

- ・ 経口だけでなく、吸入が3割前後あり、眼への曝露も散見される。
- ・ 成人の事故は、規定量を超えて使用する、十分に換気を行わない、保護具を付けずにスプレー製品を使用するなど、誤使用によるものが半数以上を占める。他の薬剤との混合による事故では、洗浄効果を期待して酸性洗剤等を併用した事例以外に、「まぜるな危険」という表示は認知していたが偶発的に浴室にある他の薬剤と混ぜてしまった事故などもある。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は約5割である。
- ・ 上記データのうち、吸入および眼に関しては、厚生労働省「家庭用品に係る健康被害病院モニター報告⁹⁾」で報告している。

[医療機関による問い合わせにおける症状と処置、転帰]

2003-2007年の医療機関からの問い合わせ200件について、急性中毒症例調査用紙を用いたアンケート形式の追跡調査を行い、回答を得られた73例(回収率36.5%)と厚生労働科学研究費補助金(化学物質リスク研究事業)分担研究「急性中毒症例の収集」により収集した2例、計75例について内容を検討した。

75例の年齢構成は、20-64歳の成人52例(69.3%)、5歳以下の小児14例(18.7%)、65歳以上の高齢者3例(4.0%)、6-12歳1例(1.3%)、13-19歳4例(5.3%)、不明1例(1.3%)であり、成人による事故が最も多かった。経口摂取による事例が38例(50.6%)と最も多く、次いで吸入した事例が34例(45.3%)であった。その他、経皮や眼に曝露した事例もみられた。自殺企図や自傷行為等の意図的摂取が20例(26.7%)、不慮の事故による曝露が55例(73.3%)であった。以下、経路および状況別にまとめる。

経口(38例)

意図的摂取(20例)

- ・ 少なくとも10例に自殺企図や精神疾患の既往が明らかであった。
- ・ 原液摂取が18例、希釈液の摂取が2例であった。原液摂取18例の摂取量は、700mLが1例、300mLが1例、200mL程度4例、100mL程度が5例、数口が6例、キャップ半分(約5mL)が1例であった。
- ・ 受診時間は摂取1時間以内12例、2時間以内2例、3時間以内3例、5時間以内1例等であり、20例すべて24時間以内に受診した。
- ・ 原液摂取18例のうち15例に、嘔気、嘔吐、咽頭痛、胸部不快感、心窩部痛などの消化器症状が出現した。数口摂取した1例は消化器症状の他に胸部CTにて肺炎像を認め、誤嚥性肺炎が疑われた。他の1例では消化器症状はなく、呼吸不全(酸素飽和度の低下)、血圧低下が認められた。症状がみられなかった2例はいずれも摂取量が不明であった。
- ・ 希釈液摂取の2例のうち、1例(酢との混合)では嘔吐、咽頭部軽度発赤、消化管炎症所見がみられ、1例(酒との混合)では咽頭不快感のみであった。
- ・ 20例中8例(40.0%)で内視鏡検査が実施されており、うち4例で食道炎・胃炎・十二指腸炎などがみられた程度であり、穿孔や狭窄を示唆する所見はなかった。
- ・ 入院加療したのは13例(65.0%)であり、いずれも牛乳・粘膜保護剤の投与や輸液等の保存的治療で軽快していた。入院日数が最も長かったのは11日で、精神疾患のある患者がカビ取り

剤を経口摂取し、入院中に再度経口摂取した事例であった。

5歳以下の小児による不慮の事故(13例)

- ・ 原液の入った容器をいたずらして噴射口をなめた、自分でスプレーしたなどの事例が7例、薬剤が付着した歯ブラシを口に入れた事例が4例、洗面台にためた希釈液でうがいしたなどの事例が3例であった。
- ・ 症状がみられたのは2例で、いずれも嘔吐があった。
- ・ 10例が受診しており、1時間以内が7例、2時間以内が3例であった。3例は受診しなかった。
- ・ 4例で胃洗浄や牛乳摂取等の何らかの処置が行われた。内視鏡検査が1例で、X線検査が1例で実施されたが、いずれも異常は認められなかった。
- ・ 入院が3例で、入院日数は1日が1例、3日が2例であった。

成人による不慮の事故(5例)

- ・ 酔って原液を誤飲した事例が2例、精神疾患のある患者が誤って口腔内にスプレーした事例が1例、コップに入っていた薬剤に気が付かず誤飲した事例が2例であった。
- ・ 2例で症状があり、原液を摂取した1例では嘔吐、頭痛、希釈液摂取の1例では嘔気、嘔吐、腹痛がみられた。
- ・ 受診した4例のうち少なくとも2例で輸液、粘膜保護剤等の投与が行われ、当日の受診のみが3例、入院(2日)が1例であった。

吸入(34例)

- ・ 全て使用時の事故であり、浴室の清掃中に規定量を超えて使用した、換気やマスクが不十分であった、他の洗剤との併用によりガスが発生した、浴室以外の場所で使用したなど、誤使用による事例が多かった。その他、使用方法には問題がなかったと思われるにもかかわらず健康被害が発生した事例も3例みられた。
- ・ 気管支炎、喘息等の既往がある患者の事例が少なくとも3例みられた。
- ・ 全例で使用中または使用直後に症状が出現した。うち21例で呼吸器症状(咽頭痛、鼻粘膜刺激、咳嗽、喘鳴、酸素飽和度の低下、肺炎等)がみられた。酸素飽和度の低下がみられた4例では喘鳴、喘息様発作、呼吸苦などを併発していた。呼吸器症状以外の症状は23例で認められ、気分不良、嘔気、嘔吐、腹痛、頭痛、眼痛、めまい、動悸、顔面紅潮、傾眠、四肢しびれ感、筋肉痛、発熱などであった。
- ・ 経皮曝露を伴った事例が1例あったが、皮膚に関する症状の出現は認められなかった。
- ・ 受診した33例のうち、少なくとも8例でX線検査が実施されていたが、6例について異常所見はみられなかった。喘息の既往のある患者で喘息様発作がみられた1例は透過性の亢進がみられた。肺炎がみられた1例は感染症(急性間質性肺炎、細菌性肺炎、結核)を併発しており、因果関係は明らかでなかった。
- ・ 23例でなんらかの処置がされており、酸素投与、気管支拡張剤投与などを含む呼吸管理が主に行われていた。
- ・ 6例が入院し、入院日数は2日以内が2例、4-7日以内が3例であり、肺炎を起こした1例は13日以上入院を必要とした。

眼曝露(3例)

家庭用化学製品による急性中毒に関する電話相談トリアージアルゴリズム
A15 塩素系カビ取り剤

- ・ 小児の1例は無症状で、実際に眼に入ったかどうか不明であった。
- ・ カビ取り剤を使用中の成人による事故は2例で、いずれも症状があり、主な症状は眼の充血、角膜びらんであった。うち1例は清掃中に天井に塗布したものが滴下して眼に入った事故であり、10日後も眼科でフォローを受けていた。

以上より、塩素系カビ取り剤を経口摂取した症例では嘔気、嘔吐、咽頭痛、胸部不快感、心窩部痛などの消化器症状を生じた例が多かったが、原液の意図的摂取であっても内視鏡検査で食道炎・胃炎・十二指腸炎などがみられた程度であり、穿孔や狭窄を示唆する所見はなかった。誤嚥性肺炎が疑われた症例では重症化していた。カビ取り剤を使用中に吸入した症例では全例で症状が出現し、咳嗽、喘鳴などの呼吸器症状以外に気分不良、嘔気、嘔吐、頭痛、めまい、動悸などもみられたが、数日で軽快し、肺水腫などを認めた例はなかった。眼に入った事例では眼の充血、角膜びらんがみられた。

[American Association of Poison Control Centers における受信状況と取り扱い]

- ・ National Poison Data System (NPDS, 旧 TESS) ¹⁰⁾⁻¹²⁾
(Non-pharmaceuticals—Cleaning Substances household—Disinfectants—hypochlorite)
年間3千件程度の家庭用次亜塩素酸含有除菌剤に関する照会のうち、不慮の事故が9割以上、20歳以上の成人層が4割以上を占める。転帰が判明した事例(照会の半数程度)で見ると、半数近くが何らかの治療を受けたが、軽症もしくは無症状が85%以上である。なお2004年に死亡例が1件あるが、12.5%の次亜塩素酸ナトリウムに職業上曝露した事例であった。

- ・ AAPCC: PRACTICE GUIDELINE
Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances においては、塩素系カビ取り剤に該当する項目はない。成分が類似する塩素系漂白剤は minimally toxic substance の候補であったが、結論では除外されている¹³⁾。

[文献報告]

- ・ 医学中央雑誌検索結果
医中誌 web Ver.4 で1983～2007年について、“カビ取り”および“カビキラー®”をキーワードに症例報告を検索した結果、家庭用塩素系カビ取り剤による症例が3報(吸入1症例、自殺企図による経口摂取2症例)、業務用次亜塩素酸ナトリウム含有カビ取り剤による症例が1報あった。家庭用塩素系カビ取り剤を吸入した1例¹⁴⁾では、成人が浴室掃除の際に窓を閉め切った状態で1本使用し、胸痛、咳嗽、発熱、胸水貯留が出現し、胸膜炎と診断された。自殺企図の2例のうち、カビ取り剤100mLとピレスロイド殺虫剤を摂取した症例¹⁵⁾では、顔面浮腫、発疹のほか、咽頭浮腫、口腔から胃幽門部にかけてのびらん、出血を認めたが、保存的治療で軽快した。また、カビ取り剤とアルカリ性パイプ洗浄剤をそれぞれコップ1杯摂取した症例¹⁶⁾では、食道と幽門部の狭窄を認め、胃を摘出した。

- ・ PubMed 検索結果
PubMedで“mildew cleaner”, “mildew remover”をキーワードに症例報告を検索したが、該当する報告はなかった。

[塩素系カビ取り剤におけるリスク評価(結論)]

塩素系カビ取り剤は粘膜腐食作用があり、濃度に依存して症状を起こす可能性がある。希釈液を誤飲した事例では重篤な症状を呈することは少ないと考えるが、原液を摂取した事例では消化器の炎症、場合によっては消化管穿孔等を来す可能性がある。また、使用中に薬剤そのもののミストや発生したガスを吸入した場合には咽頭痛、咳嗽、呼吸苦等の症状が出現する可能性が高く、眼に曝露した場合は充血や角膜びらんを生じる恐れがあるため、注意が必要である。

トリアージのために必要な情報**[曝露状況と製品濃度、量]**

- ・ 自殺企図や自傷行為等の意図的摂取では、原液を大量に摂取する可能性がある。
- ・ 誤飲では、少量なめた、希釈液を飲んだ等が多く、原液を大量摂取する可能性は低い。
- ・ 使用時には薬剤のミストや発生した発生したガスを吸入する可能性が高い。特に換気不良、過量使用、マスク等の保護具未使用などの場合は、呼吸器の症状が出現する可能性が高い。
- ・ ハンドスプレー製品等では、使用する際に眼や皮膚に曝露する可能性もある。

[曝露経路]

- ・ 意図的摂取や小児のいたずらでは、経口摂取が多い。
- ・ 使用時には吸入以外に眼や皮膚に曝露する可能性がある。

[症状]

- ・ 経口摂取および経皮曝露で、皮膚粘膜腐食作用による症状が現れることがある。
- ・ 原液を大量摂取した場合は出血、びらん、浮腫等の消化管の腐食性傷害により、ショックや消化管狭窄をきたす可能性もある。
- ・ 希釈液の誤飲では、無症状もしくは軽微な消化管刺激による症状がみられる程度で重篤な症状を呈する可能性は低い。
- ・ 誤嚥すると重篤な呼吸器症状をきたす可能性があるため、経口摂取であっても咳や呼吸困難等の呼吸器症状が出ている場合は直ちに受診する。
- ・ 発生したガスやミストを吸入した場合は、使用中もしくは使用直後に咳などのほか、上気道浮腫、気管支痙攣、肺炎等の重篤な呼吸器症状をきたす可能性がある。
- ・ 喘息等の既往のある患者では、吸入により喘息発作を誘発する恐れがある。
- ・ 眼に入った場合は刺激・腐食作用により傷害をきたす可能性がある。

照会時の対応**経口摂取の場合**

- 1) 意識がない、呼吸や脈が通常と違うなど、患者の全身状態が良くない場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 2) 自傷行為、自殺あるいは他殺の可能性があり、もしくはハイリスク群*患者である場合は、直ちに受診するよう勧める。

*ハイリスク群: 知覚異常や認知症、知的障害、精神疾患などの既往がある患者

小児の誤飲と比較して大量に摂取することがあり、また症状の確認が困難な場合があるため、ここではハイリスク群とした。

- 3) 誤嚥し、咳、むせなどの症状がある場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 4) 濃度、摂取量にかかわらず、出血や消化管穿孔などの徴候がある場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 5) 口腔の発赤、びらん等の粘膜所見がある場合は、受診するよう勧める。
- 6) 悪心、嘔吐、腹痛、下痢等の粘膜刺激症状がある場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲んで、念のため受診するよう勧める。
- 7) 症状はないが、一人暮らし、家族が外出予定など、家庭で十分な経過観察が可能な環境にならない場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲んで、念のため受診するよう勧める。
- 8) 上記 1)~7)に当てはまらない場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲んで、家庭で経過観察し、症状が出れば受診するよう勧める。

経口摂取以外の場合

- 1) 意識がない、呼吸や脈が通常と違うなど、患者の全身状態が良くない場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 2) 自傷行為、自殺あるいは他殺の可能性がある、喘息の既往がある、もしくはハイリスク群*患者である場合は、直ちに受診するよう勧める。

*ハイリスク群: 知覚異常や認知症、知的障害、精神疾患などの既往がある患者

小児の誤飲と比較して大量に摂取することがあり、また症状の確認が困難な場合があるため、ここではハイリスク群とした。

- 3) 塩素系カビ取り剤を使用中に咳、呼吸困難などの呼吸器症状が出た場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 4) 眼に入り、15分以上洗浄したのちも、発赤、刺激感、疼痛、腫脹、流涙、羞明が続く場合は、直ちに眼科を受診するよう勧める。
- 5) 皮膚に付き、15分以上水洗したのちも、発赤、ただれ、痛みなどがある場合は、皮膚科を受診するよう勧める。
- 6) 塩素系カビ取り剤を使用中に気分不良などの症状が出現し、新鮮な空気下に移動しても改善しない場合は、念のため受診するよう勧める。
- 7) 症状はないが、一人暮らし、家族が外出予定など、家庭で十分な経過観察が可能な環境にならない場合は、念のため受診するよう勧める。
- 8) 上記 1)~7)に当てはまらない場合は、家庭で経過観察し、症状が出れば受診するよう勧める。

今後の課題

- ・ 塩素系カビ取り剤摂取による重症例発生の有無に関して、継続的に監視する。

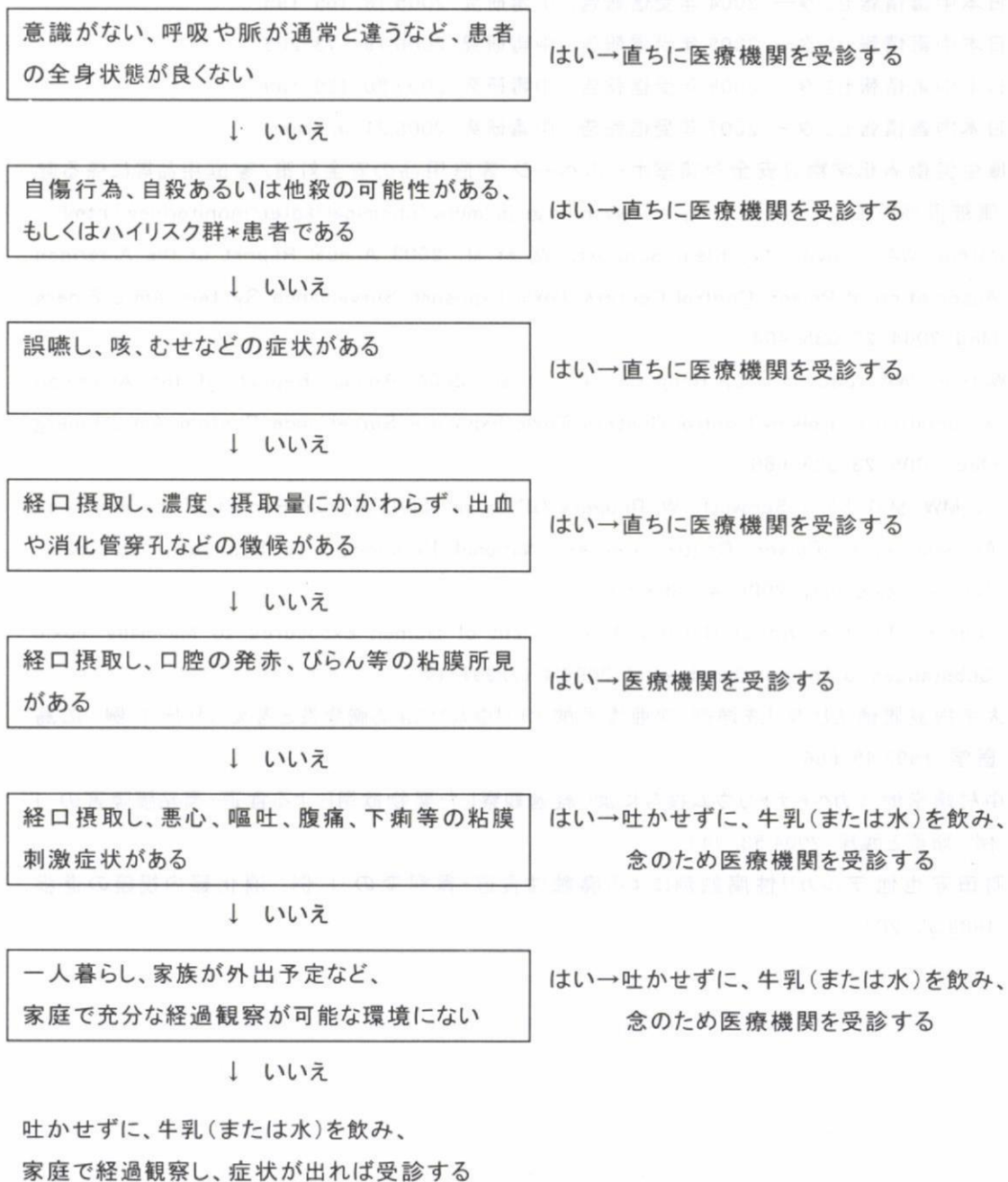
[文献]

- 1) 波多野弥生, 他:家庭用カビ取り剤における事故の実態と安全対策. 中毒研究;2003.16. 101-106
- 2) 家庭用カビ取り・防カビ剤等協議会:家庭用カビ取り剤(塩素系)の自主基準.
http://www.kabikyo.gr.jp/00_kabikyo/e.katsudou/jk_ensokabitori8th.pdf
- 3) 厚生労働省: 家庭用カビ取り剤・防カビ剤安全確保マニュアル作成の手引き

<http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/manu/boukabi/bokabi-1.pdf>

- 4) 日本中毒情報センター: 2003 年受信報告. 中毒研究 2004;17: 173-203.
- 5) 日本中毒情報センター: 2004 年受信報告. 中毒研究 2005;18: 165-195.
- 6) 日本中毒情報センター: 2005 年受信報告. 中毒研究 2006;19: 173-203.
- 7) 日本中毒情報センター: 2006 年受信報告. 中毒研究 2007;20: 159-189.
- 8) 日本中毒情報センター: 2007 年受信報告. 中毒研究 2008;21: in press.
- 9) 厚生労働省化学物質安全対策室ホームページ/家庭用品の安全対策/家庭用品等に係る健康被害病院モニター報告 [http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/monitor\(new\).html](http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/katei/monitor(new).html)
- 10) Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, et al.: 2003 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med. 2004; 22: 335-404.
- 11) Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, et al.: 2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med. 2005; 23: 589-666.
- 12) Lai, MW ,M.D, Klein-Schwartz W, Rodgers GC, et al.: 2005 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers National Poisoning and Exposure Database. Clinical Toxicology, 2006; 44: 803-932.
- 13) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(7):907-17
- 14) 大宇根晃雅他:カビ取り洗剤(次亜塩素酸ナトリウム)による胸膜炎と考えられた 1 例. 広島医学 1992;45: 666.
- 15) 中村靖幸他:エカベトナトリウム投与により経過観察した薬物飲用による食道・胃粘膜障害の 1 例. 新薬と臨床 2004;53: 743.
- 16) 町田守也他:アルカリ性腐蝕剤による腐蝕性食道・胃病変の 1 例. 消化器内視鏡の進歩 1989;35: 207.

[塩素系カビ取り剤のトリアージアルゴリズム (経口摂取の場合)]



*ハイリスク群: 知覚異常や認知症、知的障害、精神疾患などの既往がある患者
小児の誤飲と比較して大量に摂取することがあり、また症状の確認が困難な場合があるため、ここではハイリスク群とした

[塩素系カビ取り剤のトリアージアルゴリズム(経口摂取以外の場合)]

意識がない、呼吸や脈が通常と違うなど、患者の全身状態が良くない

はい→直ちに医療機関を受診する

↓ いいえ

自傷行為、自殺あるいは他殺の可能性がある、喘息の既往がある、もしくはハイリスク群*患者である

はい→直ちに医療機関を受診する

↓ いいえ

塩素系カビ取り剤を使用中に咳、呼吸困難などの呼吸器症状が出た

はい→直ちに医療機関を受診する

↓ いいえ

眼に入り、15分以上洗浄したのちも、発赤、刺激感、疼痛、腫脹、流涙、羞明が続く

はい→直ちに医療機関(眼科)を受診する

↓ いいえ

皮膚に付き、15分以上水洗したのちも、発赤、ただれ、痛みなどがある

はい→医療機関(皮膚科)を受診する

↓ いいえ

塩素系カビ取り剤を使用中に気分不良などの症状が出現し、新鮮な空気下に移動しても改善しない

はい→医療機関を受診する

↓ いいえ

一人暮らし、家族が外出予定など、家庭で十分な経過観察が可能な環境にない

はい→念のため医療機関を受診する

↓ いいえ

家庭で経過観察し、症状が出れば受診する

*ハイリスク群: 知覚異常や認知症、知的障害、精神疾患などの既往がある患者

小児の誤飲と比較して大量に摂取することがあり、また症状の確認が困難な場合があるため、ここではハイリスク群とした

塩素系漂白剤

塩素系漂白剤は衣類・食器・住居等の漂白・除菌・脱臭目的で、広く使用されている。日本中毒情報センターには年間600件前後の問い合わせがあり、大半が誤飲事故であるが、自殺企図による大量摂取や酸性洗剤類との併用によって発生した塩素ガスを吸入したなどの事例も散見される。症状出現率が高く、医療機関からの問い合わせが3割を超える。しかしながら、事故および患者の発生頻度に比べて症例報告は少なく、日本中毒情報センターが過去に行った検討においても、水酸化ナトリウム等と比較して腐食性は低く、消化管穿孔や消化管狭窄の出現頻度は低いと推定された¹⁾。そこで、本研究では塩素系漂白剤による症例をさらに収集して疫学的に検討することにより、そのリスクを評価した。

その結果、日本中毒情報センターで把握した症例308例においては、希釈液を誤飲した事例では無症状もしくは軽微な消化管刺激による症状(咽頭から上腹部にかけての疼痛、嘔気、嘔吐)がみられる程度で重篤例はなく、原液を摂取した事例であってもびらんや出血をきたした程度であった。また文献においては、死亡例や、後に消化管狭窄をきたしたという症例報告もあるが、このような重症例は、原液の極端な大量摂取、誤嚥、倒れた状態で発見されたなど特異な事例に限られ、統計的にまれであった。以上を基に、受診の必要性に関して、電話で相談を受けた際のトリアージアルゴリズムを作成した。

[製品について]

- ・ 衣類・食器・住居等の漂白・除菌・脱臭に用いられ、特に白物衣料や食器用として、ボトルやポンプ式スプレーに入った製品が市販されている。
- ・ 国内で市販されている家庭用塩素系漂白剤類の一般的な組成は、次亜塩素酸ナトリウム(1-6%)、水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウム(1%以下)、界面活性剤(0-数%程度)、水(残量)であり、原液はアルカリ性である。水酸化ナトリウムまたは水酸化カリウムは、pH11以上に保つことにより次亜塩素酸の分解を防止するための安定化剤として配合されている²⁾。
- ・ 標準的使用方法としては、製品を水で100-500倍に希釈し、30分程度浸漬する。噴霧、塗布するタイプの製品の場合は製品原液のまま使用する。
- ・ 酸性タイプの製品と混合すると塩素ガスを発生するため、家庭用品品質表示法(漂白剤)で、「塩素系」「まぜるな危険」等の表示を行うことが義務付けられている。

[日本中毒情報センターにおける受信状況]

2003-2005年受信件数(家庭用品-洗浄剤-漂白剤-塩素系)³⁾⁴⁾⁵⁾

2003年 641件(医療機関238,一般市民383,その他20)、(20-64歳224)

2004年 597件(医療機関208,一般市民360,その他29)、(20-64歳174)

2005年 584件(医療機関204,一般市民372,その他8)、(20-64歳175)

- ・ 医療機関からの問い合わせの割合は35.7%であり、他の家庭用品に比べて高い。
- ・ 他の家庭用品に比べて小児の誤飲以外に成人の事故が多いのが特徴で、20-64歳の成人層の事故が約3割を占め、この層における問い合わせ物質の一位となっている。

- ・ 事故発生状況は、漂白目的で湯飲みなどに入れてあった希釈液を誤って飲むというような誤用が大半である。また経口摂取事故以外に、塩素系漂白剤と酸性洗剤類などの併用によって塩素ガスが発生したなど、吸入による事故が見られることも特徴である。
- ・ 年間 20 件程度と頻度は高くないが、自殺企図による事故も散見される。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は 32.1% である。
- ・ 過去 20 年間に、医療機関に対する追跡調査で把握しえた限りでは、250 例以上の家庭用塩素系漂白剤による症例のうち、死亡例は 2 例のみである。うち 1 例は高齢者の誤飲事故で、催吐し呼吸状態が悪化したのち受診した例、もう 1 例は慢性肺気腫患者の誤飲事故で、呼吸不全をきたし死亡した例であり、いずれも特異な例である。

[医療機関による問い合わせにおける症状と処置、転帰]

2003-2005 年の医療機関からの問い合わせ 650 件のうち、急性中毒症例調査用紙を用いたアンケート形式の追跡調査を行い、回答を得られた 302 件 308 例(回収率 46.5%)に関して、その内容を検討した。

308 例の年齢構成は、成人 123 例(39.9%)、5 歳以下の小児 89 例(28.9%)、高齢者 64 例(20.8%)、6-12 歳 17 例(5.5%)、13-19 歳 5 例(1.6%)、不明 10 例(3.2%) であり、成人による事故が最も多かった。患者の医学的背景として、認知症や知的障害のある患者による事例が少なくとも 7 例(2.3%) みられた。292 例(94.8%) が経口摂取による事例であり、その他、経皮や眼に曝露した事例、注射した事例、塩素系漂白剤から発生したガスを吸入した事例もみられた。以下、経路別にまとめる。

経口摂取(292 例)

摂取理由(状況)

- ・ 自殺企図や自傷行為等の意図的摂取による事例は 30 例(10.3%)であった。
- ・ 不慮の事故が 262 例(89.7%)と大部分を占めた。そのうち、漂白中の液を飲み物と誤認して摂取した事例が少なくとも 116 例(39.7%)あり、5 歳以下の子どもによる誤飲事故は 88 例(30.1%)であった。

希釈の有無と希釈倍率

- ・ 原液摂取例は 69 例(23.6%)、希釈液摂取例 213 例(72.9%)、不明 10 例(3.4%)であった。
- ・ 希釈液摂取例における希釈倍率は 10 倍未満 26 例、10-100 倍 76 例、100 倍以上 54 例、不明 57 例であった。
- ・ 不慮の事故の中では希釈液摂取例が 8 割を占め、一方、意図的摂取による事例の中では原液摂取例が 26 例(86.7%)であった。

摂取量

- ・ 原液摂取例の摂取量は、なめたもしくは口に含んだ程度 14 例、100mL 未満 27 例、100mL 以上 17 例、不明 11 例であった。
- ・ 希釈液摂取例では、なめたもしくは口に含んだ程度 14 例、100mL 未満 90 例、100mL 以上 78 例、不明 31 例であった。

症状発現の有無と出現症状

- ・ 原液摂取例における消化器症状出現の割合と出現症状

100mL 以上: 17 例中、症状あり 17 例(100%)

経口摂取時の刺激症状、悪心、嘔吐、疼痛、発赤、びらん、出血、
腫脹、浮腫、嚥下困難(全例に他覚症状あり)

100mL 未満: 27 例中、症状あり 15 例(55.6%)

経口摂取時の刺激症状、悪心、嘔吐、疼痛、発赤、びらん、出血

なめた・口に含んだ程度: 14 例中、症状あり 2 例(14.3%)

経口摂取時の刺激症状、流涎

原液摂取例では摂取量が多いほど症状発現率が高い傾向がみられた。また、飲み込んだ例では発赤やびらん、50mL 以上の摂取例では出血など、摂取量に比例してより重篤な症状が出現する傾向がみられた。

・ 希釈液摂取例における消化器症状出現の割合と出現症状

希釈率 10 倍未満: 26 例中、症状あり 16 例(61.5%)

疼痛、発赤、嘔吐、食道炎など

希釈率 10~100 倍未満: 76 例中、症状あり 26 例(34.2%)

疼痛、嘔吐、びらん、発赤、下痢など

希釈率 100 倍以上: 54 例中、症状あり 13 例(24.1%)

経口摂取時の刺激症状、疼痛、発赤、嘔吐、嘔声など

希釈液では、濃度が高いほど症状が発現した例が多かった。

・ 消化器症状以外の出現症状

26 例で消化器症状以外の症状が認められた。うち 17 例は意図的摂取によるもので、興奮、意識障害、倦怠感、血圧上昇等であった。また、不慮の事故 9 例については、血圧上昇、咳嗽等の呼吸器症状を認めた例があり、因果関係は明らかではないが希釈液の誤飲で腎障害もしくは肝障害を認めたという例が各 1 例あった。

受診の有無

- ・ 意図的摂取では全例 24 時間以内に受診した。(1 時間以内 15 例、3 時間以内 7 例、15 時間以内 3 例、入院患者 2 例、時間不明 3 例)
- ・ 不慮の事故では、12.2%が受診しなかった。

内視鏡検査実施状況

- ・ 意図的摂取では、原液摂取 26 例中 15 例(57.7%)で実施されており、うち 11 例で異常所見がみられた。希釈液摂取では 2 例中 1 例(50%)で実施されており、異常所見はみられなかった。
- ・ 不慮の事故のうち、原液摂取 43 例中、少なくとも 4 例(9.3%)で実施され、うち 1 例で異常所見がみられた。希釈液摂取 211 例では少なくとも 16 例(7.6%)で実施され、5 例で異常所見がみられた。

転帰

- ・ 意図的摂取例では入院加療例が多く、そのうちほとんどが 1-10 日で退院したが、中には 11 日以上入院加療した例が 4 例みられた。一方、不慮の事故では外来受診が大半であった。
- ・ 入院期間が最も長かったのは 72 日間であり、希釈液摂取により全身浮腫、ネフローゼ等をきたした症例であった。この症例は塩素系漂白剤を誤飲後、7 日目に全身にむくみが出現、11 日目

に受診したという事例であり、薬剤性ネフローゼ症候群と診断されているが、因果関係は定かではない。

吸入曝露(9例)

- ・ 年齢:31-71 歳
- ・ 状況:全例が不慮の事故であった。清掃目的で漂白剤を使用中に吸入した事例が少なくとも 7 例あり、うち、酸性洗剤と混合して塩素ガスが発生したと思われる事例が 1 件であった。
- ・ 全例で症状が出現しており、主な症状は気分不良、ふらつき、倦怠感、動悸(頻脈)などであった。呼吸困難・胸苦が出現した事例が 3 例みられた。
- ・ 受診した 8 例のうち、4 例で X 線検査が実施されていたが、いずれも異常所見はみられなかった。
- ・ 受診した 8 例のうち、少なくとも 4 例でなんらかの処置がされており、呼吸困難がみられた 1 例で呼吸管理(酸素投与、気管支拡張剤投与)が行われていた。
- ・ 入院例は 2 例であり、入院日数はそれぞれ 3 日、4 日であった。

経皮曝露(4例)

- ・ 年齢:小児 2 例(10 ヶ月、1 歳 10 ヶ月)、高齢者 2 例(65 歳、69 歳)であった。
- ・ 4 例とも、経皮以外の曝露(経口、吸入、眼)を併発していた。
- ・ 4 例とも不慮の事故であり、原液曝露 2 例、希釈液曝露 2 例であった。
- ・ 症状出現例は少なくとも 2 例であり、皮膚腫脹、皮膚発赤であった。
- ・ 皮膚曝露に対して治療が行われた事例は少なくとも 2 例あり、うち皮膚腫脹がみられた事例ではステロイドを投与されていた。
- ・ 受診した 3 例全て、外来処置であった。

眼曝露(6例)

- ・ 年齢:小児 3 例、成人 3 例であった。
- ・ 6 例とも不慮の事故であり、原液曝露 4 例、希釈液曝露 2 例であった。
- ・ 症状出現例は少なくとも 4 例あり、主な症状は眼の痛み、充血(結膜発赤含む)であった。
- ・ 処置が判明している例では、洗眼処置、点眼薬投与が行われていた。
- ・ 入院加療例はなかった。

注射(2例)

- ・ 年齢:47 歳、78 歳であった。
- ・ 1 例が希釈液による医療上の事故、残りの 1 例が原液による自殺企図であった。
- ・ 医療上の事故では局所症状のみであったが、自殺企図例では血圧低下、意識障害、溶血、DIC などの全身症状がみられた。
- ・ 2 例とも入院加療を行った。

[American Association of Poison Control Centers における受信状況と取り扱い]

- ・ National Poison Data System (NPDS、旧 TESS) ⁶⁾ 年間 5 万件前後の照会のうち、自殺企図が 2 千件前後を占める。転帰判明例(照会の約半数)でみる限り、重症例は年間数十例、死亡例は年間数例である。

・AAPCC:PRACTICE GUIDELINE

Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substancesにおいて minimally toxic substance の候補であったが、結論では除外されている⁷⁾。

[文献報告]

医療機関を受診した次亜塩素酸ナトリウム含有家庭用洗剤の経口摂取 109 例における検討¹⁾

- 1) 主な症状は、咽頭から上腹部にかけての疼痛、嘔気、嘔吐であった。
- 2) 嘔吐、疼痛は次亜塩素酸ナトリウム濃度 1%以上の溶液を 100mL 以上摂取した場合に大半の症例で発生していた。1%以下に希釈した溶液の場合にはほとんどの症例で症状は全く認められなかった。
- 3) 口腔内と上部消化管の損傷とは関係がなく、口腔内の傷害の有無によって食道以下の傷害を推定するのは困難である。
- 4) 疼痛とびらんの発生の間にも関係はなく、疼痛は局所腐食の重篤度の指標にはならない。
- 5) 次亜塩素酸ナトリウム濃度 6%前後の原液を 300mL 摂取した症例においても消化管粘膜の病変にとどまり、調査範囲では消化管狭窄に至るような重症例はなかった。

ヨーロッパ諸国の中毒センターからの報告⁸⁾

1989-1992 年の調査

家庭用塩素系漂白剤は総受信件数の 6%以下、家庭用品の 10-20%を占める。不慮の事故が 85-90%、自殺など故意の摂取は 10-15%であった。成人は自殺企図が多く、摂取量に応じて重症化するが、ほとんどの場合は死亡に至らない。(期間中の死亡例はスペインの 1 例のみ)

経口摂取による重篤例に関する症例報告

消化管出血・穿孔などによるショック¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾、高ナトリウム血症・高クロル血症・代謝性アシドーシス¹¹⁾¹⁵⁾、肺水腫¹⁴⁾等をおこし、死亡した例¹³⁾¹⁵⁾¹⁶⁾や、後に消化管狭窄をきたしたという報告⁹⁾¹⁰⁾¹²⁾¹⁷⁾¹⁸⁾がある。このような重症例は、原液の極端な大量摂取、誤嚥、倒れた状態で発見された、翌日受診など特異な事例に限られ、統計的にまれである。

[塩素系漂白剤におけるリスク評価(結論)]

塩素系漂白剤は皮膚粘膜腐食作用があり、濃度に依存する粘膜腐食症状を起こす可能性がある。大量摂取時、吸入・注射などの非経口摂取時には全身症状を呈する可能性があるが、希釈液の誤飲程度では重篤な症状を呈することは少ないと考える。

トリアージのために必要な情報

[曝露状況]

- ・ 自殺企図や自傷行為等では原液を大量に摂取する可能性がある。
- ・ 誤飲等で原液を大量摂取する可能性は低いですが、漂白中の希釈液の場合、また認知症のある人、知的障害等のある患者では飲料と誤認して大量に摂取する可能性もある。

[曝露経路]

- ・ 経口摂取する可能性がもっとも高い。
- ・ 塩素系漂白剤を使用する際に、眼、経皮および吸入曝露する可能性がある。

[摂取した製品の濃度と摂取量]

- ・ 希釈液の誤飲では、濃度が高いほど消化管の刺激による症状が発現しやすくなる傾向があるが、重篤な症状が現れる可能性は低い。
- ・ 原液摂取例では摂取量が多いほど症状が出現する率が高く、より重篤な症状が出現する傾向がある。大量摂取した場合は出血、びらん、浮腫等の消化管粘膜腐食性傷害により、ショックや消化管狭窄をきたす可能性もある。

[症状]

- ・ 経口摂取および経皮曝露で、皮膚粘膜腐食作用による症状が現れることがある。
- ・ 発生したガスやミストを吸入した場合は、咳などのほか、上気道浮腫、気管支痙攣、肺炎等の重篤な呼吸器症状をきたす可能性がある。
- ・ 眼に入った場合は刺激・腐食作用により傷害をきたす可能性がある。

照会時の対応

- 1) 意識がない、呼吸や脈が通常と違うなど、患者の全身状態が良くない場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 2) 自傷行為、自殺あるいは他殺の可能性がある、もしくはハイリスク群*患者である場合は、直ちに受診するよう勧める。

*ハイリスク群: 知覚異常や認知症、知的障害、精神疾患などがある患者

小児の誤飲と比較して大量に摂取することがあり、また症状の確認が困難な場合があるため、ここではハイリスク群とした。

- 3) 吸入もしくは誤嚥し、新鮮な空気下に移動しても咳、むせなどの症状がある場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 4) 経口摂取し、濃度、摂取量にかかわらず、出血や消化管穿孔などの徴候がある場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 5) 眼に入り、15分以上洗浄したのちも、発赤、刺激感、疼痛、腫脹、流涙、羞明が続く場合は、直ちに眼科を受診するよう勧める。
- 6) 経口摂取し、口腔の発赤、びらん等の粘膜所見がある場合は、受診するよう勧める。
- 7) 皮膚に付き、15分以上水洗したのちも、発赤、ただれ、痛みなどがある場合は、皮膚科を受診するよう勧める。
- 8) 経口摂取し、悪心、嘔吐、腹痛、下痢等の粘膜刺激症状がある場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲んで、念のため受診するよう勧める。
- 9) 症状はないが、一人暮らし、家族が外出予定など、家庭で十分な経過観察が可能な環境でない場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲んで、念のため受診するよう勧める。
- 10) 上記 1)~9)に当てはまらない場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲んで、家庭で経過観察し、症状が出れば受診するよう勧める。

今後の課題

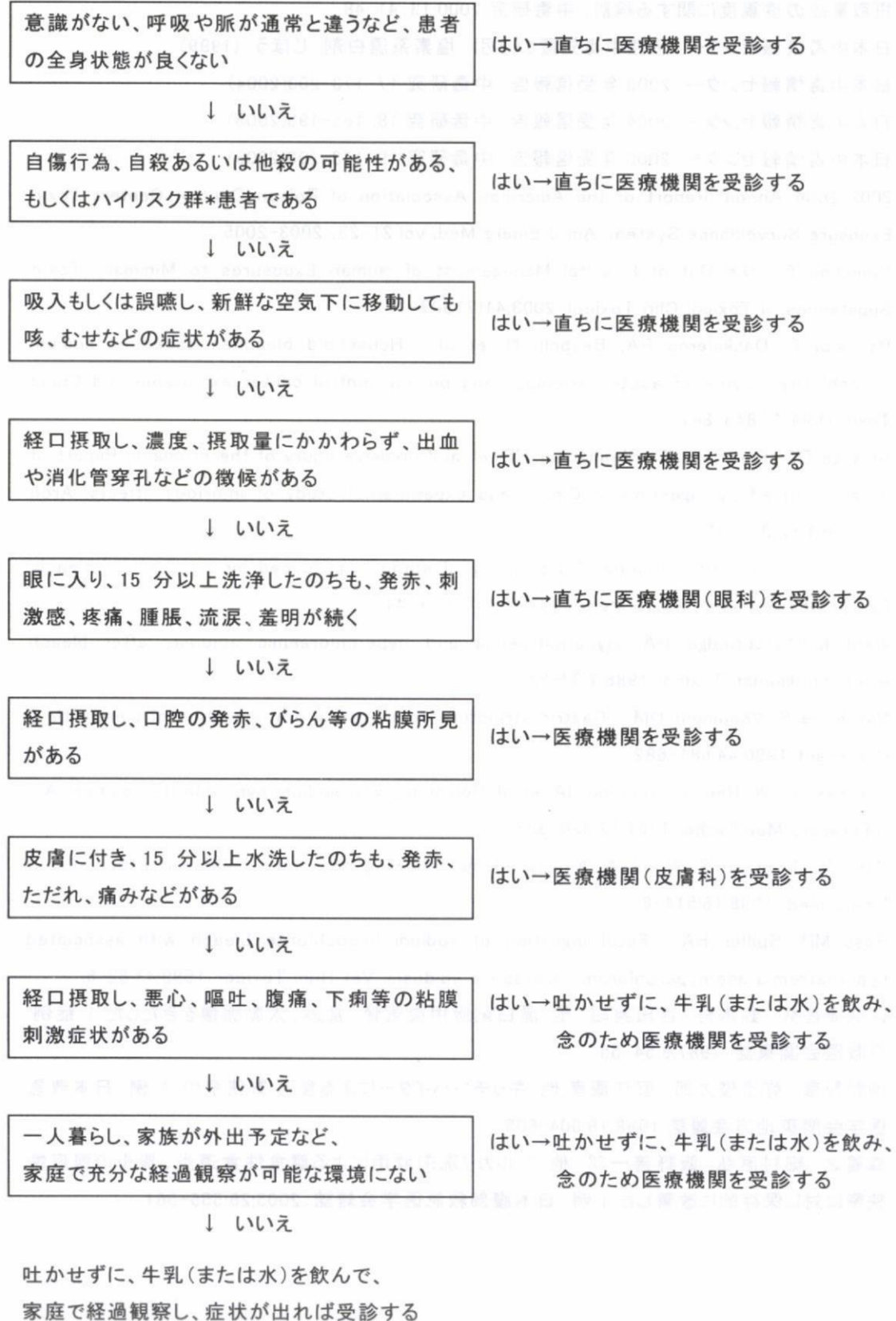
- ・ 塩素系漂白剤摂取による重症例発生の有無に関して、継続的に監視する。

[文献]

家庭用化学製品による急性中毒に関する電話相談トリアージアルゴリズム
A16 塩素系漂白剤

- 1) 波多野弥生, 遠藤容子, 田村満代, 他: 次亜塩素酸ナトリウム含有家庭用洗剤による経口摂取事故の重篤度に関する検討, 中毒研究 2000;13:41-48
- 2) 日本中毒情報センター. 急性中毒処置の手引 塩素系漂白剤. じほう. (1999)
- 3) 日本中毒情報センター. 2003 年受信報告. 中毒研究 17, 173-203(2004)
- 4) 日本中毒情報センター. 2004 年受信報告. 中毒研究 18, 165-195(2005)
- 5) 日本中毒情報センター. 2005 年受信報告. 中毒研究 19, 173-203(2006)
- 6) 2002-2004 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med, vol.21-23, 2003-2005.
- 7) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(7):907-17
- 8) Racioppi F, Daskaleros PA, Besbelli N, et al.: Household bleaches based on sodium hypochlorite; review of acute toxicology and poison control center experience. Fd Chem Toxic 1994;32:845-861.
- 9) Strange DC, Finneran JC, Shumacker HB, et al.: Corrosive injury of the stomach; Report of a case caused by ingestion of Clorox and experimental study of injurious effects. Arch Surg 1951;62:350-357.
- 10) French RJ, Tabb HG, Rutledge LJ: Esophageal stenosis produced by ingestion of bleach; Report of two cases. South Med J 1970;63:1140-1144.
- 11) Ward MJ, Routledge PA: Hyponatremia and hyperchloremic acidosis after bleach ingestion. Human Toxicol 1988;7:37-38.
- 12) Van Rhee F, Veumont DM.: Gastric stricture complicating oral ingestion of bleach. Br J Clin Pract 1990;44:681-682.
- 13) Jakobsson SW, Rajs J, Jonsson JA, et al.: Poisoning with sodium hypochlorite solution. Am J Forensic Med Pathol 1991;12:320-327.
- 14) Babl FE, Kharsch S, Woolf A.: Airway edema following household bleach ingestion. Am J Emerg Med. 1998;16:514-6.
- 15) Ross MP, Spiller HA.: Fatal ingestion of sodium hypochlorite bleach with associated hyponatremia and hyperchloremic metabolic acidosis. Vet Hum Toxicol. 1999;41:82-6.
- 16) 阿久津昌久, 鈴木丹, 吉田典昭, 他: 漂白剤服用後気管、食道、大動脈瘤をきたした 1 症例. 日救医会関東誌 1987;8:54-55.
- 17) 増野智彦, 弥富俊太郎, 直江康孝, 他: キッチンハイターによる食道、胃狭窄の 1 例. 日本救急医学会関東地方会雑誌 1998;19:604-605
- 18) 森義之, 細村直弘, 飯野善一郎, 他: アルカリ洗剤飲用による腐食性食道炎、胃炎の癒痕性狭窄に対し保存的に改善した 1 例. 日本腹部救急医学会雑誌 2005;25:555-561.

[塩素系漂白剤のトリアージアルゴリズム]



*ハイリスク群: 知覚異常や認知症、知的障害、精神疾患などがある患者
小児の誤飲と比較して大量に摂取することがあり、また症状の確認が困難な場合があるため、ここではハイリスク群とした

紙巻タバコ

紙巻タバコは、わが国においては小児の誤飲事故の原因物質として最初に挙げられるもので、日本中毒情報センターでは1993、1994年に年間6千件の問い合わせを受けた。ここ数年は減少しているものの、2006年も2千件以上の問い合わせがあり、5歳以下の小児が誤食する事故が9割以上を占める。

ニコチンはラット経口LD50が50mg/kgと毒性が高いことで知られ、紙巻タバコ1本に含まれるニコチンは成人の致死量に相当するとされる。一方タバコの葉として摂取した場合には、酸性下でニコチンの遊離が抑制されることや催吐作用により、ニコチンは吸収されにくく、重篤な症状を示すことはまれと考えられている¹⁾。そこで、本研究では紙巻タバコによる症例を収集して疫学的に検討することにより、そのリスクを評価した。

その結果、日本中毒情報センターで把握した195例においては、不慮の事故で紙巻タバコそのものを摂取した場合の症状出現率は14%で、消化器症状が主であり、重篤例はなかった。一方、タバコ浸出液の誤飲の45%、意図的にタバコそのものや浸出液を摂取した事例の63%で症状が認められ、頻脈や心電図異常を認めた事例もあった。以上を基に、受診の必要性に関して、電話で相談を受けた際のトリアージアルゴリズムを作成した。

【製品について】

- ・ 紙巻タバコは、刻(きざみ:葉タバコ)、巻紙、フィルター、チップペーパーで構成される。現在、日本で販売されている製品は長さ85~100mm、円周17~26mmが一般的である²⁾。
- ・ 紙巻タバコに含有されるニコチンの量は種類や銘柄によって異なるが、現在、日本で販売されているものでは1本につき7~24mg程度である。パッケージに記載されているのはニコチン収量で、タバコに火をつけたときに出る煙のニコチンの量を「自動喫煙機」で測定した値であり、0.1~2.4mgである¹⁾。
- ・ タバコを水に浸漬した場合、常温30分でニコチンは100%浸出される³⁾。
- ・ 厚生労働省「国民栄養の現状」(国民栄養調査結果)、喫煙習慣者の年次推移によると、喫煙率は年齢層によっても異なるが、平成16年は平均 男性43.3%、女性12.0%程度である。男性の喫煙率は年々減少しているのに対し、女性の喫煙率は逆に増加の一途を辿っている⁴⁾。

【日本中毒情報センターにおける受信状況】

2003-2007年受信件数⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾ (家庭用品-タバコ関連品)

紙巻タバコ	2003年	3,042件 (医療機関71、一般市民2,955、その他16)、(5歳以下2,962)
	2004年	2,804件 (医療機関55、一般市民2,738、その他11)、(5歳以下2,750)
	2005年	2,418件 (医療機関55、一般市民2,346、その他17)、(5歳以下2,359)
	2006年	2,182件 (医療機関50、一般市民2,119、その他13)、(5歳以下2,112)
	2007年	2,835件 (医療機関57、一般市民2,766、その他12)、(5歳以下2,755)
タバコ浸出液	2003年	243件 (医療機関31、一般市民208、その他4)、(5歳以下147)
	2004年	205件 (医療機関20、一般市民185、その他0)、(5歳以下145)

家庭用化学製品による急性中毒に関する電話相談トリアージアルゴリズム

A17 紙巻タバコ

2005年 253件 (医療機関 26、一般市民 227、その他 0)、(5歳以下 150)

2006年 242件 (医療機関 20、一般市民 220、その他 2)、(5歳以下 141)

2007年 307件 (医療機関 18、一般市民 284、その他 5)、(5歳以下 158)

- ・ 紙巻タバコは単品目では最も問い合わせの多いもので、総問い合わせの 7%程度を占める。喫煙者の減少とともに問い合わせ件数も減少傾向にある。
- ・ 紙巻タバコそのものによる事故の 95%以上は小児の誤飲事例である。それに対し、タバコ浸出液の事故ではその 7割以上が、飲料の空き缶などを灰皿代わりに使用して中の液体を誤飲するなど、誤使用によるもので、20歳以上の成人の事故も多い。
- ・ 紙巻タバコの問い合わせは一般市民が 97%以上と圧倒的に多いが、タバコ浸出液では 1割程度が医療機関からの問い合わせである。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は紙巻タバコで約 1割、タバコ浸出液では 2割であり、紙巻タバコ自体の誤飲よりもタバコ浸出液の誤飲の方が高い。

〔医療機関による問い合わせにおける症状と処置、転帰〕

2003-2007年の医療機関からの問い合わせ 401件に対して、急性中毒症例調査用紙を用いたアンケート形式の追跡調査を行い、回答が得られた 171件と、厚生労働科学研究費補助金(化学物質リスク研究事業)分担研究「急性中毒症例の収集」により収集した 24件、計 195件についてその内容を検討した。全て経口摂取による事例であり、意図的摂取か不慮の事故か、またスイガラを含む紙巻タバコそのものかタバコ浸出液か、によって事故の多くは 4パターンに分類された。以下、パターンごとに検討を行った。

1)意図的に紙巻タバコを摂取した事例(31例)

- ・ 20歳以上の成人層による事例以外に、16歳および 17歳の若年層による 2例がみられた。
- ・ 患者の医学的背景として、少なくとも 20例で精神疾患が確認された。
- ・ 新品の紙巻タバコを摂取した事例は 21例で、摂取量は 5本以内が 15例、6-8本が 4例、11本 1例、20本(1箱)が 1例であった。その他、スイガラが 5例、フィルター 1例、詳細不明が 4例であった。
- ・ 少なくとも 19例(61.3%)で症状が認められ、嘔気・嘔吐 12例、傾眠 3例、頻脈、顔面蒼白、発熱、発汗が各 2例、末梢のしびれ、めまい、縮瞳、動悸、不安、失神、咽頭痛、流涎は各 1例であった。症状の出現した時間が判明したものは 2例あり、摂取直後から 1時間後であった。
- ・ 医療機関で治療が行われたのは 25例で、胃洗浄 21例、活性炭・下剤の投与 13例、補液 11例、催吐 4例、酸素マスク 2例、牛乳による希釈 1例、硫酸アトロピン投与 1例であった。
- ・ 転帰は入院加療 21例(入院中の患者を含む)、通院 1例、外来受診 1回のみ 9例であった。

2)意図的にタバコ浸出液を摂取した事例(10例)

- ・ 20歳以上の成人層による事例以外に、16歳の若年層による事例があった。
- ・ 患者の医学的背景として、精神疾患が確認された事例が少なくとも 5例あった。
- ・ 浸出液中のタバコの本数と水分量の両方が判明したのは 4例のみで、最も摂取量が多かった事例はコップ 1杯の水に紙巻タバコ 70本を浸した液を摂取した 36歳の事例であった。
- ・ 少なくとも 7例(70%)に症状を認め、嘔気・嘔吐 7例、顔面蒼白、興奮が各 2例、頻脈、過呼吸、

心電図異常が各 1 例であった。これらの症状の出現した時間が判明したものは 3 例あり、摂取 15 分～1 時間後に認められた。

- ・ 医療機関で治療が行われたのは 8 例で、胃洗浄 2 例、活性炭・下剤の投与 2 例、補液 5 例、硫酸アトロピン投与 1 例、ジアゼパム投与 1 例であった。
- ・ 転帰は入院加療 7 例、外来受診 1 回のみ 1 例、転送 2 例であった。

3)不慮の事故で紙巻タバコを摂取した事例(114 例)

23 歳男性が足を踏み外したはずみにくわえていた紙巻タバコを飲み込んだ事例以外は、5 歳以下の小児 100 例、認知症のある高齢者 11 例、知的障害のある患者 2 例であり、紙巻タバコの危険性を十分に認識できない患者による事例であった。

5 歳以下の小児(100 例)

- ・ 摂取量が判明した事例は 78 例あり、なめた程度 36 例、2cm 以下 19 例、4cm 以下 12 例、1 本以下 11 例であった。咀嚼が確認された事例はなかった。
- ・ 症状が出現したのは 14 例(14%)で、嘔気・嘔吐 11 例、顔色不良 3 例、発熱 2 例、不機嫌、痙攣、しゃっくり、鼻汁が各 1 例であった。症状の出現した時間が判明したものは 6 例あり、いずれも 4 時間以内に出現していた。痙攣を認めた 1 例は、紙巻タバコを 1/2 本摂取した 10 ヶ月児が家庭にて経過観察中、9 時間後に 40°C の発熱と痙攣を認めて来院した事例であるが、来院後には症状を認めず、紙巻タバコ摂取と症状との因果関係については不明であった。
- ・ 医療機関で治療が行われたのは 28 例で、胃洗浄 18 例、活性炭と下剤の投与 2 例、催吐 3 例、補液 6 例であった。
- ・ 転帰は入院加療 5 例(症状あり 4 例)、通院にて経過観察 4 例(全て無症状)、外来受診 1 回のみ 80 例、受診せず 8 例、転送 3 例であった。

認知症のある高齢者(11 例)

- ・ 摂取量はいずれもはっきりせず、最大と思われる事例で新品の紙巻タバコ 2 本分を摂取していた。
- ・ 症状が出現したのは 4 例(36.4%)で、嘔気 2 例、嘔吐 3 例、発汗 1 例であった。
- ・ 医療機関で治療が行われたのは 9 例で、胃洗浄 6 例、活性炭投与 1 例、下剤投与 3 例、補液 2 例であった。
- ・ 転帰は入院中の患者 3 例を含め、7 例が入院にて経過観察し、外来受診 1 回のみ 3 例、転院のため不明 1 例であった。

4)不慮の事故でタバコ浸出液を摂取した事例(40 例)

- ・ 飲料の空き缶などを灰皿代わりに使用したことによる事例が 38 例(95%)を占め、その他、知的障害のある患者が入院中に清掃後の灰皿に入っていた水を摂取した事例、小児が水の入った灰皿をひっくり返した事例があった。
- ・ 10 歳以下の小児 17 例、20 歳から 64 歳の成人層 21 例、65 歳以上の高齢者が 2 例であった。
- ・ 浸出液中のタバコの本数や水分量が判明した事例は 15 例のみで、200mL 摂取した例が 2 例あったが、大半は 1 口程度の摂取であった。
- ・ 18 例(45%)で症状が認められ、嘔気・嘔吐 13 例、下痢、顔面蒼白、倦怠感、末梢のしびれ、頭痛が各 2 例、胸痛 1 例、頻脈 1 例であった。症状の出現した時間が判明したものは 3 例あり、

家庭用化学製品による急性中毒に関する電話相談トリアージアルゴリズム
A17 紙巻タバコ

摂取 10 分後から 1 時間後であった。

- ・ 医療機関で治療が行われたのは 20 例で、胃洗浄 14 例、活性炭・下剤の投与 4 例、補液 13 例、水による希釈 1 例、催吐 1 例であった。
- ・ 転帰は入院加療 12 例、通院 1 例、外来受診 1 回のみ 24 例、受診せず 3 例であった。

以上より、日本中毒情報センターで把握した症例 195 例においては、不慮の事故で紙巻タバコそのものを摂取した場合の症状出現率は 14%で、消化器症状が主であり、重篤例はなかった。一方、タバコ浸出液の誤飲の 45%、意図的にタバコそのものや浸出液を摂取した症例の 63%で症状が認められ、頻脈や心電図異常を認めた事例もあった。

[American Association of Poison Control Centers における受信状況と取り扱い]

・ National Poison Data System (NPDS、旧 TESS) ¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾

Tobacco products として、年間 7,500 件前後の照会があるが、全問い合わせに占める割合は 0.3%程度である。不慮の事故が 9 割以上、5 歳以下の小児が 85%以上を占める。転帰が判明した事例(照会の半数程度)で見ると、3 割以上が何らかの治療を受けたが、軽症もしくは無症状が 95%以上である。

なお 2003 年に死亡例が 1 件あるが、58 歳、慢性中毒とされており、詳細は不明である。

・ AAPCC:PRACTICE GUIDELINE

Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances において minimally toxic substance の候補であったが、結論では除外されている ¹³⁾。

[文献報告]

厚生労働省 家庭用品に係る健康被害病院モニター報告 ¹⁴⁾

家庭用品などに係る小児の誤飲事故に関する報告のうち、タバコによる事故は平成 16 年度 226 件、平成 17 年度 224 件、平成 18 年度 231 件であり、例年原因物質の第一位を占めている。

症例報告

- ・ 医学中央雑誌(医中誌 web)で 1983~2007 年の間について、“タバコ”および“ニコチン”をキーワードに検索した結果、紙巻タバコによる症例に関する報告が 13 報あった。
- ・ PubMed で“tobacco”および“cigarette”、“nicotine”をキーワードに検索した結果、紙巻タバコによる症例に関する報告が 11 報(うち 1 報は医学中央雑誌と重複)あった。
- ・ 上記に該当しない紙巻タバコによる報告を、少なくとも邦文で 5 報、海外で 1 報把握した。
- ・ 以上をまとめると、国内および海外で報告されている症例は、経口摂取 32 例、経皮 1 例、注射 1 例、浣腸 3 例であり、経口摂取以外は全て浸出液による事例であった。経口摂取による死亡例は 4 例報告されており、浸出液によると考えられる剖検例が 2 例、メソミルを同時に服用し胃内に少量の刻みタバコが認められた剖検例 1 例、紙巻タバコを誤飲後、活性炭の気管内後誤投与による小児剖検例 1 例であった。以下に経口摂取例 32 例についてまとめる。

1)意図的に紙巻タバコまたはタバコ浸出液を摂取した事例(16例)

全ての事例で何らかの症状を認めたが、17 歳の女性が睡眠薬 3 錠とともに 10 本摂取した症

厚生労働科学研究補助金化学物質リスク研究事業「家庭用化学製品のリスク管理におけるヒトデータの活用に関する研究」研究班
財団法人日本中毒情報センター