

ク リ ー ン エ ア

難治性の化学物質過敏症における環境要因の影響

国立病院機構盛岡病院 副院長 水城まさみ
(化学物質過敏症・環境アレルギー外来担当)

はじめに

本研究の要旨は第61回日本アレルギー学会秋季学術集会(2011年11月、東京)で報告したものです。さらに今回は最近の化学物質過敏症に関連する動きについても言及しました。盛岡病院では2002年12月に化学物質過敏症外来を開設し、2013年12月の時点で初診患者数が計350名を超えています。この間、2004年にはシックハウス症候群(sick house syndrome; 以下SHS)がICD10コードT529「有機溶媒の毒作用」として医療収載病名になり、さらに2009年10月1日に化学物質過敏症(chemical Sensitivity; 以下CS)がICD10コードT659「詳細不明の物質の毒作用」として医療収載病名に追加され両疾患とも化学物質が原因で起こってくる健康障害に分類されています。国もようやくこのような疾患が存在するという認識に立って、何らかの対策を取っていく方向性が見られるようになってきたことはある程度評価できます。しかし2013年6月には環境省が女性クールビズの推進とともに高残香性の柔軟剤や洗剤、制汗剤の使用を推奨する文章をホームページに掲載したこと、「香料などの化学物質で体調を崩す人を増やす」として市民団体が記載の削除を求めたことを受けて、ホームページから「香り」推奨の記載を撤回するとういうことがあり、高残香性の製品を販売している会社も、香りで体調を崩す人への配慮をするようにとの注意を製品に記載する方向になってきています。しかし、ここ数年来当院の外来を受診する患者の中に高残香性柔軟剤、洗剤、自宅周囲の農薬や除草剤散布、東日本大震

災後の耐震工事や仮設住宅でのSHS症状にて体調不良を訴える患者が目立ってきていて、周囲の理解が得られずに辛い思いを訴える患者も少なくないのが現状です。

CSは、重症化してくると、日常的に接するありふれた種々の化学物質に過敏に反応して、多臓器の症状を呈してくるため日常生活に著しい制限が生じてくる疾患で、仕事にも支障がでてきて、休職や退職を余儀なくされる場合もあり深刻な社会問題となっています。また建築基準法が改訂された後も、SHSの集団発症事例が学校現場や集団住宅などでいまだに起こっているのが現状です。しかし最近ではシックハウス対策や職場環境整備などで原因が特定できる場合にはそれに応じた対応が可能であり、さらに生活指導や薬物療法や酸素療法などのノウハウも明らかにされてきて、改善例も見られるようになってきましたが、いまだになかなか改善が得られない難治例が存在します。本研究の目的はCS患者の中で、難治例の背景因子、臨床像、臨床経過を改善例と比較検討することにより、難治化の要因を明らかにすることです。

対象および方法

対象は当院の化学物質過敏症・環境アレルギー外来を2002年12月から2011年3月までに受診した210名のうち1年以上の長期観察が可能であった45名です。化学物質過敏症診断のための問診票QEESIスコアの推移、担当医による改善度評価によって不変、増悪した15名を難治例として、その他を改善例として比較検討しました。

結果

6 カ月以上の長期間観察できた対象患者 45 名で、男性の平均年齢±SD は 45.7±9.6 歳、女性は 49.7±10.9 歳と有意差はありませんでしたが女性は男性に比較して 40 歳代から 60 歳代の中高年が多かったです。

対象患者 45 名の発症のきっかけですが、建物内環境における化学物質が関与している者が 25 名で、自宅新築 7 名、転居（リフォーム後を含む）3 名、自宅改築・増築 3 名で、職場の新築・改築が 4 名でした。その他の化学物質が関与していた者が 17 名で、職場での受動喫煙が 4 名、職場で扱っていた化学物質の曝露が 7 名と職場関連が計 15 名（33%）と 1/3 を占めました。

2010 年 5 月時点での難治例 15 名（男 4 名、女 11 名）と改善例（男 7 名、女 18 名）ではいずれも女性の方が多かったです。年齢分布では、難治例の平均年齢±SD は男性が 52.5±7.2 歳、女性が 53.6 歳±7.4 歳で、改善例では男性が 43.1±9.5 歳、女性が 47.3±9.7 歳で男女とも難治例の方が年齢が高かったです。いずれも年齢の男女差はありませんでした。難治例の発症年齢±SD は 45.3±10.3 歳で改善例では 39.2±10.8 歳と難治例の方が有意に年齢が高かったです。（ $P<0.05$ ）

難治例と改善例の外来の初診までの期間を比較すると、難治例で 4.4±4.9 年、改善例で 3.8±7.9 年で年数のばらつきも多く両群で有意差はありませんでしたが、6 ヶ月以内に受診した比率で見ると難治例では 33%、改善例では 40%と改善例の方が早期受診が多い傾向にありました。次に難治例と改善例の初診時の QEESI スコアのうち化学物質不耐性スコアと症状スコアを比較してみると、化学物質不耐性スコアは難治例で 71.9±26.2 点で改善例は 54.2±24.9 点（ $P<0.05$ ）、症状スコアは難治例で 58.0±24.8 点、改善例で 51.8±20.26（NS）と有意差はありませんでした。一方観察時点の化学物質不耐性スコアは難治例で 82.9±10.0 点で改善例は 65.5±23.2 点

（ $P<0.01$ ）で症状スコアは難治例で 77.7±12.2 点、改善例で 36.2±10.0（ $P<0.01$ ）でした。以上より初診時の QEESI では化学物質不耐性スコアは難治例で有意に高く、観察時点では化学物質不耐性スコア、症状スコアとも難治例で有意に高いでした。さらに難治例では初診時の化学物質不耐性スコアは 71.4±6.7 点で観察時は 82.9±3.2 点（NS）で初診時の症状スコアは 58.0±6.4 点で観察時は 77.7±3.2 点（ $P<0.001$ ）で症状スコアの有意な増悪が見られました。一方改善例では初診時の化学物質不耐性スコアは 54.2±5.4 点、観察時は 65.5±5.3 点（ $P<0.05$ ）で、初診時の症状スコアは 52.9±4.3 点、観察時は 36.2±2.3 点（ $P<0.001$ ）で化学物質不耐性スコアはむしろ軽度上昇しましたが、症状スコアでは観察時で有意に改善が認められました。

表に難治例 15 例の症例の特徴と予想される難治化の要因をまとめてみました。発症した自宅に長く住み続けている症例や化学物質曝露があるのに気付かずに長期に住み続けていた症例が 5 名ありました。次に職場での発症に多いですが高濃度の化学物質に曝露された可能性が高い者が 7 名、複数の化学物質に頻回に曝露される環境があると考えられる者が 3 名ありました。

考察

2010 年 5 月の観察時に 1 年以上の長期に亘って観察が可能だった患者は 210 名中 45 名でしたが、1 名を除いて発症に何らかの化学物質曝露の関与がありました。狭義の SHS で発症した患者は全例一定期間あるいは継続して CS 症状を呈しました。筆者は、SHS は CS の中で建物に関連して起こる病態と考えていて、発症にはある化学物質が基準値上限あるいは基準値を超える比較的濃度の高い状態で発症することが多く、早期に原因物質から回避できれば改善あるいは治癒は比較的容易ですが、長期に曝露されたり、環境整備が不十分で化学物質曝露が続くと典型的な CS に進展する

ものと考えています。現在は SHS、CS は保険病名収載されていて、両者とも化学物質曝露に関連している疾患とされていることから両者は同一の疾患概念で捉えることが可能です。したがって SHS から CS へ進展することは同一疾患の中での異同であり、当然のことと考えることができます。

本研究の対象患者では CS へ進展してから、CS 症状が不変・増悪している難治例が 15 名 (34%) でした。これは全受診患者の 7% に相当し、当外来を受診後に他医療機関にその後の経過観察を依頼した患者で予後調査が可能だったものを含めると少なくとも 10% に上ることがわかりました。CS 進展後の難治例の特徴として、①当院受診までに化学物質の長期間の曝露があった、②発症後に環境改善などの化学物質曝露の回避ができていない、③職場などで高濃度の化学物質曝露を受けて中毒症状をきたしたエピソードがある、があげられ、これらの症例はより化学物質の関与が濃厚であると考えられます。

難治例は症状発現から専門医療機関への受診までの期間が長く、原因物質からの回避や環境改善などの対処が遅れたり、タチオンその他の薬物治療や酸素吸入などの症状を改善させる治療を受けていなかったことから治療の遅れもありました。しかし初診時の症状スコアでは両群に差はなく、化学物質不耐性スコアでは明らかに難治例で点数が高く多種類の化学物質曝露に高度の反応を呈していたことがわかりました。その背景には化学物質曝露が高濃度あるいは長期化していたことがありました。なお改善例で $P > 0.05$ の有意差ではありましたが予想に反して観察時の化学物質不耐性スコアが悪化していましたが、平均で 54 点から 66 点の推移で、難治例の平均 71 点から 83 点の推移と比較すると明らかに低い点数間での推移であり、もともと難治例より軽症であったといえます。したがって改善例では、たとえ初診時の症状が重症であっても、環境改善や薬物療法、酸素療法など

の治療の早期の介入によって有意な改善を示すことがわかりました。

働き盛りの年齢層で CS が難治化すると働けなくなり社会的損失は図りしれません。また子供の時に CS が発症すると進学や就職に大きな支障が出てきて、未来を背負う世代にとって、将来への影響は甚大です。すでに CS や SHS を発症している患者への支援を強化するのみならず、一般の人々へ CS や SHS に対する理解と協力を広めていくことは急務です。CS や SHS 患者が住みやすい社会は一般の人々に取っても住み良い環境であることは間違いありません。

今後の課題として、CS、SHS の発症を予防し、また既に発症している患者を重症化、難治化させないために、高残香性の柔軟剤その他の香り付き製品の規制や受動喫煙防止条例制定、さらには学校現場や職場での SHS/CS に対するマニュアル作成などで迅速な対応ができるようにすること、安全な農薬散布への指導強化、無農薬、低農薬栽培法の指導、より安全な建築資材や建築方法の開発などが必要です。これらを実践していくことは個人のレベルでは到底対応が困難なことが殆どですので、国や地方自治体レベルでの抜本的な対応が求められます。

表 難治例（症状不変・増悪例）の特徴と予想される難治化の要因

| 症例 | 難治化の特徴と予想される難治化の要因 |
|-----------|---|
| 47 歳 女 | 症状発現から外来受診まで 7 年経過。発症した自宅に住み続けている。職場での化学物質曝露もあり。 |
| 53 歳 女 | ガソリンスタンド勤務。職場での高度の受動喫煙、排気ガス曝露。 |
| 56 歳 女 | 自宅改築で発症。自宅に住み続けている。電磁波過敏症もあり。 |
| 52 歳 女 | 子供のころから受動喫煙に過敏に反応。職場での化学物質曝露あり 22 歳で発症。外来受診まで 30 年。 |
| 50 歳 女 | 自宅改築で発症。自宅に住み続けている。外来受診までに 3 年経過。 |
| 38 歳 女 | 職場での有機溶媒曝露で発症。退職するも CS 症状は継続。 |
| 57 歳 女 | 白蟻駆除剤の曝露のエピソードより発症。電磁波過敏症もあり。 |
| 51 歳 男 | 職場の大規模改装（郵便局）と新しいユニフォーム着用で発症。 |
| 47 歳 男 | モデルハウス見学で発症。職場で除草剤、消毒剤、塗装の曝露。 |
| 65 歳 女 | 職場の高度の受動喫煙で発症。毛髪水銀濃度高い（基準値の 7 倍） |
| 51 歳 女 | 畳の下にフェニトロチオンが撒かれていたが 2 年気付かずに住み続けた。 |
| 49 歳 男 | 畳の下にフェニトロチオンが撒かれていたが 2 年気付かずに住み続けた。 |
| 61 歳 女 | 職場で高濃度の苛性ソーダの蒸気に曝露されて発症。 |
| 63 歳 男 | 職場で長期にわたる有機溶媒曝露で発症。3 回高濃度曝露で中毒症状をきたしたエピソードがあり。退職するも CS 症状は継続。 |
| 60 歳 女 | 職場での有機溶媒曝露にて発症。防毒マスクを与えられていなかった。 |