

⑦ 患者 7 33歳男性

初 診： 平成11年6月

主要症状：

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、H10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。

総合病院で中毒症として加療中。肝機能の低下も指摘されている。

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。平成11年6月から、北里研究所病院受診となる。

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。Romberg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暴露試験を行う。頭重感、

めまい、頭痛が出現。NIRO検査で血流のユラギが出現。血流低下はなし。

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、グルタチオン、ビタミンC、ビタミンE、セルシンである。

全身状態は徐々に改善し、ストッキング型の知覚低下は左足拇指の軽度低下まで回復。GOT、GPTは時に軽度上昇を示すが、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特に敏感ではない。

ホルムアルデヒド暴露試験希望で入院。

⑧ 患者 8 33歳男性

初診：平成12年7月7日

主要症状：頭痛、咽頭痛、胸痛

現病歴：

平成10年年7月末に仕事でポリウレタン樹脂を使って作業をして、1週間目ぐらいから頭痛、吐き気、目の充血、咽の痛みで仕事を休む。当時使用していた化学物質は多くを挙げることが出来るが、その主なものは、アセトン、ポリエステル樹脂、ホルムアルデヒド、ベンゼン、塗料、シリコン、硬化剤、シンナーなどがある。ポリウレタン樹脂使用までは、そのような症状は無かった。その後リフォーム後の部屋に入ると気分が悪くなったり、また、今まで平気だった有機溶剤や樹脂などにより、のどの痛み、頭が痛くなる様になった。筋肉痛、関節痛、なども出現してきた。また、香水、ガソリン臭、バスクリナー、芳香剤、オーデコロンにも反応を示す。またコンクリート型枠用の合板で作った大きい箱の中に入ったら、目が開けられないくらい痛くなった。その後、空気の汚れには注意しているが、現在でも慢性的にのどが痛くなったりする。また動悸が出たりする。しかし類似した状況でも、症状が出ないこともある。

既婚である。家庭内は特に問題はない。

昨年6月からは喫煙は中止した。

現在の住居は築20年の木造住宅で、改装なく1年間居住。その前は新築の木造一戸建てに、6年間住んでいた。

内服薬は使用していない。

職業歴：

FRP (fiber reinforced plastics ガラス繊維で補強したプラスチック) によるレブリカを作成する業務。一種の造形業である。

既往歴：

6年前に腎臓結石。手術はしていない。

アレルギー疾患なし。

家族歴：

配偶者にやや類似した症状が出現している。子供（一人）には問題なし。

検査所見：

一般臨床検査

初診時、GOT39、GPT95の値以外には、特記すべきことなし。

神経眼科学的検査

電子瞳孔計検査で自律神経失調。

眼球追従運動では、垂直方向の滑動性追従運動に障害。

治療経過：

その後生活指導を受けて、症状は相当改善してきており、動悸は消失、頭痛、筋肉痛は軽減してきている。平成13年には、GOT正常、GPT56となっている。電子瞳孔計検査でも、自律神経失調はほぼ正常化している。

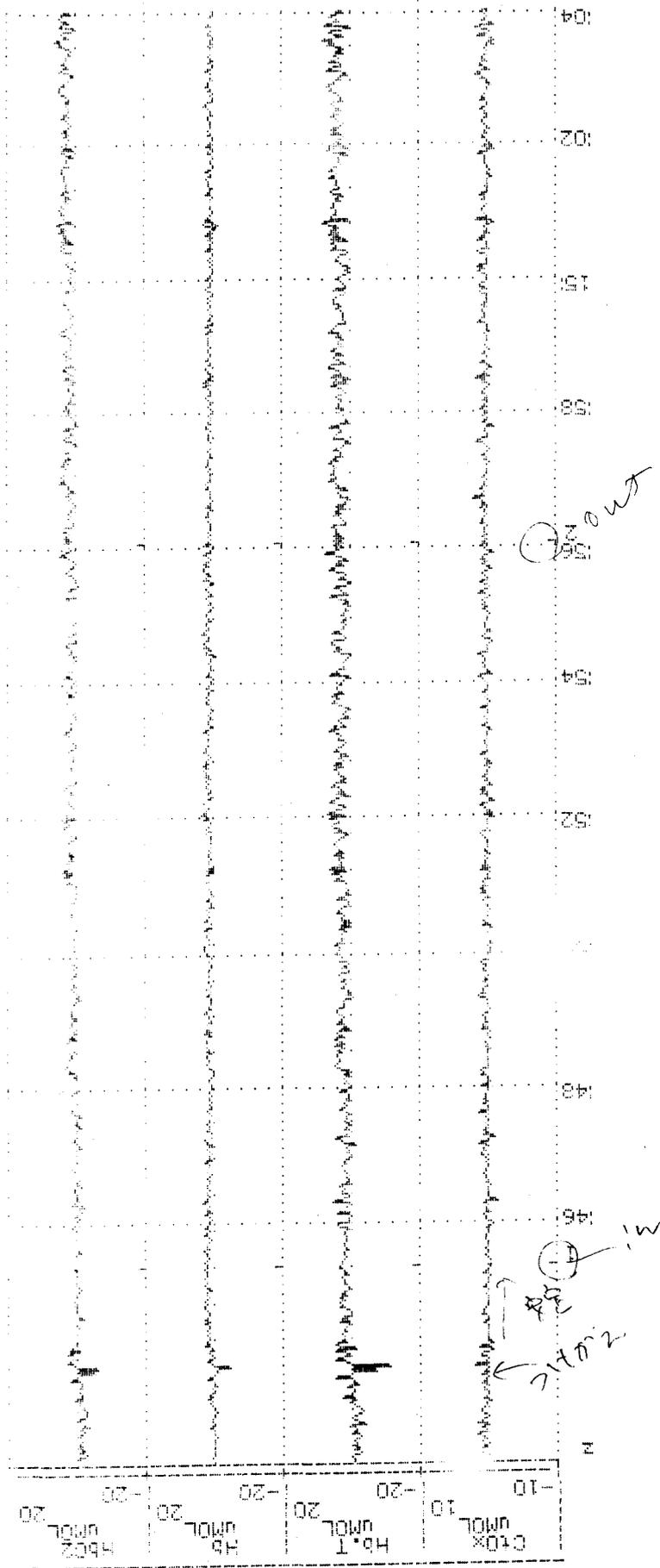
経過観察中にホルムアルデヒド暴露試験を行った。その際のNIROの結果を図4に示す。今回と異なる古い機種での血流検査であり、40ppbのホルムアルデヒド暴露により、基

線に大きな変動が生じている。検査機がコンピューターと接続されていず、感度を上げる限界があり、酸化ヘモグロビン量のゆるやかな減少は確認出来ていない。また、患者がホルムアルデヒドガス暴露を事前に知っているために、二重盲検法ではない。自覚症状は頭の重い感じが出現していた。

今回はトルエンについてはそれほど敏感に反応するわけではないが、トルエン臭も好きでないので、トルエンガス暴露試験を希望。

図4：患者8の過去における40ppbホルムアルデヒド負荷記録

In がガス負荷開始、out はガス負荷中止を、HbO2 は酸化ヘモグロビン、Hb は還元型ヘモグロビン、Hb.T は総ヘモグロビン、CtOx は酸化チトクロームを示している。ガス負荷開始とともに、HbO2 の動揺（ゆらぎ）が著明となっている。



⑨ 対照 1 22歳男性

生活歴：

医療衛生学部学生。

3年前に化学実験を行った以外には、特に化学物質との接触なし。実験時に症状なし。

その他特記すべきことなし。

既往歴：

3年前に両大腿部内側に時々皮疹がでたが、現在は出ていない。

⑩ 対照 2 23歳女性

生活歴：

医療衛生学部学生。

4年前に化学実験を行った以外には、特に化学物質との接触なし。実験時の自覚症状なし。

その他特記すべきことなし。

既往歴：

特記すべきことなし。

⑪ 対照 3 21歳女性

生活歴：

医療衛生学部学生。

4年前に化学実験を行った以外には、特に化学物質との接触なし。実験による症状の誘発はなかった。

その他特記すべきことなし。

既往歴：

小学生5年生まで両膝裏にアトピー性皮膚炎。現在はなし。

⑫ 対照 4 24歳女性

生活歴：

医療衛生学部学生。

4年前に化学実験を行った以外には、特に化学物質との接触なし。実験中に悪心、頭痛などの自覚症状なし。

その他身体症状に特記すべきことなし。

既往歴：

特記すべきことなし。

以上の患者および対照健常者の概略は表2に示した。

表2 患者および健常対照者の概要

	年齢	性	特記事項
患者			
1	26	女	一戸建ての改装。H12年4月頃発症。
2	34	女	新築マンション入居と、オフィスの防ダニ処理。H10年頃発症。
3	35	女	校舎修理。H11年11月頃発症。
4	33	男	新築住宅。H9年頃発症。
5	34	女	新築医院勤務。H11年6月頃発症。
6	30	男	新築一戸建。H12年6月頃発症。
7	33	男	パネル建材切断作業。H10年2月頃発症。
8	33	男	ポリウレタン樹脂作業。H10年頃発症。
対照			
1	22	男	既往に皮膚発疹
2	23	女	特記事項なし
3	21	女	小学生5年までアトピー性皮膚炎
4	24	女	特記事項なし

#### 4. 結果

今回のガス暴露試験で、ガス暴露終了時に看護婦はガス臭を感じたかどうかを常に聞き取っており、その結果、患者群および対照群ともガス臭を含むすべての臭いを感じてはいなかった。

患者群の診断基準合致の判定では、症例7が、中毒の後遺症としてでも扱える症例であり、本態性多種化学物質過敏状態の診断に入れてもよい境界型との判定を受けていた。また、精神科専門医の診断でも、全員精神病患者ではないと診断された。以下に検査項目ごとに考察を加える。

##### (1) 自覚症状スコア

各症状におけるガス暴露試験前後でのスコア差の合計、すなわち暴露後の総スコアから暴露前の総スコアを差し引いた値を表3に示した。なお理解の便のために、ガス暴露順でなく、ガス濃度順に示した。また、個々の症状項目についての解析と、各種の統計解析結果は、本症状スコアの項の終わりに、一括してまとめた。

##### A. 総スコア差の比較

総スコアのみについて述べる。

##### (i) 患者1について

40ppbホルムアルデヒド暴露で-600と最も症状の軽減が認められ、8ppbでも症