまった時、「配管洗浄」という、調節箱の中に過酸化水素を入れ、それを循環させて管の内側を掃除します。そうすると、鉄分もありますが、茶色の生物膜が溜まって出てきます。きれいになる証拠です。

レジオネラ属菌検出時

配管洗浄・消毒の実施



- 21 対策事業では、年に2回以上保健所が施設へ行きます。穴の空いた容器に固形の塩素剤を入れて、調整箱の湯を消毒します。サウナとかスポーツクラブでは、お湯を貯める貯湯槽を60度以上にします。

(2) レジオネラ症発生防止 対策事業

衛生監視指導計画：公衆浴場へ年2回以上

- ・ 調節箱での
残留塩素濃度維持
を指導
- ・ 貯湯槽での
60℃以上の維持
を指導



- 22 行政が必ず年1回は水質検査を行ってチェックをして、お互いに安全を確かめます。

(2) レジオネラ症発生防止 対策事業

- ・ 水質検査（培養法、PCR法等）



- 23 施設の人に衛生管理講習会を毎年1回行います。それぞれの施設に合った衛生管理の話を外部講師を呼んでやっていました。

最初は、保健所職員もわからないことだらけだったので、研修会でいろいろな専門家に来てもらいレベルアップをし、施設に対するアドバイスの向上を図りました。

(2) レジオネラ症発生防止 対策事業

- ・ 施設向けのレジオネラ対策の衛生管理講習会
(普通公衆浴場、その他の公衆浴場・旅館業施設、介護保険施設等)
- ・ 環境衛生監視員向け研修会
東京都、特別区の監視員、検査技師に広く参加を呼びかけている。



- 24 平成24年4月に法律が変わって、公衆浴場法の施行条例が独自で作れるようになりました。その中に「シャワー水からレジオネラ属菌が検出されないこと」を入れました。都内では、文京区だけです。

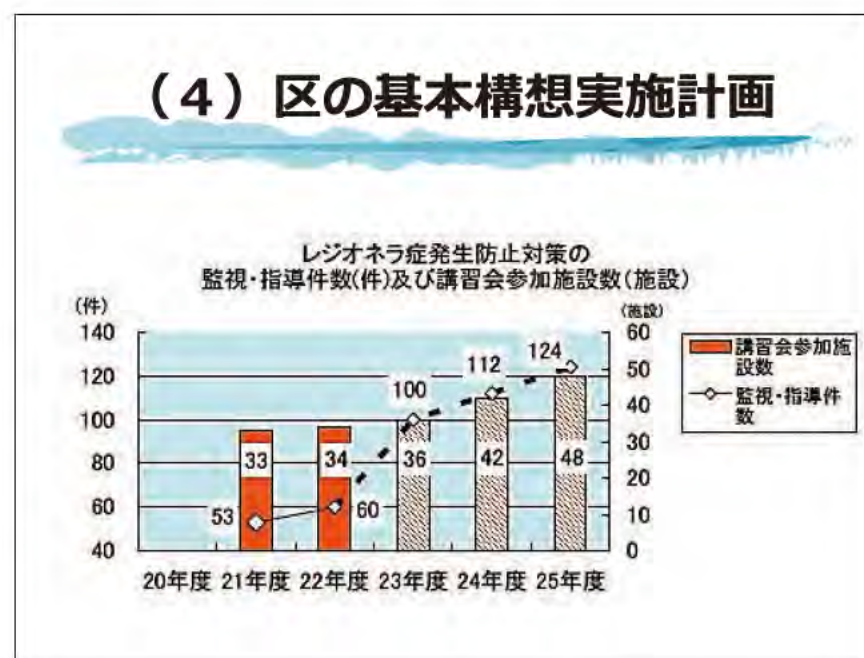
(3) 区条例の整備

文京区公衆浴場法施行条例

第4条第1項第10号

シャワー水からレジオネラ属菌は、
検出されないこと。

25 基本構想は、区の考えを表したもので、具体的にどう実行するかというのが実施計画です。そこで、施設に何回監視・指導件数と講習会の参加数の目標値を作りました。



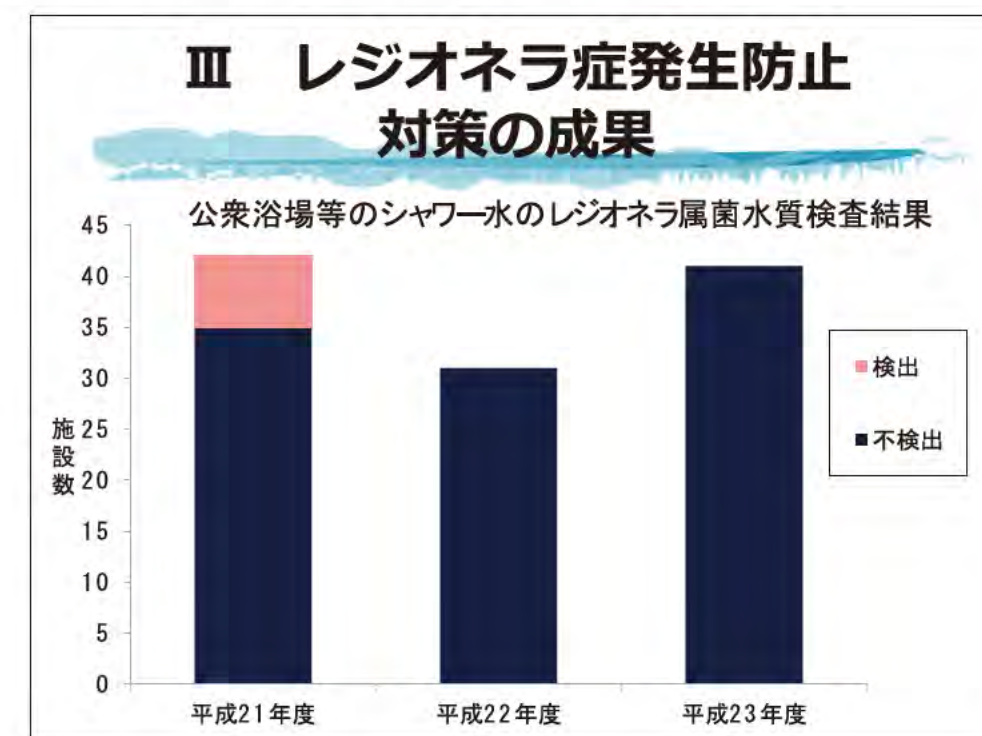
26 最後にやったのが予算的なものです。普通公衆浴場の調節箱に、固形塩素剤のつりさげ容器を入れてみましたが、濃度が一定になりませんでした。そこで、ある施設がプールで使うような自動塩素注入装置を使ったので、各施設にこれを付けてもらうよう助成制度を作りました。実質100%区の予算を付けてもらって、各施設が安定的にシャワーに消毒の塩素を入れられるようになりました。

(5) 区の重点施策(平成24年度)

- レジオネラ症発生防止対策事業
 - 自動塩素注入装置の設置費助成

普通公衆浴場の調節箱に自動塩素注入装置を新たに設置する際に、その経費の一部を助成する。
1施設あたり最高15万円。

27 五つの事業をやって、レジオネラ属菌の検出が、最初13施設のうち7施設あったものが、検出されなくなり、成果がありました。



28 配管洗浄と調節箱に消毒剤を入れたことで、技術的な効果が非常にありました。

IV まとめ(1)

- 総合的なレジオネラ症発生防止対策
 - 成果が、シャワー水の菌不検出となった。
 - ①配管洗浄
 - ②調節箱の残留塩素濃度維持

29 対策指針を使って迅速な対応ができたこと、対策事業を計画的にやる事が効果を生んだと思います。

IV まとめ（2）

・対策指針

シャワー水の菌検出時の対応を明記し、迅速かつ適切な対応ができる。

・対策事業

年間計画のもと、衛生監視指導、水質検査、施設向けの講習会、監視員向け研修会の実施などが、施設の衛生管理に寄与した。

30 区の施策として、総合的に対処できたことが成果につながったと思います。

IV まとめ（3）

・レジオネラ症発生防止対策が区の施策となったことは意義がある。

①条例

シャワー水対策の根拠が明確になった。

②基本構想実施計画

計画的な事業執行の拠り所になっている。

③重点施策

事業執行は、患者発生させない決意の表れ。

31 事業を継続してやって、今、文京区の施設は日本一安心、安全に入れる公衆浴場だと思います。

IV まとめ（4）

・今後も、的確かつ効率的な事業の継続を目指す。一層の施設の衛生管理を支援する。

・PCR定量法の導入

・ATP測定法の導入

・配管の熱消毒の検証

・消毒剤モノクロロミンの最新情報の取得など

区民の健康を守り、安心・安全に入浴できる施設環境の整備につながる。

32 しかし、最初から今のようなことがうまくいった訳ではありません。「保健所が何回も来て潰すか」と、何度となく言われました。その度話したことがあります。「もし、レジオネラ肺炎の患者さんが出て、亡くなってしまうと、経済的な保障もありますが社会的な責任で辞めざるを得ないかもしれません。長く営業が続くために、菌がいるかどうか確かめて、菌が少ないうちに早く対処して、患者を出さない。施設だけがやるものではありません。保健所と一緒にやりましょう。」それが通じたかどうか分かりませんでした。

今日、お話しした内容を、生活と環境全国大会という保健所の環境衛生監視員が研究発表する場で報告し、最優秀賞を取りました。

月1回ある組合の定例会の場で「皆さんの衛生管理向上のお陰で賞が取れました」と報告したら、その言葉が終わらないうちに拍手が湧きました。全国大会で表彰状を貰うより嬉しかったのです。そこで初めて、施設の皆さんと保健所の職員との心がつながった気がしました。

どうしても、営業施設と保健所とか、施設と組織というとらえ方になってしまっていますが、最終的には、営業者の皆さんも「人」、保健所の職員も「人」、人と人とのつながりの中でどうやっていくか。その信頼関係があってこそ、日頃の衛生管理がうまく行くのではないかと思います。

また、皆さんと手を取りあって協力して、一緒に解決していく道がこれからも続けば良いと思います。

平成24年度 生活と環境全国大会で発表
最優秀賞を受賞

都政新報

平成25年1月29日号
現場力・一つの事例が区の施策に



講習会受講者アンケート 集計結果

講習会を受講した方からアンケートをとりました。

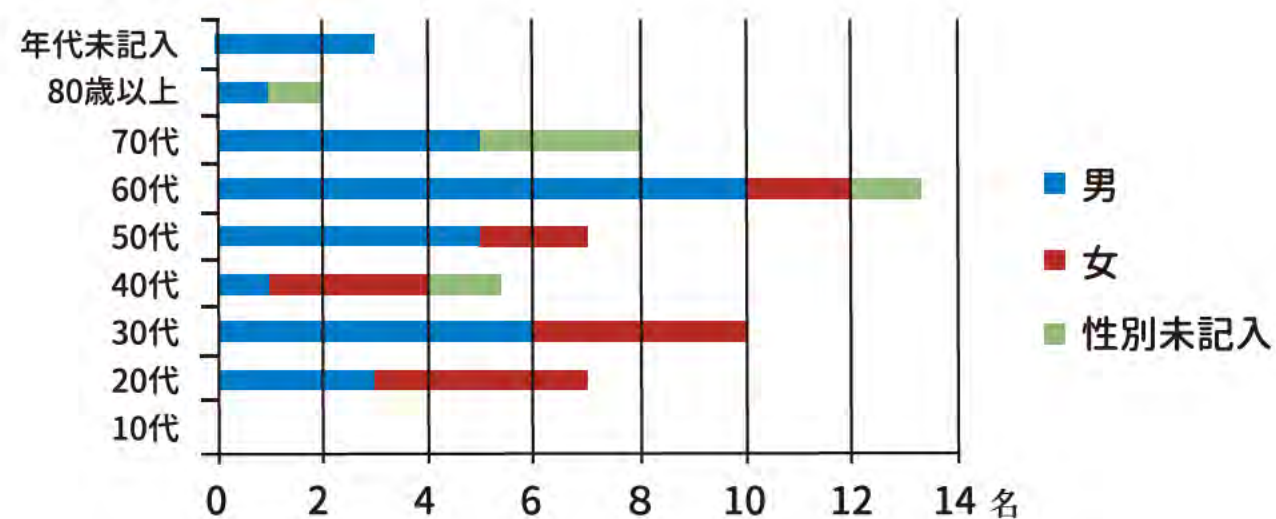
受講者66名中、55名の方から回答を得ました。(回答率 83%)

以下、アンケートを集計したものです。



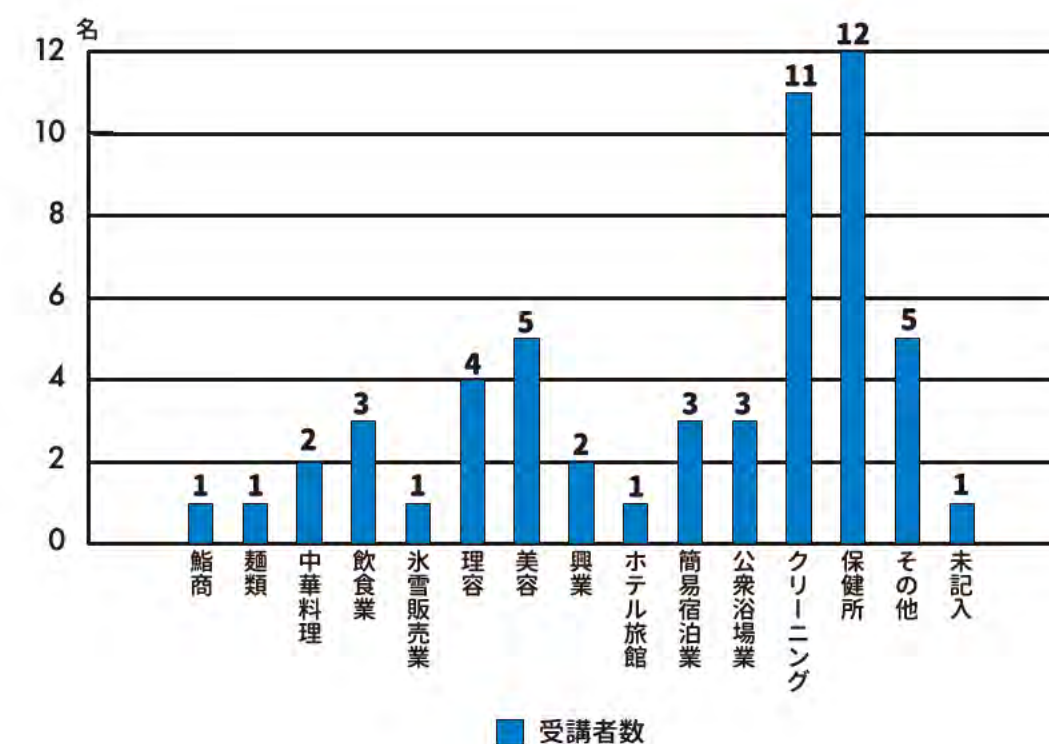
1 あなたの性別及び年代をお尋ねします。

性別は、男性34名（62%）、女性15名（27%）、未記入6名（11%）であった。
年代は、10代0名、20代7名、30代10名、40代5名、50代7名、60代13名、70代8名、80歳以上2名、未記入3名であった。



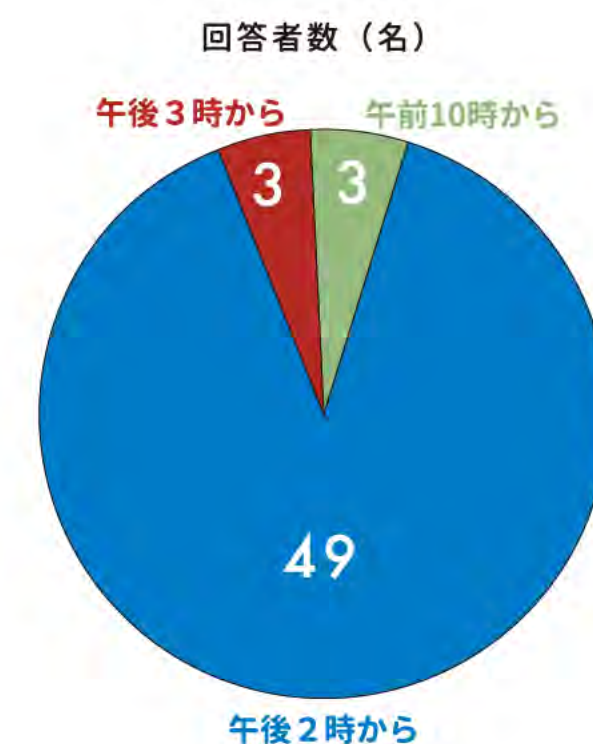
2 あなたの生衛業の業種又は所属等をお尋ねします。

受講者は生衛業種からは、12業種37名（67%）、保健所、その他17名（31%）、業種等未記入1名（2%）であった。



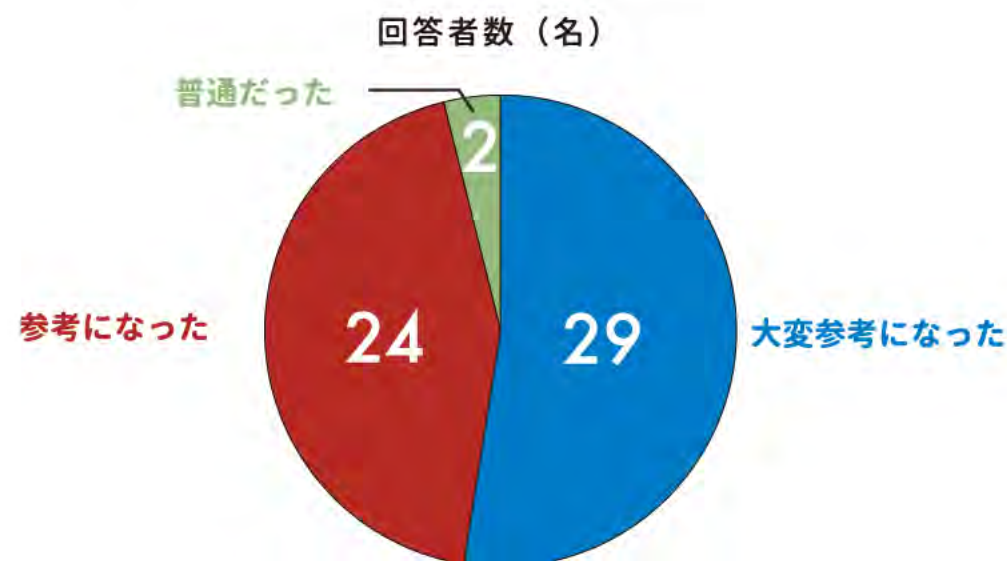
3 講習会の開始時間についてお尋ねします。

開始時間については、午前10時から3名、現在の午後2時から49名、午後3時から3名、その他0名であった。



4 講習内容「生衛業におけるアレルギー発症対策と予防対策」についてお尋ねします。

第1部の講習内容については、大変参考になった29名(53%)、参考になった24名(43%)、大変参考になった・参考になったを合せて53名(96%)、普通だった2名(4%)、あまり参考にならなかった、まったく参考にならなかったは、それぞれ0名であった。



[理由]

<大変参考になった>

- ・接触皮膚炎について、専門医から話を聞いたのが良かった。もう少しゆっくり聞ければ良かったです。
- ・理美容師のことも触れていただいて参考になりました。
- ・自分の体質、年代に合った体のケアをしていくことを知る良い機会になりました。
- ・症状が出た時の原因を究明する為の一つの知識になりました。
- ・何でもアレルギーの対象となり得る等、食事型にも多くの要因があるのは知らなかった。
- ・アレルギーの検査方法を詳しく聞けて良かった。
- ・医師の教え方を聞くよい機会となりました。
- ・加齢によって対策が違うのですね。従業員にも体質を知る機会にできればと思います。
- ・息子が理容業で病院に通いながら仕事をしています。手あれがひどく、かゆみ、ひびわれ、腫れる、汁がでる。
- ・色々な症例を示してくれ、わかりやすかった。特に女性の髪染めや化粧品、入浴時のソープの使用の是非も参考になった。
- ・アレルギーを起こす物質は限られているという考え方でいたが、非常に原因は

幅広く、専門の医師に相談することがとても重要である事を知る事ができました。

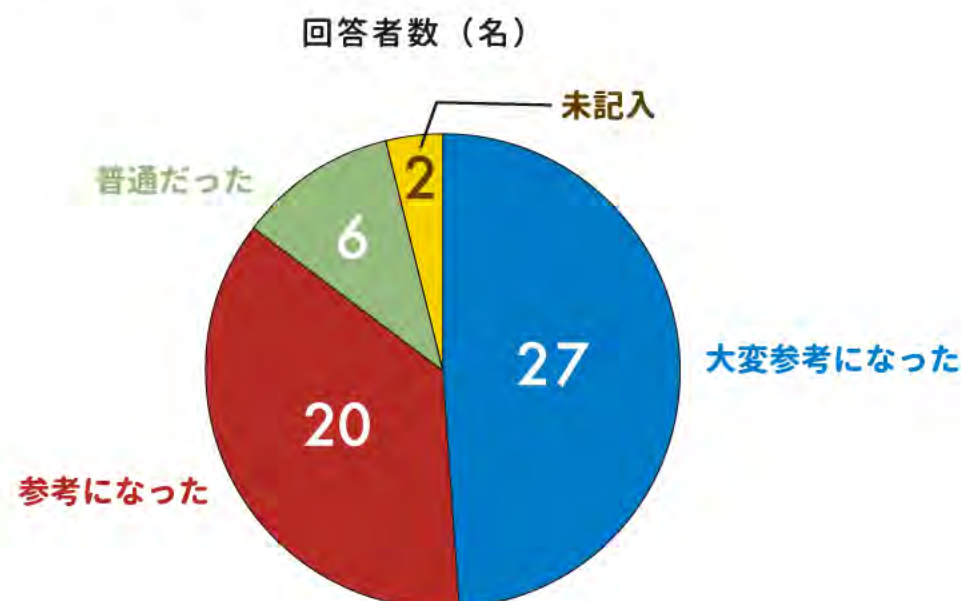
- ・症例紹介等も多く、具体的に説明頂いたので、分かりやすかった。
- ・アレルギーについてほとんど知らなかった。多種多様なアレルギーがあって、口から摂取するもの以外にもある事を知った。個人差、年齢差もあるみたいだけど、なんでもかな。

<参考になった>

- ・もっと時間があれば良かった。少し短かった気がした。
- ・改めて、食べてすぐ動く事は良くないこと、食後の休憩は必要だということを感じました。日本人はきれい好きなので、冬場での洗わないことの大事さも参考になりました。
- ・あまりシャンプーで洗わないことが大事だと知った。
- ・知らない事ばかりだが、様々な要素で発症することが判った。少々盛りだくさんだった。
- ・勉強になりました。
- ・アレルギーの知識とともに、発症時の簡易な対処法など実用的な内容がもう少しあっても良かったと思います。
- ・理美容師さんの毛染めの際のアレルギー確認の必要性について、再確認することができた。その他、実生活における洗顔など見なおすきっかけとなった。
- ・様々な症例を知る事で、苦情相談等に役立てると思う。
- ・生衛業において、関係するアレルギーが、とても多いことに改めて驚きました。クロスリアクションという言葉を通して覚えさせていただきました。

5 講習内容「生衛業におけるレジオネラ症対策」についてお尋ねします。

第2部の講習内容については、大変参考になった27名（49%）、参考になった20名（36%）、大変参考になった・参考になったを合せて47名（85%）、普通だった6名（11%）、あまり参考にならなかった、まったく参考にならなかったは、それぞれ0名、未記入2名（4%）であった。



【理由】

<大変参考になった>

- ・ 基本的な事が理解できた。
- ・ 調整箱についての指導まで行き届いているのは素晴らしいと思いました。
- ・ 家庭で使用する身近な道具等に危険な菌が隠れている事が良くわかりました。
- ・ レジオネラ菌のことを詳しく知らなかったので参考になった。「ぬめり」＝（生物膜）を家庭でも作らないようにしたい。又、シャワーは安全だと思っていたのに勉強になった。
- ・ レジオネラ菌が身近に存在するものだと知りませんでした。
レジオネラ属菌は、どこにでも発生し、空気中に舞っているとは知らず、お風呂の残り湯を洗濯機に送るホースの中等に多くいることに驚いた。
- ・ 文京区の取組みについて知ることができた。
- ・ シャワー、浴室はありませんが、冷房用加湿槽の点検を考えたいと思います。
- ・ 浴場関係者なので大変参考になった。
- ・ 勉強させてもらいました。
- ・ わかりやすく話をしていただいて良かったと思います。（複数）
- ・ レジオネラの検出場所のデータがわかりやすかった。
- ・ 家庭での件は気が付きませんでした。

<参考になった>

- ・ レジオネラ菌に対する注意が必要だとわかった。
- ・ 怖さを知り、清掃の必要性を感じた。
- ・ レジオネラ菌の基本知識の他、公衆浴場におけるレジオネラのリスクが高い調節箱等について、具体的な対策事例を聞くことができた。
- ・ シャワー水中や家庭内でのレジオネラ属菌検出及び対策の話はあまり聞かないので参考になりました。
- ・ レジオネラ症を防止するために、対応される姿勢を大変尊敬します。私も保健所の一職員として、尽力しようと思っています。
- ・ レジオネラ症について、基本的なことが聞けて勉強になりました。

6 今回の講習会について、ご意見・ご感想等ございましたらご記入ください。

- ・ 事例が多くあり分かりやすい資料でした。
- ・ 知らない事ばかりだったので大変参考になりました。特に、レジオネラ対策の中臣先生は聞きやすく理解できた。
- ・ 文京区在住ですが、文京区の保健所レベルが高く安心しました。
- ・ レジオネラ症の資料の一部が字や図が小さく見えないです。（複数）
- ・ 社に持ち帰り社員へ伝達します。
- ・ 大変勉強になりました。ありがとうございました。（複数）
- ・ 今後講習会をお願いします。
- ・ 私達、日常生活において、いろいろなアレルギーがあり、人ごとではないものです。話を聞いて良かったです。
- ・ 循環していないシャワーのレジオネラ属菌についても、もう少し聞けるとよかったです。
- ・ タイトでコンパクトで、講習会としてちょうどよい内容量であったと思います。
- ・ 一つのテーマで全国優勝は素晴らしい。区施策につながる事は環境の改善にも繋がる。

7 次回の講習会について、取り上げてほしいテーマや開催時期など、ご要望等ございましたら、ご記入ください。

- ・ 認知症に対する講習会希望
- ・ 外国人対応、感染症
- ・ 空気環境（湿度、換気など）と感染症に関すること

公益財団法人
東京都生活衛生営業指導センター

〒150-0012 東京都渋谷区広尾5-7-1 東京都広尾庁舎内
TEL (03) 3445-8751 (代) FAX (03) 3445-8753