

C . 調査研究結果

第 1 章 二重盲検法による微量化学物質曝露試験

目 次

概要	5
研究実施担当者	11
. 目的	12
. 方法	12
(1) 施設	12
(2) 検査期間	12
(3) 対象	12
(4) 負荷ガス条件	13
(5) 検査実施手順	13
(6) 患者病歴	17
(7) 症例の要約	28
. 結果	30
A . 自覚症状スコア	30
B . バイタルサイン検査	52
C . 瞳孔検査	63
D . 脳酸素飽和度 (NIRO) 検査	83
E . 呼吸器検査	150
F . 心療内科検査	152
G . 症例ごとの検討	169
. 考察	174
. 結論と今後の課題	177

概 要

1. 目的

本態性多種化学物質過敏状態（いわゆる化学物質過敏症）については平成9年から研究班が設置された。平成12年度に本病態と診断された被験者8名に微量ホルムアルデヒド曝露試験を行った結果、曝露試験後の自覚症状増強が不確実であり、また他覚的検査でも十分な異常所見を把握し得なかった。そのための課題として、症例数を増やすこと、および同一患者の再負荷検査を行うことにより症状増強の再現性を得られるかどうかを確認することが掲げられた。以降、症例数を蓄積し、化学物質から遮断された空間でプラセボ（0ppb）、極微量の8ppbおよび40ppbホルムアルデヒド曝露試験を二重盲検法により実施してきた。

平成13年度に実施した二重盲検法での調査研究を踏まえ、さらに症例数を増やして、二重盲検法により微量化学物質を負荷し、本病態が化学物質により誘発されるか否かを検証することを目的とした。

本年度も負荷物質は40ppb、8ppb、プラセボ負荷であり、負荷前後の自覚症状、バイタルサイン、呼吸機能検査、神経眼的検査、近赤外線酸素モニターを利用した前頭部の酸化ヘモグロビンの変動、呼吸機能検査、さらに今回は新たに心療内科的検査を記録した。

結果についてはできる限りこれまでの過去3年間の結果と合わせて検討することとした。

2. 対象と方法

本態性多種化学物質過敏状態患者に微量ガス負荷試験を化学的に清浄な空間で二重盲検法により行い、それにより引き起こされる自覚的症状および他覚的所見の変化を検討した。

1) 対象

平成14年度の被験者は本態性多種化学物質過敏状態と診断された15名とした。年齢は前年度と同様に、20歳以上、40歳までとし、あまり症状が重症でない者とした。本態性多種化学物質過敏状態の診断は、北里研究所病院臨床環境医学センターに所属する医師が行い、第三者の医師により診断基準に合致しているかどうかの判定を得て選択した。この第三者の医師は、今回も前年度と同様に呼吸器内科専門医に委任した。また、精神疾患患者を除外するために、精神科専門医の診察を受けた。すなわち、研究開始時の患者、対照の選定にあたり、精神疾患の有無についての判定を行い、精神疾患を除外した。その詳細は前年度と同様である。

すべての被験者に、本微量ガス負荷試験の目的と方法を詳しく説明し、十分なインフォームドコンセントを得た後にガス負荷試験を行うこととした。被験者は、負荷後の体調等によっては、任意にプログラムから離脱できることとした。ガス負荷試験実施については事前に北里研究所病院倫理委員会の承認を得た。

2) 曝露実施施設

使用施設は前回と同じく、化学的に清浄な空間の準備が可能な北里研究所病院臨床環境医学センターとした。

3) 負荷ガス条件

負荷物質はホルムアルデヒドとした。負荷濃度は下記の通りである。

低濃度 (40ppb) ホルムアルデヒド

極低濃度 (8ppb) ホルムアルデヒド

プラセボ*

*プラセボ：偽薬。薬理作用の無い水や澱粉などを医薬品等の効果を評価する際の対照として用いる。今回はホルムアルデヒドを含まない (0ppb) ガスを用いた。

このホルムアルデヒド設定濃度は、建築物衛生法の環境衛生管理基準80ppbの1/2および1/10の濃度である。これらの負荷は1日1濃度とした。負荷条件は、ガス負荷室入室後5分間安静、10分間負荷、さらに5分間の観察とした。

4) 検査項目

自覚症状

自覚症状の記入様式は、国内外で報告されている自覚症状を参考に25項目を選定し、曝露前後で被験者が「ない」から「最も強い」まで直線上に自由にプロットするように設定し、その症状の程度を直線上の長さからスコア化した。

全身検査

- ・ 脈拍数
- ・ 血圧
- ・ 体温
- ・ 指先の酸素飽和度
- ・ 瞳孔検査
- ・ 右前頭部の酸素飽和度
- ・ 呼吸機能検査
- ・ 心療内科診察

5) 検査実施手順

化学的清浄空間を有する病室に入院する期間は、平成13年度と異なり、すべて6日間とした。マスクing (汚染環境に馴化し、汚染物質負荷により症状が誘発されにくい状態) 除去のために、入院第1日目、2日目はガス負荷検査を行わなかった。すなわちマスクing除去期間を1日間から2日間に増やした。またガス負荷室検査に馴れるために、2日目にガス負荷室模擬検査を行った。

ガス負荷室の汚染の影響を防ぐために、ガス濃度変更の前には必ずガス負荷室のオゾン燻蒸を行い、壁材への負荷ガスのシンク効果除去を図った。燻蒸時間は2時間と

し、燻蒸後はオゾンの消失を待つために、さらに2時間の換気時間を置くこととした。

ガス負荷は、0レベルから徐々にガス濃度を上げ、7～8分後に設定濃度に到達する。徐々にガス濃度を上げるために、この濃度では入室者がガス臭を感じることはない。負荷物質の順序は第三者の立会い医師による阿弥陀クジにより決定した。このガス負荷試験では、被験者、および診療および検査を行う医師にはまったくガス濃度は知らされず、立会い医師のみがクジの内容を知り、ガス負荷を操作した。

自覚症状の検査は自記式の症状票によって行った。記入様式は、国内外で報告されている自覚症状を参考に25項目を選定し、曝露前後で被験者が「ない」から「最も強い」まで直線上に自由にプロットするように設定し、その症状の程度を直線の長さからスコア化した。

第1日目：マスクング除去

第2日目：マスクング除去

一般全身検査

体温 鼓膜温度を測定（テルモ耳式体温計 ミミツピH テルモ株）

血圧 座位で測定

SpO₂測定（Onyx Nonin社 ミネアポリス 米国）

自覚症状票記入

胸部診察および胸部X線検査、呼吸機能検査

呼吸器内科専門医師による診断基準に該当するかの確認作業

精神科医診察

自覚症状記入票の自己記入と実際の症状の一致性と精神疾患除外のための確認作業

第3日目：ガス負荷

一般全身検査（脈拍、体温、血圧、SpO₂）

自覚症状票記入

電子瞳孔検査

ガス負荷

ガス負荷中、右前頭部の酸素飽和度の相対的変動を測定（近赤外線酸素モニター装置Near Infrared Oxygen Monitor; NIROによる。）

一般全身検査（脈拍、体温、血圧、SpO₂）

自覚症状票記入

電子瞳孔検査

問診

病室に帰室

第4日目：ガス負荷

第3日目と同じ検査

第5日目：ガス負荷

第3・4日目と同じ検査

心療内科医により心療的側面からの診察も実施

第6日目：退院前検査

一般全身検査（脈拍、体温、血圧、SpO₂検査を含む）

自覚症状票記入

・結果

1) 自覚症状

曝露前後の自覚症状を比較した結果をもとに、被験者を以下の4型に分類した。

曝露試験での被験者の反応による分類

- Type 1: プラセボでは自覚症状の増強がなく、ホルムアルデヒド(8ppb 及び 40ppb、又は 40ppb のみ)で自覚症状増強がみられた者
- Type 2: プラセボ、ホルムアルデヒド(8ppb、40ppb)ともに、自覚症状増強がみられた者
- Type 3: プラセボ、ホルムアルデヒド(8ppb、40ppb)ともに、症状増強がみられなかった者
- Type 4: その他(入院時プラセボのみ、試験時プラセボのみ又はホルムアルデヒド 8ppb のみで自覚症状増強がみられた者)

プラセボ:薬理作用の無い水や澱粉などを医薬品等の効果を評価する際の対照として用いる。偽薬。

今回はホルムアルデヒドを含まない(0ppb)ガスを用いた。

このType分類を、過去の平成12年度にも適用して、平成13年度、14年度の被験者と合わせたものが、次の表である。

平成12年度～平成14年度の曝露試験被験者Type分類

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	計
Type 1	1	2	4	7
Type 2	0	4	1	5
Type 3	2	4	6	12
Type 4	5	5	4	14
計	8	15	15	38

すなわち、プラセボで自覚症状の増強がなくホルムアルデヒドで自覚症状増強がみられた者は7名、プラセボ、ホルムアルデヒドともに自覚症状増強がみられた者が5名、プラセボおよびホルムアルデヒドともに自覚症状増強がみられなかった者が12名、その他、プラセボ負荷のみで自覚症状が増強している者、8ppbのみで自覚症状増強のみられた者などあわせて14名であった。

平成12年度～平成14年度の曝露試験被験者の内訳

	プラセボ (人)	8 ppb (人)	40 ppb (人)
症状増強	10 26.30%	15 39.50%	13 34.20%
変化なし	26	21	23
症状改善	2	2	2
計	38	38	38

プラセボでの症状増強、8 ppbでの症状増強、40ppbでの症状増強の3つを 自乗検定を行っても(P=0.472)、またプラセボでの症状増強、40ppbでの症状増強についての比較を行っても (Fisherの直接確率法ではP=0.618、プラセボの症状増強割合を母比率とした40ppbの症状増強割合の有意確率の二項検定ではP=0.355)、有意差は無かった。

Type 1 に分類された者のみは、プラセボで自覚症状の増強がなくホルムアルデヒドにて症状が増強されていることから、ホルムアルデヒドのみに反応し症状が増強された可能性を完全には否定できないが、全体としてホルムアルデヒドとの相関は見られなかった。

結果として、微量ホルムアルデヒド曝露と被験者の症状誘発との間に関連は見いだされなかった。

平成13年度と平成14年度で類似した解析方法を実施できた4名と平成12年度と両年度ともに曝露試験を実施している1名の合計5名について、再曝露検査の結果をまとめると以下のとおりであった。

再曝露試験被験者Type分類

	平成12年度	平成13年度	平成14年度
症例 1		Type 3	Type 3
症例 2		Type 4	Type 4
症例 3	Type 1	Type 4	Type 1
症例 4		Type 1	Type 1
症例 5		Type 3	Type 3

平成13年度と平成14年度で曝露検査反応型が一致したのは、5例中4例であったが、自覚症状スコアからみた場合、両年度を通してType 1の反応を示したのは1名のみであった。

両年度を通して、本態性多種化学物質過敏状態と診断された者の中には、様々な状態の患者が混在し、均一な集団ではないことがわかった。

2) 他覚所見

・バイタルサイン検査

脈拍数、血圧、体温、経皮的動脈酸素分圧 (sPO_2) の結果は、すべてガス負荷試験に臨んで、被験者が非常に緊張していることを示していた。すなわち負荷試験後に最高血圧の低下、脈拍数の減少、体温低下を示す傾向があった。

・瞳孔検査

暗順応を繰り返して、4回の一過性の光刺激による瞳孔の反応を赤外線モニターで測定し、ガス負荷前後の各変数の有意差について t 検定を行った。各種のパラメーターは、プラセボ負荷では変動が少なく、ホルムアルデヒド負荷で変動が激しかったが、40ppb 負荷と 8ppb 負荷との間では、特に差が認められなかった。

負荷終了後にプラセボでも脈拍数、血圧低下を示していたことは、交感神経緊張の解除を意味し、A1 (瞳孔面積) の減少、および CR の増大はよく一致した結果を示した。被験者の自律神経が非常に不安定であり、容易にストレスに反応していることは明らかにし得たと思われる。

・NIRO 検査

前頭部の血流を示す酸化ヘモグロビンを、近赤外線レーザー酸素濃度計 (Near Infrared Oxygen Monitor; NIRO と略, NIRO Monitor DU 浜松ホトニクス社) で測定したが、ガス負荷によって差があるとは言いがたい結果であった。判定の客観性を高めるための測定結果の数値化が今後必要であろう。

・呼吸機能検査

打聴診、および胸部 X 線検査では器質的疾患はまったく認められなかった。

スパイロメーター測定では、何らかの呼吸機能異常を有していると考えられる患者はあるが、加療により呼吸機能は好転してきている。再入院検査者で異常が軽減している結果、本年度の結果は昨年度よりも異常が少ない傾向が出ていた。

・考察と今後の課題

本年度の研究は、平成13年度の研究を踏まえて被験者数を増やし、ごく微量の化学物質曝露による症状誘発の有無を確認するために行った。また、平成13年度の被験者の一部について再検査を行い、再現性についても検討した。

本態性多種化学物質過敏状態と診断された者の中には、様々な状態の患者が混在し、均一な集団ではなく、今回の結果からは、ごく微量(指針値の半分以下)のホルムアルデヒドの曝露と被験者の症状誘発との間に関連はみいだせなかった。

また、自覚症状以外の所見においても、ガス曝露により著明に変化したものはなかった。ガス負荷試験時の悪化症状としての検査項目に挙げることは無理と思われた。

今後は、複数化学物質の混合同時負荷における検討を含め、研究の方向性をさらに検討する必要があると思われた。

二重盲検法による微量化学物質曝露試験

研究実施担当者

総括 宮田 幹夫 (社)北里研究所 北里研究所病院臨床環境医学センター客員部長
遠乗 秀樹 北里大学医学部公衆衛生学助手
尾島 正幸 北里大学医学部公衆衛生学研究員
小島 恭子 枝川眼科医院視能訓練士
齋藤麻里子 東京大学医学部附属病院心療内科研究員
坂部 貢 (社)北里研究所 北里研究所病院臨床環境医学センター部長
鈴木 幸男 (社)北里研究所 北里研究所病院呼吸器内科部長
田中館明博 北里大学医療衛生学部医療工学科助教授

Ⅰ．目的

本報告書は、平成13年度に実施した二重盲検法での調査研究を踏まえ、さらに症例数を増やして、本病態が化学物質により誘発されるか否かを検証することを目的とする。本研究は二重盲検法により微量化学物質を負荷し、本症患者に症状の誘発、悪化が認められるかを科学的に証明することを目的としている。本態性多種化学物質過敏状態研究のためにもっとも必要な最初の研究としての位置付けで研究がなされてきた。これまでも、本態性多種化学物質過敏状態患者の環境コントロールユニットに入院下での微量化学物質負荷により生じる自覚的および他覚的異常所見の確認を二重盲検法で行ってきた。本年度も負荷物質は40ppb、8ppb、プラセボ負荷であり、負荷前後の自覚症状、バイタルサイン、呼吸機能検査、神経眼的検査、近赤外線酸素モニターを利用した脳酸化ヘモグロビンの変動、呼吸機能検査、さらに今回は新たに心療内科的検査を記録報告する事を目的とした。また一部資料に関してはこれまでの過去3年間の報告と合わせて検討することとした。

．方法

方法は平成13年度報告書と基本的には同様であり、本態性多種化学物質過敏状態患者に微量ガス負荷試験を化学的清浄空間で二重盲検法により行い、それにより引き起こされる自覚的症状および他覚的所見の変化を検討する。

(1) 施設

使用施設は前回と同じく、化学的清浄空間の準備が可能な社団法人北里研究所の病院内に設置されている臨床環境医学センターとした。

(2) 検査期間

研究期間は平成14年4月1日～平成15年3月31日とした。

(3) 対象

被験者は本態性多種化学物質過敏状態と診断された15名(以下、本態性多種化学物質過敏状態患者という)とし、インフォームドコンセントは十分に行われた。

また被験者の年齢は前年度と同様に、20歳以上40歳までとした。ただし、あまり重症でない患者を選んだ。本態性多種化学物質過敏状態患者の診断は、上記施設所属医師が診断を下したのち、第三者の医師により、本態性多種化学物質過敏状態の診断基準に合致しているかどうかの判定を得て選択した。この第三者の医師としての診断は、今回も先回同様に呼吸器内科専門医に委任した。

また精神疾患患者を除外するために、精神科専門医の診察を受けた。すなわち、研究開始時の患者、対照の選定にあたり、精神疾患の有無についての判定を行い、精神疾患を除外した。その詳細は前年度と同様である。

さらに心療内科医師の協力を得て、心療的側面からの患者の性格についても検討を

加えた。

なお、ガス負荷試験は北里研究所病院倫理委員会の事前の承認を得ている。またすべての被験者に、本微量ガス負荷試験の目的と方法を詳しく説明し、十分なインフォームドコンセントを得た後にガス負荷試験を行った。ただし、ガス負荷試験は、負荷後の体調の不良によっては、患者は任意にプログラムから離脱出来る事とした。

(4) 負荷ガス条件

負荷物質はホルムアルデヒドとした。負荷濃度は下記の通りである。

低濃度 (40ppb) ホルムアルデヒド
極低濃度 (8ppb) ホルムアルデヒド
プラセボ*

* 薬理作用の無い水や澱粉などを医薬品等の効果を評価する際の対照として用いる。

偽薬。今回はホルムアルデヒドを含まない(0ppb) ガスを用いた。

このホルムアルデヒド設定濃度は、国内基準値80ppbの1/2および1/10の濃度である。これらの物質負荷は1日1物質とした。負荷条件は、ガス負荷室入室後5分間安静、10分間負荷、さらに5分間の観察とした。ガス負荷は、0レベルから徐々にガス濃度を上げ、7～8分後に設定濃度に到達する。徐々にガス濃度を上げるために、この濃度では入室者がガス臭を感じることはない。負荷物質の順序は第三者の立会い医師による阿弥陀クジにより決定した。このガス負荷試験では、被験者、および診療および検査医師にはまったくガス濃度は知らされず、立会い医師のみがクジの内容を知り、ガス注入した。

また、ガス負荷室の汚染の影響を防ぐために、ガス濃度変更の前には必ずガス負荷室のオゾン燻蒸を行い、壁材への負荷ガスのシンク効果除去を図った。燻蒸時間は2時間とし、燻蒸後はオゾンの消失を待つために、さらに2時間の換気時間を置くこととした。

(5) 検査実施手順

化学的清浄空間を有する病室に入院する期間は、平成13年度と異なり、すべて6日間とした。マスキング(汚染環境に馴化し、汚染物質負荷により症状が誘発されにくい状態)除去のために、入院第1日目、2日目はガス負荷検査を行わなかった。すなわちマスキング除去期間を1日間から2日間に増やした。またガス負荷室検査に馴れるために、2日目に模擬ガス負荷室検査を行った。

入院第1日目

マスキング除去のための第1日。病室内で静養

入院第2日目

マスキング除去のための第2日。

問診

一般全身検査

一般眼科検査

模擬ガス負荷室検査

一般全身検査

脈拍数

体温 鼓膜温度を測定（テルモ耳式体温計 ミミツピH テルモ株）

血圧

SpO2測定（Onyx Nonin社 ミネアポリス 米国）

症状票記入

自覚症状の記入様式は、国内外で報告されている自覚症状を参考に25項目を選定し、曝露前後で被験者が「ない」から「最も強い」までの100mmのvisual analog scale に自由にプロットするように設定した。その症状の程度をミリメートルで表し、スコア化した。またスケールは各項目で少しづつずらして、思い込みによる記載を防ぐ様にしてある。実際の自覚症状の記入用紙は表 A-1-1に示した。

電子瞳孔計検査

ガス負荷室入室

一般全身検査

体温 鼓膜温度を測定

血圧 座位で測定

SpO2測定

症状票記入

胸部診察および胸部X線検査、呼吸機能検査

呼吸器内科専門医師による診断基準に該当するかの確認作業

自覚症状記入票の自己記入と実際の症状の一致性と精神疾患除外のための精神科医診察

入院第3日目

一般全身検査

（脈拍、体温、血圧、SpO2）

症状票記入

電子瞳孔検査

ガス負荷

ガス負荷中、右前頭部の酸化ヘモグロビンの相対的変動を近赤外線酸素モニター装置（Near Infrared Oxygen Monitor; NIROと略、NIRO Monitor DU 浜松ホトニクス社）で測定した*。

* これまでに、本症患者ではSPECT検査により脳血流の低下が報告されている（TR Simon et al: Single photon emission computed tomography of the brain in patients with chemical sensitivity. Toxicology Industrial Health 10: 573-577, 1994）。その脳血流の変動を経時的に測定する目的で、本検査を行った。近赤外線酸素モニター装置は脳内の酸化ヘモグロビン、ヘモグロビン、総ヘモグロビン、酸化チトクローム量を測定する装置である。4種類の波長のレーザー近赤外線を経頭

皮的に脳内に入射し、その反射光を高感度のフォトマルチプライアーで測光して各物質の濃度を定める。フォトマルチプライアーの専門メーカーである浜松ホトニクス社がオックスフォード大学と共同開発した機器である。頭髪のない前頭部しか測定できない欠点もあるが、一般的には、大脳皮質 1 cm まで測定可能とされている (Kobayashi Y, et al: Tissue oxygenation monitor with new features using NIR spatially resolved spectroscopy. Theapeutic Research 21: 1528-1531, 2000.)。

一般全身検査

(脈拍、体温、血圧、SpO₂)、

症状票記入

電子瞳孔検査

問診

病室に帰室

入院第 4 日目

第 3 日目と同じ検査

入院第 5 日目

第 3 日目と同じ検査

心療内科医師の診察

入院第 6 日目

退院前検査として以下の検査を行う。

一般全身検査

(脈拍、体温、血圧、SpO₂検査を含む)

症状票記入

表A-1-1 自覚症状記入表

ブース検査 前・後 症状記入表

今のあなたの体調について書いてください。

以下を目安にしてください。

ない：記載の症状が何もない場合

最も強い：今までの中で、最も強い症状の場合

例) かゆみ： ない |-----×-----| 最も強い

関節の痛み：ない |-----| 最も強い

筋肉の痛み：ない |-----| 最も強い

けいれん：ない |-----| 最も強い

こわばり：ない |-----| 最も強い

目・鼻の刺激：ない |-----| 最も強い

しみる感じ：ない |-----| 最も強い

舌がピリピリする：ない |-----| 最も強い

息苦しい：ない |-----| 最も強い

どうき：ない |-----| 最も強い

脈の異常：ない |-----| 最も強い

お腹の不快感：ない |-----| 最も強い

吐き気：ない |-----| 最も強い

気持ちが悪い：ない |-----| 最も強い

頭がぼーとする：ない |-----| 最も強い

眠い、あくびが出る：ない |-----| 最も強い

いらだち気味：ない |-----| 最も強い

身体がだるい：ない |-----| 最も強い

意欲低下：ない |-----| 最も強い

頭の重い感じ：ない |-----| 最も強い

頭痛：ない |-----| 最も強い

めまい：ない |-----| 最も強い

ふらつき：ない |-----| 最も強い

発疹、かゆみ：ない |-----| 最も強い

口やのどの乾き：ない |-----| 最も強い

手足の冷たい感じ：ない |-----| 最も強い

その他の症状があればご記入ください。

()：ない |-----| 最も強い

(6) 患者病歴

症例 1

25歳 女性

主訴：鼻やのどのむずむずした不快感、集中力の欠如、動悸、めまい、頭痛、筋肉痛、関節痛、咳、生理不順

現病歴：

現在相当注意して暮らしているが、新しい繊維製品や、洗剤、殺虫剤、車の排気ガス、床クリーナー、香水、芳香剤、ヘアスプレーに接触すると、症状が出現してくる。コンタクトレンズの保存液、新聞にも少し反応するようだ。しかし逃げ上手になってきており、上手に空気汚染物質かを避けて生活している。現在の住宅は築11年の木造一戸建てで、居住歴は8年。途中白蟻駆除をした。

アルコールはほとんど飲んでいない。タバコは以前吸ったこともあるが、現在は一切吸っていない。

思い出してみると、中学1年生の時から、友達の制汗剤にも非常に反応して、気持ちが悪くなっていた。その後も化粧品はだんだん使えなくなり、現在、化粧品は一切使用できない。

最近やや症状は安定していると思われるが、化学物質から逃げ上手になっているだけかも知れない。自分でも精神的になお不安定になっていると思う。

平成13年度入院負荷試験試行。

既往歴：

アレルギー性鼻炎

アレルギー性結膜炎

アトピー性皮膚炎

家族歴：

子供が朝の寝起きが悪く、寝汗をかき、切れやすく、活動力がなく、咳が多く、落ち着きがなく、眠りが浅い。

職業：主婦

外来時検査所見：

一般診療所見：異常なし

臨床検査異常所見：

血算 MCV (平均赤血球容積) 高値

尿 潜血++

赤血球 5 - 9

神経眼科学的所見

電子瞳孔計検査：異常なし

眼球追従運動検査：水平、垂直方向とも円滑に追従できない

空間周波数特性検査：感度正常

症例 2

40歳 男性

主訴：頭痛、息苦しさ、めまい、目のピントが合わない、吐き気、集中力低下、気分の落ち込み、苛立ち、思考力低下、のどが乾く

現病歴：

16年前にIBM箱崎ビルを建築直後に仕事をして、めまいがひどくなった。平衡障害があると言われた。

11年ほど前に、押入れの掃除をしてからアレルギー性鼻炎を発症。その後花粉症も出現。98年頃に肺炎に罹患。その後喘息を発症。不安、うつも出現した。その後喘息は落ち着いたが、新建材、石鹼にも反応して喘息が誘発されることがあった。

昨年に、自宅新築のためにモデルハウス見学を繰り返したが、モデルハウスに入ると息苦しさ、息が詰まる感じ、頭痛、気分が悪くなるなどの症状が出た。そして、前記主要症状など、多彩な症状が出現してきた。最近下着のゴムにもかぶれる。また上記症状はタバコの煙、仕事のストレスでも悪化する。ディーゼル車の排気ガス、シャンプー、パラベン入りの物品にも反応して、体調不良となる。整髪料は使用できない。

一時期排尿に困難を感じたが、現在は軽快。動悸も時に出現する程度まで改善してきた。

現在の住居は、築20年のマンション、居住12年、入居時壁紙の張り替え等のリフォーム。じゅうたんの洋室でベッドに就眠。芳香剤は使用しないが、ポプリを使用している。殺虫剤は使用しない。

平成13年度入院負荷試験試行。

嗜好品：

アルコールは飲まない。

タバコは吸わない。

コーヒーは1日5杯程度

職業歴：電子回路、プログラム開発

既往歴：

15年前 十二指腸潰瘍

10年前 習慣性扁桃腺炎で摘出手術

7年前 胃潰瘍、花粉症、副鼻腔炎

5年前 急性膵炎

4年前 肺炎、喘息、不眠症、うつ

2年前 悪性の大腸ポリープで内視鏡手術

テオドールで手の震え

バナンで下痢

家族歴：

6歳の子供（長子）がモデルハウスに行くと頭痛、吐き気をもよおす。普段より寝起きが悪く、汗をかき、上半身に発疹をしばしば出す。

外来時検査所見：

一般尿検査：異常なし

血液生化学検査：コレステロール231

血算：異常なし

神経眼科的検査

電子瞳孔計検査：

対光反射検査を繰り返すと、瞳孔は徐々に縮瞳していく。自律神経検査では副交感神経優位の失調が認められた。

眼球追従運動：

垂直方向の滑動性追従運動で、階段状波形を呈している。

視覚空間周波数特性検査：異常なし

症例 3

36歳 男性

主訴：めまい、吐き気、頭痛、体がだるい、発疹が出やすい

現病歴：

職場は2×4住宅のパネル製作現場で、その切削作業に従事してから、徐々に体調が不良となっていたが、平成10年2月頃より上記症状が出現してきた。作業対象木材には、防虫、防腐剤が圧入してある。自宅は築10年での中古住宅で、8年前から住んでいる。転居時には体調には特に変化はなかった。自宅寝室は普通のフローリングの部屋で、布団で寝ている。暖房は外部排気型の石油ストーブと、マキストーブを併用している。

小諸厚生総合病院で中毒症として加療中。

途中から微量の殺虫剤に接触しても症状の悪化をきたすようになってきた。発症後、平成10年7月に北里大学病院の眼科の化学物質過敏症外来を受診し、中毒と化学物質過敏症の中間あたりとの説明を受ける。他覚的所見としては、電子瞳孔計検査による瞳孔の対光反応異常、視覚感度の低下、眼球追従運動障害が認められている。

既往歴：スギ花粉症以外には特記すべきものなし。

外来時検査所見：

一般臨床検査で赤血球の軽度増加、GOT、GPT軽度上昇。

アキレス腱反射軽度亢進。ストッキング型の知覚障害。ロンベルグテスト軽度陽性。

神経眼的検査：

瞳孔の対光反応検査による自律神経失調。

眼球の滑動性追従運動に階段状波形混入。

視覚感度障害あり。

平成12年7月17日に40ppbのホルムアルデヒド負荷試験を行う。頭重感、めまい、頭痛が出現。

経過：

生活指導を行う。加療を続けることにより、ふらつきの自覚、他覚検査とも、大幅に改善してきている。加療内容は、酸素補充療法、グルタチオン、ビタミンCの大量、ビタミンB群、マグネシウム、セレン、亜鉛の点滴(＊)、ビタミンE、セルシン 内服である。ここ2年間に、環境コントロール施設へ2週間単位の治療入院を7回繰り返して、体調は非常によくなった。全身状態は徐々に改善し、ストッキング型の知覚低下も改善してきたが、左足小指側の軽度痛覚低下は残存したままである。GOT、GPTは以前は時に軽度上昇を示したが、最近はほぼ正常化してきている。しかしなお、筋肉関節痛、気道粘膜の刺激症

状、動悸、集中力、記憶、気力の低下、めまい、頭痛、皮膚炎を起こしやすい状態は続いている。また、体調不良となると同時に敏感になるが、殺虫剤、除草剤などに反応して、症状の増悪をきたす。しかし、他の化学物質にはあまり敏感ではない。

平成12年度、13年度調査研究への協力のためホルムアルデヒド負荷試験で入院検査実施している今回再度身体の反応性を確認したくて入院検査希望。体調はやや好転してきているが、空気汚染にはいまだ弱くて、職場復帰は出来ない。

* 治療内容は、北里研究所病院で日常実施している解毒・身体改善を目的としたビタミンC、B群、グルタチオン、亜鉛、マグネシウム、セレンの点滴と酸素補充療法である。ビタミンCは毎日10gの投与である。酸素補充療法は特製の酸素吸入マスクにより行い、酸素濃度は2.0リットル/分で行っている(鈴木強志、他:化学物質過敏症に対する輸液療法の検討。臨床環境医学 p77, 2003年学会抄録集。石川哲、他:シックハウス症候群患者に対する薬物治療の検討 平成14年度厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業(シックハウス症候群の病態解明、診断治療法に関する研究報告書 pp5-22 2003年)。この治療法の基本は、米国ですで行われている方法であり、細胞の酸素利用能低下の改善、解毒促進を目的に行われており(Rea WJ: Chemical sensitivity Lewis Publishers Boca Raton, 1992)、それをやや改変したものである。

症例 4

36歳 男性

主訴：頭重感、情緒不安定、息切れ、吐き気、睡眠障害

現病歴：

平成9年新しいオフィスに移住してから発症。殺虫剤、除草剤、床クリーナー、香水、芳香剤、カーテン、新車の臭いなどに反応して、症状の悪化をきたすようになった。コーヒー、精神安定剤にも異常に反応して、体調不良となる。タバコにも多少反応するが、会社は全館禁煙のために、問題はない。北里大学病院化学物質過敏症外来を受診。投薬を受け続け、平成14年11月に北里研究所病院へ転医。オフィスを旧オフィスに戻し、ビタミンC、E、グルタチオン内服を継続して行う。徐々に視覚感度検査であるコントラスト感度は正常化してきた。また、臭いに対しても多少感度が以前ほど敏感ではなくなってきた。しかし、睡眠障害はなお続いており、なんとか仕事が継続出来る状態が続いている。

既往歴：じんま疹が出やすい。ホタテ、イカがだめ。

家族歴：特記すべきものなし。

職業：事務職員で、一日6時間以上はコンピューター作業を行っている。

外来時検査所見：

IgE 217以外には一般血算、血液生化学検査、尿検査異常なし。

神経眼科的検査

眼球追従運動障害

コントラスト感度低下
瞳孔に異常対光反応

症例 5

34歳 女性

主訴：頭痛、鼻つまり、立ちくらみ、筋肉痛、クラクラする

現病歴：

約9年前から頭痛が時々起きていた。頭痛の性質は重鈍痛であり、拍動痛はない。神経内科で、CT、MRIを含めて検査を行ったが特に異常はなく、一般的な頭痛であると言われていた。時々鎮痛剤を投与され、内服を繰り返していた。当時からじんま疹が出やすく、虫刺されでも腫れ上がる傾向が強かった。アルコールには非常に敏感に反応し、ケーキ類に微量でもアルコールが入っていると、頭痛などの症状が出ていた。タバコの煙に会うと、頭痛がすぐ生じ、タバコの煙からは逃げ歩いていた。

4年前から、強い臭いに合うと上記の主要症状をはじめ、のどの痛み、鼻の奥の乾燥感と同時に鼻の奥の詰まった感じが強く生じるようになった。化粧品は一切使っていない。シャンプー、石鹸、洗剤等も特定のものしか使えなくなった。反応する主なものを上げると、整髪料、香水、口紅、マニキュア、新しい衣服、線香の煙、車の排気ガス、新車の臭い、デパートなど、非常に多数のものに反応するようになった。新しい本にも反応するために、本屋に入るのは非常に苦痛である。コンピューターも新しいのは通電してしばらくガスを飛ばしてからでないと、作業が苦痛である。

職業は事務職。職場は同僚に喫煙者はなく、香水には多少困るが、なんとか勤務している。

自宅は築36年の在来型の住宅でまったく問題ない。友人の新築マンションを訪問すると、非常に症状がひどくなり、困っている。

平成13年度入院負荷試験試行。

今回再度入院検査を希望。空気清浄空間に入院中していると、体調がよくなるからである。

既往歴：スギ花粉症

家族歴：特記すべきものなし。

職業：病院検査職員

外来時検査所見：

尿検査、血算、一般血液検査：異常なし

神経眼的検査所見

眼球追従運動検査：円滑に追従できない

電子瞳孔計検査：自律神経失調

視覚感度検査、空間周波数特性検査：感度正常

経過：

初診後、積極的に運動を行い、風呂の入浴時間を長くして、自宅での食事を多くするようにしている。ビタミンCの内服は1日3gとしている。その他のサプリメントは摂っていない。頭痛はある程度改善してきている。

症例 6

39歳 女性

主訴：

頭痛、のどのイガイガ、気力の低下、集中力の低下、気分的に不安定、めまい、疲れやすさ、鼻血が出やすい、皮膚に発疹が出やすい

現病歴：

平成13年7月にマンションの部屋の一部を自分で塗り替えたところ、約2日間頭痛がひどくなり、眠りが浅くなった。9月に襖の張替えを自分でしたが、これはなんともなかった。10月に籐の椅子を購入したところ、頭痛が再現した。返品で症状は消失した。11月にトイレの配水管取替え工事と、天井の張り替え工事が入ったとたん、頭痛がひどくなり、床のビニール張替えは中止してもらった。しかし、それ以降、臭いには非常に敏感となってしまい、同じビル内で内装作業が行なわれると、頭痛が出るようになった。そのマンションは築37年で、居住歴は8年である。寝室は畳の上に布団である。床ワックス、芳香剤などは家庭では使用していない。また、これらの症状は、車の排気ガス、ガソリン臭、ペンキ臭、合板などで悪化する。水道のカルキ臭にも弱くなった。化粧品は我慢すれば、耐えられる。しかし、考えてみると、以前から多少疲れやすさ、頭痛は多少はあったように思う。

アルコールはカンビール1本程度。タバコは吸わない。

配偶者は死亡している。

平成13年度入院負荷試験試行。前年度のガス負荷試験自体は、好きではないが、入院して空気清浄な生活は非常に快適であるために、半分は治療目的で入院希望。

既往歴：

小学生の時に扁桃腺切除

数年前より、ドライアイ、花粉症

バクシダ - ル、タリビットで腹部、両手足に赤い粒々が出た。

家族歴：8歳の子供がアトピー性皮膚炎（子供はこの子一人だけ）

職業：職業は事務職で、パソコンを多用している。

外来時検査所見：

一般診療所見：異常なし

臨床検査所見：異常なし

神経眼科学的所見

電子瞳孔計検査：異常なし

眼球追従運動検査：水平、垂直方向とも円滑に追従できない

視覚空間周波数特性検査：異常なし

前回経過：

検査後自宅へ戻って4日目に、鼻血が3回、大量に出た。これまでに出了こともない量であった。排便が同時に1日に6回あった。お茶席で正座したら、足が紫色に腫れた。これは初めての経験である。皮膚にも発疹が出てきたが、実家に戻ってから正常化した。5月からまた自宅に戻る予定である。

症例 7

35歳 女性

主訴：頭痛、目の刺激感、かゆみ、不快感、鼻水が出る、のどが痛い、ボーとする、動悸、めまい

現病歴：

2年ほど前から、香水、化粧品、整髪料、防虫剤、建材、印刷物に反応して上記症状が悪化するようになってきた。発症原因は、自分では新築住宅内での化学物質濃度測定や、関連する建材のなどの実験室内での分析操作かと考えている。ちなみに、現在は建築学の大学院生として働いている。ホルムアルデヒド、アセトニトリルなどは常時使用している。しかし症状の悪化をきたす物質は、車の排気ガス、タバコの煙、殺虫剤、除草剤、ガソリン臭、シンナー臭、香水、芳香剤、整髪料、新車の臭い、水道のカルキ臭など、それも非常に微量で症状が悪化する。新しい家具、集会、母親の化粧品などにも反応を示しており、生活に非常に支障をきたしている。

現在の住まいは、築11年のマンションで、居住歴6年である。寝室は和室で、ベッドを使用。

生クリームや揚げ物では下痢をする。バナナ、加熱した牡蠣も体調がおかしくなる。

アルコールは生ビール中ジョッキ1杯程度。タバコは吸わない。最近はややうつが強いように思う。しかし、自覚的には症状はやや落ち着いており、多少の臭いには耐えられることがある。

既往歴：10歳台でブタクサにアレルギーがあったが、現在は特に反応はない。

家族歴：母親が昨年卵巣ガンの手術を受けた。

職業：建築材料実験室の研究者

外来時検査所見：

一般検査所見：異常なし

神経眼科学的検査所見：

眼球追従運動：垂直方向に円滑に追従できない，水平方向は比較的良好

視覚空間周波数特性検査：異常なし

電子瞳孔計検査：A1の増大

症例 8

36歳 女性

主訴：のどの違和感、圧迫感、息苦しい、のどや鼻の乾燥感、頭痛、せき、目の疲れ

現病歴：

平成14年4月職場が新しく竣工。コンピューターは新しくなり、床はジュータンとなる。のどが詰まる感じ、息苦しさ、頭痛、うつ、情緒不安定、記憶力低下などがひどくなり、勤務不能となり、退社。症状はその後特に悪化することはない、現在に至っている。殺虫剤、喫煙は以前していたが、タバコの煙には現在は耐えられない。車の排気ガス、ガソリン臭、新車の臭いはだめ。化粧品には耐えられる。自宅は築35年である。

既往歴：ガングリオン

パンスポリンで口の中がしびれた。

ハウスダスト、ネコ、金属アレルギーあり

家族歴：特記すべきものなし。

職業：一般事務職と電話オペレーターの職歴あり。

外来時検査所見：

一般検査

尿潜血（2+）

神経眼的検査

眼球追従運動：水平、垂直方向とも著明に円滑に追従できない

視覚空間周波数特性検査：異常なし

電子瞳孔計検査：副交感神経優位の失調が認められた
（A1の低下、T5の延長）

症例9

28歳 男性

主訴：頭痛、吐き気、疲労感、息苦しさ

現病歴：

大学在学中に化学の実験中に頭痛と吐き気が生じることに気付いていた。研究科に入学してから、一層その傾向が強まり、同時に化粧品の臭い、新聞の臭い、タバコの臭いなどで頭痛が出やすくなってきた。なんとか研究は続けているが、むしろ検体集めの仕事中心にして、分析は極力避けている。

既往歴：特記すべきものなし。

家族歴：特記すべきことなし。

職業：化学研究科学生。

外来時検査所見：

一般検査

尿、血液異常なし

神経眼的検査

眼球追従運動：水平、垂直方向にとも著明に円滑に追従できない

視覚空間周波数特性検査：高周波域軽度低下

電子瞳孔計検査：A1の増大

症例10

37歳 男性

主訴：頭痛、倦怠感、筋肉痛

現病歴：

研究所の廃液ガス吸入から発症。最初は目の痛み、頭痛であり、多少気持ちは悪い程度であった。肝機能検査を含めて一般臨床病理検査では異常なしと診断された。他院で、CTを含めて神経内科的に異常なしと言われた。同僚にも似た症状を示した者が数名出た。その後疲労感が強く出現するようになった。また、筋肉痛、記憶力低下、集中力低下が著明となってきた。頭痛は相変わらず続いている。

また、車の排気ガス、他人のタバコ臭、消毒薬、化粧品などの臭いに嫌な反応を示すようになってきた。しかし以前は喫煙していた。

既往歴：以前より蕁麻疹、湿疹になりやすい。現在は花粉症で悩んでいる。

家族歴：特記すべきものなし

職業：研究所技術員

外来時検査所見：

尿、一般血液検査、一般生化学検査では異常所見なし。

血清マグネシウム2.3mg/dl（正常範囲1.8 2.6）

血清亜鉛74 μg/dl（正常範囲65 110）

扁桃肥大

ロンベルグテスト陽性

末梢神経知覚障害なし

MRIで副鼻腔陰影

SpO2 97%

呼吸機能検査

ピークフロー51%、

50%肺活量流量65%、

25%肺活量流量83%と不良

神経眼的検査

眼球追従運動障害著明

視覚感度低下

電子瞳孔計検査

暗所での瞳孔面積の異常拡大と、光刺激後の瞳孔の早過ぎる

戻りという自律神経失調

経過：

特に積極治療経過が長いために、項を改めて述べる。

生活指導、グルタチオン内服等による加療で好転せず。

平成13年9月に末梢血PO2測定し165.mmHgと異常な高値を示す。そのために、臨床環境医学施設に入院。酸素吸入療法、ビタミンC、ビタミンB群、グルタチオン、マグネシウム、セレンの点滴療法を5日間連続して行う。この治療開始2日目は、治療の初期悪化として、自覚症状はやや悪化し、睡眠もやや不良となる。しかしその後は徐々に自覚症状は改善され、末梢血PO2も改善される。しかし、経過とともに、自覚症状は時に悪化し、末梢血PO2も上昇を繰り返す。そのために、上記治療を頻回に繰り返すこととなり、上記5日間の治療を1クールとして、平成15年3月までに都合10回の入院治療を繰り返した。その結果現在は相当体調が回復した。しかしいまだ就業は困難である。

症例11

23歳 男性

主訴：吐き気、悪寒、のどの乾き、倦怠感、関節の痛み、動機、記憶力低下、集中力低下、情緒的に不安定、めまい、頭痛

現病歴：

平成14年8月に古着を購入着用した時に吐き気が出現。その後、タバコ、香水、防虫剤排気ガス、殺虫剤、ガソリン、香水、ヘアスプレー等に反応して上記症状の悪化をきたす。しかし生活歴を振り返って詳しく問診すると、高校生時代から香水などの化粧品臭に非常に不愉快な感情を持っており、車の排気ガスにも不快感を持っていた。また父親が喫煙者で、タバコの臭いにも悩まされていた。

既往歴：特記すべきものなし

家族歴：特記すべきものなし

職業：学生

外来時検査所見：ロンベルグテスト陽性

一般尿、血液検査では異常なし

神経眼科的所見 眼球追従運動 円滑に追従できない

瞳孔検査 副交感神経優位の失調（T5延長）

症例12

40歳 女性

主訴：頭痛、めまい、ボーとする、肩凝り、臭いが気になる

現病歴：

両親の家屋新築時に帰省、内装時に業者に立会い、最初は眼やのどの異常な感じ程度であった。その1年後に再度内装工事に立会い、そのころより上記の症状が出現し出し、特に臭いに対して非常に敏感になった。臭いで症状は悪化することを繰り返している。症状はそのほかにも、動悸、集中力低下、記憶力低下、無気力、ものごとに興味が持てなくなる、トイレが近い、手足のしびれなど多彩である。石油臭、調理臭、洗剤、塗装臭、化粧品、歯磨きクリーム、家具臭、押入れの臭い、芳香剤、殺虫剤、カビキラー等非常に多くのものに反応して症状は悪化する。そのために家族関係もおかしくなってきた。しかし加療により、ここ1年は自分の調理は出来るようになってきた。また少しの臭いなら我慢できるようになってきた。治療効果を確認したくて検査を希望。

既往歴：未熟児出生(1720g)

脱腸、じんま疹、花粉症、ダニアレルギー

歯科治療の麻酔で吐き気。鼻炎剤ストナリニで頭痛、吐き気。

家族歴：母親が糖尿病と高血圧

姪がアトピー性皮膚炎

職業：衣料品の販売業であるが、仕事は現在不可能である。

外来時検査所見：

一般臨床検査所見 血清コリンエステラーゼやや低下、尿潜血(++)
以外には特に異常なし

神経眼科的検査

眼球追従運動検査 円滑に追従できない

瞳孔検査 副交感神経優位の失調（T5の延長著明）

視覚感度正常

症例13

35歳 男性

主訴：頭痛、疲労感

現病歴：

大学学生化学実習中から、時に頭痛、吐き気を催すことがあった。卒業後化学系研究室に入り、研究を続けているが、頭痛は慢性化するとともに、肩凝り、腰痛菜度が出現。化粧品臭、ペンキ、シンナー臭、床ワックス、新車の臭い、クロロホルムに鋭敏に反応して、症状の悪化をきたすようになってきた。また友人の新築アパートへ行くと、同様の症状悪化をきたすようになってきた。

既往歴：数年前より花粉症

家族歴：特記すべきことなし。

職業：大学化学研究室職員

外来時検査所見：血算、血液生化学検査異常なし。

ロンベルグテスト陽性

神経眼科的検査

眼球追従運動：水平、垂直方向とも著明に円滑に追従できない

高周波域軽度低下

電子瞳孔計検査：副交感神経優位の失調（T5の延長）

症例14

35歳 女性

主訴：頭がしめつけられる感じ、倦怠感、頭痛、眠気、思考力低下、目がしばしばした感じ、鼻つまり、めまい

現病歴：

平成13年9月家屋新築、14年3月入居。その後上記症状、また頭がボーとするようになった。そこを離れるとやや好転するが、戻ると1時間ぐらいで頭がボーとする。これまでに転居歴は7回。現在の前のマンションでは、バルサンを密閉状態で焚いてしまった。当時は多少おかしな感じはしたが、あまり気にならなかった。現在の住宅では、二階の方が一階より楽である。

現在、ナフタリン、他の防虫剤（ピレスロイドかも知れない）、洗剤、車の排気ガス、タバコの煙、ガソリン臭、化粧品臭、新しい家具などにも反応するようになっている。反応する物質は現在増えている。また最近はうつが強くなっている。

既往歴：10年前より慢性湿疹。

当時貧血あり。

家族歴：特記すべきものなし。

職業：事務職で、現在は専業主婦

外来時検査所見：尿潜血（+）

血算、血液生化学検査異常なし。

眼球追従運動：水平、垂直方向とも著明に円滑に追従できない

高周波域軽度低下

電子瞳孔計検査：A1の減少

症例15

37歳 女性

主訴：吐き気、頭痛、動悸、めまい、ふらつき、筋肉痛、関節のこわばり、皮膚炎、むくみ

現病歴：

小学生のころより、すでに症状が出ていたように思う。友人の香水には非常に不快を感じていた。そして、頭がいたくなっていた。またドウランにかぶれたり、じんま疹も出やすかった。愁訴は車の排気ガス、塩素、紫外線、過剰な運動、疲れで増悪する。また、タバコ、防虫剤、界面活性剤、殺虫剤、香水、新車の臭い、アスファルトの臭いなど、多種類のものに反応して症状の悪化を示している。そのために、仕事には大きな支障となっている。牛乳、卵、とり肉などに抗体ありと言われている。

既往歴：アトピー性皮膚炎でステロイド、抗ヒスタミン剤を使用したことあり。

家族歴：特記すべきものなし。

職業：昔は一般事務職。現在は主婦業

外来時検査所見：アトピー性皮膚炎の発疹ほぼ全身

ロンベルグテスト陽性

尿潜血(+)、その他は血算、血液生化学的検査異常なし。

神経眼科的検査

眼球運動は円滑に追従できない

視覚感度の低下

瞳孔の対光検査で副交感神経優位の失調

(A1縮小、T5大幅に遅延)

(7) 症例の要約

以下に簡略にまとめる。また過去の入院負荷試験歴の有無を記載した。また過去3年間の症例も合わせて記載した。なお、症例番号は3年間を通して付した。

年齢 性 概要

(14年度)

- | | | |
|-----|-------|---|
| 症例1 | 24歳女性 | 中学以前から発症。発症原因不明。アレルギー歴あり。
前年度負荷検査(13年度症例番号30)。 |
| 2 | 40歳男性 | 新築ビルで発症。アレルギー歴あり。
前年度負荷検査(13年度症例番号22)。 |
| 3 | 36歳男性 | 建材作業で発症。中毒と本症の境界型。アレルギー歴あり。
前年度負荷検査(13年度症例番号19)。 |
| 4 | 36歳男性 | 新築オフィスで発症。アレルギー歴あり。 |
| 5 | 34歳女性 | 発症原因不明。アレルギー歴あり。
前年度負荷試験(13年度症例番号24)。 |

- 6 39 歳女性 マンション改装で発症。アレルギー歴あり。
前年度負荷試験（13 年度症例番号 25）。
- 7 35 歳女性 建築材料の実験室での曝露で発症。アレルギー歴あり。
- 8 36 歳女性 新築オフィスで発症。アレルギー歴あり。
- 9 28 歳男性 大学化学実験中に発症。アレルギー歴なし。
- 10 37 歳男性 研究所廃液ガス吸入で発症。アレルギー歴あり。
10 回の入院治療で自覚症状は大幅に改善している。
- 11 23 歳男性 古着を着用して発症。アレルギー歴なし。
- 12 40 歳女性 新築家屋で発症。アレルギー歴あり。
- 13 35 歳男性 生化学実験中に発症。アレルギー歴あり。
- 14 35 歳女性 新築家屋で発症。アレルギー歴あり。
- 15 37 歳女性 小学生ごろより発症。発症原因不明。アレルギー歴あり。

（13 年度）

- 16 30 歳女性 マンション入居から発症。二人に子供にも過敏症状あり。
- 17 38 歳男性 設計事務所勤務から発症。
- 18 33 歳女性 シックハウスから発症。
- 19 35 歳男性 建材パネル切削作業で発症。前年度負荷試験（症例番号 35）
- 20 31 歳女性 実家が工務店、新築住居で発症。
- 21 36 歳男性 リフォームと畳の防虫シートで発症。
- 22 40 歳男性 新築ビルで発症。
- 23 35 歳女性 新築住居と職場の実験室で発症。
- 24 33 歳女性 発症原因不明。
- 25 39 歳女性 マンション改装で発症。
- 26 29 歳女性 解剖学実習で発症。
- 27 32 歳男性 実験室から発症。
- 28 37 歳女性 発症原因不明。
- 29 29 歳男性 新築マンションから発症。
- 30 24 歳女性 小児期よりで、発症原因不明。

（12 年度）

- 31 26 歳女性 家を改装してから発症。
- 32 34 歳女性 オフィスのレイアウト変更と大量の印刷物と同居。
- 33 35 歳女性 発症原因不明。
- 34 33 歳男性 新築住宅で発症。
- 35 33 歳男性 職場は 2 × 4 住宅のパネル切削作業で発症。
- 36 30 歳男性 新築住宅で発症。
- 37 34 歳女性 新築の開業医勤務から発症。
- 38 33 歳男性 ポリウレタン樹脂作業で発症。