

調査A「家庭用化学製品による急性中毒に関する全症例調査」

A24 樟脳(防虫剤) 症例収集用資料(ファクトシート)

樟脳(防虫剤)

[症例収集目的]

樟脳(カンフル)は衣類の防虫剤や医薬品として古くから使用されている。防虫剤の樟脳について日本中毒情報センターには年間10件前後の問い合わせがあり、半数が小児による誤飲であるが、認知症の高齢者による大量摂取や成人の自殺企図での摂取例もある。

本研究では防虫剤としての樟脳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、その転帰、受診や処置の必要性に関する資料を作成する。あわせて典型例・特異例など示唆に富む症例の抽出を行う。

[製品について]

- 樟脳には天然品と合成品があり、天然品はクスノキの細片の水蒸気蒸留により得られ、成分は d-カンフルである。合成品は dl-カンフルである。¹⁾
- 無色透明または白色結晶、結晶性粉末または塊で昇華性を有し特異な芳香がある。¹⁾²⁾
- 防虫剤の他、医薬品(外用剤)、歯磨き、セルロイド・フィルムの原料等に使用される¹⁾。医薬品としては局所刺激、血行の改善、消炎、鎮痛、鎮痒の目的で外用される³⁾。
- 防虫剤として主に和服用に今日でも使用されている。芳香により虫を寄せ付けないことで防虫効果を発揮する。現在市販されている商品では、成分はほぼ100%のカンフルで、1個10g前後の板状のものを引き出しの四隅に衣服に触れないように設置して使用する。

[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(家庭用品-防虫剤-樟脳)⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾

2003年 11件(医療機関5, 一般市民6, その他0),(5歳以下5, 65歳以上2)

2004年 11件(医療機関4, 一般市民7, その他0),(5歳以下8, 65歳以上3)

2005年 12件(医療機関1, 一般市民10, その他1),(5歳以下5, 65歳以上2)

2006年 10件(医療機関3, 一般市民7, その他0),(5歳以下4, 65歳以上3)

2007年 15件(医療機関5, 一般市民10, その他0),(5歳以下10, 65歳以上3)

- 医療機関からの問い合わせの割合が30.5%である。
- 経口が91.5%を占め、他は吸入であった。
- 5歳以下の小児による事故が54.2%を占める。65歳以上は22.0%で、うち少なくとも半数に認知症の既往を認めた。
- 不慮の事故が全体の88.1%、故意(自殺企図)が6.8%である。
- 問い合わせ時の症状発現率は28.8%で、家庭用品全体(12%前後)に比べて高い。
- 医療機関から受けた問い合わせのうち、7件に関しては追跡調査により転帰が判明しており、死亡例はないが、1例で痙攣を認めた。

[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)⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾

1 資料8 (Pesticides—Repellents—Other moth repellent)

Repellent(防虫剤)としてナフタレン、パラジクロロベンゼンは項目があるがカンフルはない。カンフル含有の Topical preparations(外用剤)としては年間 12,000 件前後、Lipstick/balm: with camphor(カンフル含有リップクリーム)は年間 2,000 件前後の照会がある。Topical preparations(外用剤)のカンフルで 2006 年に 1 件、37 歳男性が経口摂取した死亡例があるが、詳細は不明である。

•AAPCC:PRACTICE GUIDELINE¹³⁾

Camphor として、主に Topical preparations(外用剤)について検討し、症状の有無や摂取量、経過時間を基に医療機関への照会の必要性についての基準を定めていた。

【文献報告】

•医学中央雑誌検索結果

医中誌 web で 1983-2008 年の間について、“樟脳”“カンフル”をキーワードに症例報告を検索したところ、樟脳(カンフル)の摂取に関する症例報告は 4 報 5 症例あり、防虫剤 3 報、樟脳 85%含有の医薬品(外用剤)の経口摂取 1 報 2 症例であった。

•PubMed 検索結果

PubMed で“camphor”をキーワードに症例報告を検索したところ、防虫剤(repellent)としての camphor の摂取に関する症例報告は確認できなかったが、異食症の 4 歳女児が礼拝用(for worship)の固体のカンフル最大 1.5g の摂取により 1 時間後に痙攣、意識消失を生じた例があった¹⁴⁾。

【文献】

- 1) 15308 の化学商品,化学工業日報社,2008.
- 2) 化学大辞典. d-シヨウノウ. 東京化学同人. 1989.
- 3) 日本薬局方解説書編集委員会: 第十五改正日本薬局方解説書,廣川書店,2006.
- 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: 201-232.
- 9) 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.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) Bronstein AC, M.D., Spyker DA, Cantilena LR, et al.: 2006 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS). Clinical Toxicology, 2006; 44: 803-932.
- 13) Manoguerra AS, Pharm.D., Erdman AR, Wax PM et al.: Camphor Poisoning: An Evidence-Based Practice Guideline for Out-of-Hospital Management. Clinical Toxicology, 2006; 44: 357-370.
- 14) Agarwal A, Malhotra HS: Camphor ingestion: an unusual cause of seizure. Journal of the Association of Physicians of India, 2008; 56: 123-124.

調査A「家庭用化学製品による急性中毒に関する全症例調査」

A25 ナフタレン(防虫剤) 症例収集用資料(ファクトシート)

ナフタレン(防虫剤)

[症例収集目的]

ナフタレンは衣類の防虫剤として古くより知られ、人形や美術品の保存などにも用いられる。日本中毒情報センターには年間 30 件前後の問い合わせがあり、約 6 割以上が小児による事故であるが、認知症の高齢者の誤飲例や誤った使用による吸入例もある。

本研究ではナフタレン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、その転帰、受診や処置の必要性に関する資料を作成する。あわせて典型例・特異例など示唆に富む症例の抽出を行う。

[製品について]

- ・ ナフタレンはコールタール留出油から再蒸留して得られる結晶であり、水にはほとんど溶けず、多くの有機溶媒にはよく溶けるという性質を持つ¹⁾²⁾。
- ・ 特有の臭気と揮発性(昇華性)を有するため、古くから繊維製品や人形の防虫剤として用いられている²⁾³⁾。
- ・ パラジクロルベンゼン・樟脳といった他の防虫剤に比べ揮発性が低いため、出し入れの少ない衣類や人形などの防虫に適している³⁾。
- ・ 現在市販の防虫剤で、ナフタレン製品は減少しているが、1個 4g前後の碁石型のものを2個ずつ小袋に入れた衣類用や、1個 10g前後のフレーク状個包装の人形用や、クリーニング業者用製品もある。人形用は釣具・書画・骨董・剥製・昆虫標本等にも使用できる。
- ・ ナフタレン単剤の製品の他に、防カビ剤やゼオライト等を混合した防虫・防カビ製品もある。

[日本中毒情報センターにおける受信状況]

2005-2007 年受信件数(家庭用品-防虫剤-ナフタレン製剤)⁴⁾⁵⁾⁶⁾

2005 年 46 件(医療機関 11,一般市民 35,その他 0),(5 歳以下 31)

2006 年 26 件(医療機関 10,一般市民 16,その他 0),(5 歳以下 18)

2007 年 29 件(医療機関 6,一般市民 22,その他 1),(5 歳以下 16)

- ・ 防虫剤全体のなかで、ナフタレン製品の問い合わせの割合は 7%である。
- ・ 5 歳以下の小児による事故が 64%を占める。個包装の製品を袋の上からなめたり、袋を破って中身をなめたり、粉末やフレーク状のものを少量摂取した事例が多い。
- ・ 認知症の高齢者が食品と誤認して摂取する事例や、防虫剤の臭いが移った食品を食べて異常を感じて相談を受けた事例も見られる。気化したガスを吸入した事例もある。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は 16%である。
- ・ 医療機関から受けた問い合わせのうち、12 件に関しては追跡調査により転帰が判明しており、重症例および死亡例はない。

[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)⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾

(Non-pharmaceuticals—Pesticides/Insecticides—Repellents—Naphthalene)

年間1,600件前後のナフタレンに関する照会では、不慮の事故が約98%を占め、5歳以下の小児の曝露が約7割である。照会の約46%で転帰が判明し、約2割が医療機関で何らかの治療を受けていた。ほとんどが無症状か軽症であるが、4年間で中等症が71例、重症が5例あり、死亡例はなかった。

・AAPCC: PRACTICE GUIDELINE

Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substancesには記載が無く、該当しない¹¹⁾。

[文献報告]

・医学中央雑誌検索結果

医中誌webで1983～2008年の間について、“ナフタレン”かつ“防虫剤”をキーワードに症例報告を検索したところ、ナフタレン製の防虫剤に関する症例報告は経口摂取1例であった¹²⁾。

・PubMed 検索結果

PubMedで“naphthalene”かつ“mothball”または“mothball”をキーワードに症例報告を検索した結果、Mothball(防虫剤)に関するレビュー¹³⁾と防虫剤の乱用に関する症例報告¹⁴⁾がヒットした。

[文献]

- 1) 15308の化学商品. 化学工業日報社. 2008.
- 2) 化学大辞典. ナフタレン. 東京化学同人. 1989.
- 3) 梅津剛吉. 家庭内化学薬品と安全性. 南山堂. 1990.
- 4) 日本中毒情報センター: 2005年受信報告. 中毒研究 2006;19: 173-203.
- 5) 日本中毒情報センター: 2006年受信報告. 中毒研究 2007; 20:159-189.
- 6) 日本中毒情報センター: 2007年受信報告. 中毒研究 2008; 21: 201-232.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Alvin C. Bronstein, M.D., Daniel A. Spyker, PH.D., M.D., et al.: 2006 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS). Clinical Toxicology. 2007; 45: 818-917.
- 11) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003; 41:907-17.
- 12) 井尻巖: ナフタリン中毒死の1例. 日本法医学雑誌. 1987; 41: 52-55.
- 13) Siegel E, Wason S.: Mothball toxicity. Pediatr Clin North Am. 1986;33(2):369-74.
- 14) Kong JT, Schmiesing C. Concealed mothball abuse prior to anesthesia: mothballs, inhalants, and their management. Acta Anaesthesiol Scand. 2005; 49:113-6.

調査A「家庭用化学製品による急性中毒に関する全症例調査」
A26 パラジクロロベンゼン(防虫剤) 症例収集用資料(ファクトシート)

パラジクロロベンゼン(防虫剤)

[症例収集目的]

パラジクロロベンゼンは繊維製品の防虫剤として古くより用いられている。日本中毒情報センターには年間 200 件前後の問い合わせがあり、約 7 割が小児による事故であるが、認知症の高齢者の誤食例や衣替え時期の誤った使用による吸入例もある。

本研究ではパラジクロロベンゼン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、その転帰、受診や処置の必要性に関する資料を作成する。あわせて典型例・特異例など示唆に富む症例の抽出を行う。

[製品について]

- ・ パラジクロロベンゼンは特有の刺激臭をもつ結晶であり、揮発性(昇華性)を有する。
- ・ 古くから家庭で繊維製品の防虫剤として用いられ¹⁾³⁾、トイレの防臭剤としても利用されている。
- ・ ナフタレン・樟脳といった他の防虫剤に比べ揮発性が高く即効性があるため、頻繁に開閉する場所にある衣料の保存に適している²⁾。
- ・ パラジクロロベンゼン製品の多くは 1 個 4g 前後の基石型のを 2 個ずつ小袋に入れた引き出し用である。他に 1 個 120g 前後の洋服ダンス用や、トイレの防臭剤として大きいもので 1 個 150g、小さいものでは 1 個 40g ほどの製品もある。
- ・ パラジクロロベンゼン単剤の製品の他に、防カビ剤やシリカゲルを混合した防虫・防カビ製品もある。

[日本中毒情報センターにおける受信状況]

2005-2007 年受信件数(家庭用品-防虫剤-パラジクロロベンゼン製剤)⁴⁾⁵⁾⁶⁾

2005 年 229 件(医療機関 42, 一般市民 179, その他 8), (5 歳以下 173)

2006 年 191 件(医療機関 41, 一般市民 144, その他 6), (5 歳以下 129)

2007 年 185 件(医療機関 20, 一般市民 155, その他 10), (5 歳以下 123)

- ・ 一般市民からの問い合わせの割合が 79%と高い。
- ・ 5 歳以下の小児による事故が 69%を占める。引き出し用の製品を袋の上からなめたり、袋を破って中身をなめたりした事例が多い。
- ・ 認知症の高齢者や知的障害を持つ成人が食品と誤認して摂取する事例や、衣替え時期に誤って吸入した事例もある。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は 13%である。
- ・ 医療機関から受けた問い合わせのうち、51 件に関しては追跡調査により転帰が判明しており、重症例および死亡例はない。

[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)⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾

(Non-pharmaceuticals—Pesticides/Insecticides—Repellents—Paradichlorobenzene)

年間 150 件前後のパラジクロロベンゼンに関する照会では、不慮の事故が約 95%を占め、5 歳以下の小

児の曝露が約67%である。照会の約4割で転帰が判明し、約1割が医療機関で何らかの治療を受けていたが、ほとんどが無症状か軽症であり、重症・死亡例はなかった。

・AAPCC:PRACTICE GUIDELINE

Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances(は記載が無く、該当しない¹¹⁾。

[文献報告]

・医学中央雑誌検索結果

医中誌 web で1983～2008年の間について、“パラジクロロベンゼン”または“パラジクロロベンゼン”または“防虫剤”をキーワードに症例報告を検索したところ、パラジクロロベンゼン製の防虫剤に関する症例報告は経口摂取2報、吸入曝露3報あった。経口摂取例では認知症のため、もしくは自殺企図により薬剤を大量摂取し、症状が認められた¹²⁾。

・PubMed 検索結果

PubMed で“Paradichlorobenzene”または“mothball”をキーワードに症例報告を検索した結果、急性中毒例は1報で、パラジクロロベンゼン製剤をしゃぶっていた小児が、4-5日後に黄疸、貧血、腎機能悪化、ヘモグロビン尿症を起こし、輸血によって回復した例¹³⁾であった。

[文献]

- 1) 15308の化学商品. 化学工業日報社. 2008.
- 2) 梅津剛吉. 家庭内化学薬品と安全性. 南山堂. 1990.
- 3) 日本中毒情報センター. 改訂版 症例で学ぶ中毒事故とその対策. 防虫剤(パラジクロロベンゼン). じほう. 2000.
- 4) 日本中毒情報センター. 2005年受信報告. 中毒研究 2006;19: 173-203.
- 5) 日本中毒情報センター. 2006年受信報告. 中毒研究 2007; 20:159-189.
- 6) 日本中毒情報センター. 2007年受信報告. 中毒研究 2008; 21: 201-232.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Alvin C. Bronstein, M.D., Daniel A. Spyker, PH.D., M.D., et al.: 2006 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS). Clinical Toxicology. 2007; 45: 818-917.
- 11) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(7):907-17.
- 12) 福田妙子: パラジクロロベンゼン中毒の症例. 日本救急医学会関東地方会雑誌. 1984; 5: 810-811.
- 13) M.HALLOWELL: Acute haemolytic anemia following the ingestion of paradichlorobenzene. Arch.Dis.Child. 1959;34:74-75.

資料 11~20 製品群別トリアーリアルゴリズム

- 資料 11 塩化カルシウム (除湿剤)
- 資料 12 固形石けん (化粧石けん)
- 資料 13 フィプロニル含有誘引殺虫剤
- 資料 14 台所用液体洗剤 (食器用洗剤)
- 資料 15 粉末消火薬剤
- 資料 16 灯油
- 資料 17 防水スプレー
- 資料 18 樟脳 (防虫剤)
- 資料 19 ナフタリン (防虫剤)
- 資料 20 パラジクロロベンゼン (防虫剤)

塩化カルシウム(除湿剤)

塩化カルシウムは押し入れ、タンス、台所など湿気を取りにくい場所の除湿剤として、また湿気に弱い食品や医薬品の乾燥剤として広く利用されている。日本中毒情報センターには年間 90 件前後の問い合わせがあり、約 9 割が小児による事故で、認知症の高齢者の誤飲例などもある。しかしながら、塩化カルシウム摂取に関する症例報告はわずかである。そこで、本研究では塩化カルシウム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症例 25 例においては、長時間の皮膚曝露による皮膚壊死の例を除き、短期間の加療で治癒しており、重症例の報告はなかった。文献においては、塩化カルシウムを大量に経口摂取し、重篤な代謝性アシドーシスや電解質異常、消化管刺激症状をきたした例や、皮膚への接触により症状を認めた例があった。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]

- ・ 塩化カルシウムの無水塩、二水和物には吸湿性があり、水分の吸収後に潮解(液化)するという化学的性質を利用して、乾燥剤、除湿剤として多くの製品が作られている¹⁾²⁾³⁾。
- ・ 家庭用除湿剤の多くはタンク型製品であり、上層には塩化カルシウムの薬剤が入っており、下層に潮解液を溜める 2 層式の構造である。また、ゲル化剤等を加え潮解液を固化して処理するシート型製品は、タンスに吊るして、また布団の間に入れて使用できる。
- ・ 食品や医薬品の乾燥剤として、パルプ含浸型やゼオライトとの混合粒状型の製品もある。
- ・ 潮解液は塩化カルシウムの水溶液であり、液性は弱アルカリ性である。

[日本中毒情報センターにおける受信状況]

2005-2007 年受信件数(家庭用品-乾燥剤・鮮度保持剤-乾燥剤-塩化カルシウム)⁴⁾⁵⁾⁶⁾

2005 年 108 件(医療機関 17,一般市民 88,その他 3),(5 歳以下 89)

2006 年 85 件(医療機関 9,一般市民 76,その他 0),(5 歳以下 76)

2007 年 73 件(医療機関 6,一般市民 67,その他 0),(5 歳以下 65)

- ・ 一般市民からの問い合わせの割合が 87%を占める。
- ・ 5 歳以下の小児による事故が 86.6%を占め、タンク型製品の下層に溜まった潮解液を飲んだり、頭からかぶったりした事例が多いが、上層の塩化カルシウム粒を摂取する事故もある。
- ・ 認知症の高齢者が食品と間違えて摂取した事例や、貯留した潮解液が廃棄時に眼に入った成人の事例もみられる。
- ・ 食品包装中のパルプ含浸型の除湿剤を、封入に気づかず食品とともに調理してしまった事例もある。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は 16.6%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]

2003-2007 年の医療機関からの問い合わせ 55 件に対して、急性中毒症例調査用紙を用いたア

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 1/7

厚生労働省「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」
A03 塩化カルシウム(除湿剤)

アンケート形式の追跡調査を行い、回答が得られた 25 例(回収率 45.5%)について、その内容を検討した。

25 例の年齢構成は、5 歳以下の小児 19 例(76%)、65 歳以上の高齢者 4 例(16%)、成人 2 例(8%)であり、約 8 割が小児による事故であった。患者の医学的背景として、高齢者 4 例のうち、認知症のある患者による事例が 3 例みられた。自殺企図・自傷行為など意図的摂取による事例はなかった。曝露経路、曝露状況等が曝露した製品や状態により異なるため、以下に分類してまとめる。

潮解液(タンク型除湿剤の下層に溜まった液体)による事例(20 例)

曝露経路

- ・ 経口摂取は 17 例で、小児 14 例(うち 1 例は皮膚も曝露)、認知症のある高齢者 1 例、成人 2 例(うち 1 例は皮膚も曝露)であった。
- ・ 皮膚への曝露は、小児 4 例(皮膚のみ 2 例、皮膚と眼への曝露 1 例、経口と重複 1 例)、成人 1 例(経口と重複)であった。

曝露理由(状況)と曝露量

- ・ 経口摂取した小児 14 例では、なめた、飲んだなど少量の摂取が 11 例あり、その他はこぼした状態で泣いていたなど詳細は不明であった。
- ・ 認知症のある高齢者は、異食によってコップ 1 杯を飲んでいった。
- ・ 成人ではいずれも少量の摂取であり、捨てるつもりでペットボトルに入れた潮解液を誤って口に入れた事例と、投げつけられた除湿剤の容器が破損し、飛散した内容物を口内と皮膚に曝露した事例であった。
- ・ 皮膚に曝露した小児の 4 例では、製品をいたずらして顔にかかった、頭からかぶったなどで、量は少量 2 例、不明 2 例であった。

出現症状

- ・ 小児の経口摂取は全例無症状であった。
- ・ 高齢者の例では、嘔気・嘔吐が出現していた。
- ・ 成人では、2 例とも経口摂取による刺激症状として口腔内の違和感や咽頭痛を訴えたが、皮膚の症状は出現しなかった。
- ・ 皮膚に曝露した小児の 4 例のうち 1 例は、洋服に液体が染み込んだ状態で約半日気付かず着ていて化学損傷を起こし、その後の二次感染により、広範な壊死と石灰沈着を認めた。その他の 3 例は、発赤のみ出現し、うち 1 例の眼への曝露については症状は認められなかった。

治療と転帰

- ・ 応急処置として、経口摂取では水や牛乳の摂取、皮膚への曝露では水洗などが行われていた。
- ・ 高齢者の例では、胃洗浄と輸液、血液検査が行われ、軽快した。
- ・ 成人では、うがいなどの対処のみであった。
- ・ 皮膚に曝露した小児の 4 例のうち、皮膚の壊死を認めた例では洗浄、壊死組織除去などの 3 ヶ月に及ぶ通院治療が行われ、瘢痕を残したが治癒した。その他の 3 例では、処置なし、もしくは対症療法で軽快した。

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

A03 塩化カルシウム(除湿剤)

塩化カルシウム粒(タンク型除湿剤の上層)の摂取による事例(3例)**曝露経路**

- ・ 全て経口摂取であり、小児 1 例、認知症の高齢者 2 例であった。

曝露理由(状況)と曝露量

- ・ 小児では、不慮の事故であり、少量の摂取であった。
- ・ 認知症のある高齢者の例では、食品と誤認して摂取しており、摂取量不明であった。

出現症状、治療と転帰

- ・ 小児は無症状であった。
- ・ 高齢者の 1 例で嘔吐が認められたが、輸液により症状はすみやかに改善した。もう 1 例は自覚症状はなかったものの、血液検査でCa値とCl値の軽度上昇が認められた。症状の出現はなく、自宅にて水分などを摂取する指示のみで軽快した。

パルプ含浸型の製品による事例(2例)

小児がお菓子と一緒に入っていたものをなめた 1 例と、高齢者が添付に気付かず一緒にスプーンを作ってしまった 1 例で、いずれも無症状であった。

以上より、検討対象 25 例でみる限り、小児の誤飲ではほぼ無症状であったが、認知症の高齢者の誤飲では、消化管の刺激症状の出現や Ca 値、Cl 値の上昇が見られた事例もあった。潮解液の皮膚への曝露では発赤をはじめとする局所刺激症状が出現し、症状が出現してから曝露に気づき、局所症状が重くなった症例があった。

[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)⁷⁾⁸⁾⁹⁾

(Non-pharmaceuticals—Foreign bodies/toys/miscellaneous—Desiccant)

塩化カルシウムとしては項目設定されていない。また Desiccant(乾燥剤)に塩化カルシウム製剤が含まれているか特定できなかった。

- ・ AAPCC:PRACTICE GUIDELINE

Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substancesには記載が無く、該当しない¹⁰⁾。

[文献報告]

- ・ 医学中央雑誌検索結果

医中誌 web で 1983～2008 年の間について、“塩化カルシウム”をキーワードに症例報告を検索したところ、塩化カルシウムの除湿剤や乾燥剤に関する症例報告は経口摂取 3 例、皮膚への曝露 2 例であった。

経口摂取例では認知症の 85 歳の高齢者が潮解液を飲み、翌日高Ca、高Cl血症、代謝性アシドーシスを呈し、入院治療にも関わらず、血圧低下、呼吸不全、アシドーシスの進行を認め、11 時間後に死亡した例¹¹⁾や、35 歳女性が自殺企図により塩化カルシウム 100g を摂取し、高Ca血症と心電図異常を認め、また喉頭のびらん・浮腫と腹痛を伴う消化管出血を呈し、第 7 病日の

厚生労働省「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」
 (情報類) 2019年12月15日現在 (3/8) A03 塩化カルシウム(除湿剤)

内視鏡検査で上部消化管にび慢性のびらんを認めた例¹²⁾、胃全摘手術をうけた79歳の認知症の高齢者が除湿剤を約100mL飲み、自覚症状は無いものの、代謝性アシドーシス、高Ca血症、軽度のCl値上昇などを認め、約1日後に小腸の広範な壊死を来し外科的処置にて救命された例があった¹³⁾。

皮膚への曝露では、塩化カルシウムが撒かれた運動場の泥の上に座った小学生の臀部に、1週間後より疼痛を伴う紅色丘疹が出現し、皮膚石灰沈着症と診断された例¹⁴⁾や、凍結防止剤として撒かれた塩化カルシウムの上に直接乗って遊んだ8歳児の両大腿に、2~3時間後から疼痛と紅斑が出現した例があった¹⁵⁾。

・PubMed 検索結果
 PubMedで“Calciumchloride かつ dehumidifier”または“Calciumchloride かつ desiccant”、“CaCl₂ かつ dehumidifier”または“CaCl₂ かつ desiccant”をキーワードに症例報告を検索したが、塩化カルシウムを使用した除湿剤(乾燥剤)に該当する報告はなかった。

[塩化カルシウムにおけるリスク評価(結論)]

塩化カルシウムは吸湿した後に潮解(液化)した水溶液と、吸湿前の粒での両方で事故が起こっている。潮解液、粒の摂取共に少量の経口摂取では無症状であるが、認知症のある高齢者や自殺企図の患者が大量摂取した場合は、消化管刺激症状以外に吸収により高Ca血症、高Cl血症、代謝性アシドーシス等を起こすと考えられ、重篤化も予想される。また、皮膚・眼の曝露においては少量であっても局所の刺激作用が出現する可能性がある。

トリアージのために必要な情報

[曝露状況]

- ・ 小児が大量摂取する可能性は低いが、認知症のある高齢者、知的障害のある患者では大量に摂取する可能性がある。
- ・ 製品を倒すなどした場合には、経口以外に皮膚や眼への曝露も考えられる。
- ・ 自殺企図・自傷行為などは、大量摂取する可能性がある。

[曝露経路]

- ・ 経口摂取する可能性が最も高い。
- ・ 特に潮解液は皮膚・眼への曝露も考えられる。
- ・ 潮解液を頭からかぶった場合には誤嚥する可能性がある。

[曝露量]

- ・ 潮解液、塩化カルシウム粒とも、大量摂取した場合は消化管でCaやClが吸収される可能性がある。
- ・ 皮膚や眼への曝露では少量であっても皮膚粘膜の刺激症状を起こす可能性がある¹³⁾。また長時間の接触によって症状が重篤化する可能性がある。
- ・ パルプ含浸型の製品では、塩化カルシウムとしての大量摂取はしにくい。

[症状]

- ・ 経口摂取で、粘膜刺激作用による口腔・咽喉頭の炎症、悪心、嘔吐、下痢、腹痛などの症状が現れることがある。

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
A03 塩化カルシウム(除湿剤)

- ・ 消化管で吸収された Cl イオンによる代謝性アシドーシスや、高 Ca 血症が認められる可能性がある¹²⁾。
- ・ 皮膚への付着で発赤や化学損傷を、眼に入ると粘膜の障害を起こす可能性がある。

* 除外した項目について

[曝露後経過時間]

- ・ 大量に経口摂取した場合は、自覚症状がなくとも検査値異常などが現れた症例もあるため、経過時間にかかわらず可能な限り早期に受診すべきである。

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) 大量に経口摂取した可能性がある、あるいは液体をかぶり、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) 眼に入り、15 分以上水洗したのちも刺激感、疼痛、腫脹、流涙、羞明が続く場合、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、痛みなどの皮膚の異常を感じる場合は受診するよう勧める。
- 6) 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、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、経口摂取であれば水または牛乳を飲ませ、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

- ・ 塩化カルシウム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) 化学大辞典. 塩化カルシウム. 東京化学同人. 1989.
- 2) 化合物の辞典. 塩化カルシウム. 朝倉書店. 1997.
- 3) 日本中毒情報センター. 改訂版 症例で学ぶ中毒事故とその対策. 乾燥剤. じほう. 2000.
- 4) 日本中毒情報センター: 2005 年受信報告. 中毒研究 2006;19: 173-203.
- 5) 日本中毒情報センター: 2006 年受信報告. 中毒研究 2007; 20:159-189.
- 6) 日本中毒情報センター: 2007 年受信報告. 中毒研究 2008; 21: 201-232.
- 7) Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, et al.: 2003 Annual Report of the American

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
A03 塩化カルシウム(除湿剤)

Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med. 2004; 22: 335-404.

8) 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.

9) 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.

10) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(7):907-17.

11) 岩谷昭美、佐藤光弥:高カルシウム血症を呈した乾燥剤(CaCl₂)中毒の1例. 中毒研究.2003;16:554-555.

12) 小島直樹、他: 塩化カルシウム(ドライペット®)服毒の1例. 中毒研究.2007;20(4):435.

13) 島田忠長、他: 除湿剤(CaCl₂)の誤飲により小腸壊死をきたした1例. 日本救急医学会雑誌.2005;16(8):488.

14) 松田聡子、他: 粒状塩化カルシウム曝露後に石灰沈着を来した1例. 皮膚の科学.2004.06;3(3):329-330.

15) 久保容二郎: 塩化カルシウムによる刺激性接触皮膚炎の1例. Environmental Dermatology. 1994;1(1):67.

[英文]

1) Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC, et al.: 2003 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers National Poisoning and Exposure Database. Clinical Toxicology, 2004; 42: 803-932.

2) 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.

3) Lai, MW, 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.

4) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(7):907-17.

5) 岩谷昭美、佐藤光弥:高カルシウム血症を呈した乾燥剤(CaCl₂)中毒の1例. 中毒研究.2003;16:554-555.

6) 小島直樹、他: 塩化カルシウム(ドライペット®)服毒の1例. 中毒研究.2007;20(4):435.

7) 島田忠長、他: 除湿剤(CaCl₂)の誤飲により小腸壊死をきたした1例. 日本救急医学会雑誌.2005;16(8):488.

8) 松田聡子、他: 粒状塩化カルシウム曝露後に石灰沈着を来した1例. 皮膚の科学.2004.06;3(3):329-330.

9) 久保容二郎: 塩化カルシウムによる刺激性接触皮膚炎の1例. Environmental Dermatology. 1994;1(1):67.

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
A03 塩化カルシウム(除湿剤)

[塩化カルシウムのトリアージアルゴリズム]

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、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

大量に経口摂取した可能性がある。液体をかぶり、咳、むせなどの症状がある。

はい→直ちに医療機関を受診する

↓ いいえ

眼に入り、15分以上水洗したのちも、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分以上水洗した後も、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

経口摂取し、悪心、嘔吐、腹痛、下痢等の粘膜刺激症状がある。

はい→念のため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

水または牛乳を飲んで、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

固形石けん(化粧石けん)

固形石けん(化粧石けん)は顔や身体、手など皮膚の洗浄および殺菌を目的とするもので日常的に幅広く使用されている。日本中毒情報センターには年間約 500 件の問い合わせがあり、5 歳以下の小児が誤食する事故が約 9 割を占めるが、認知症の高齢者が誤食する事故も散見される。しかし、固形石けん(化粧石けん)の急性中毒に関する症例報告はほとんどない。そこで、本研究では固形石けん(化粧石けん)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症例 87 例においては、小児の誤飲では無症状あるいは嘔気や嘔吐などの粘膜刺激による症状が多かったが、認知症のある高齢者の誤食や食品と誤認して摂取した症例では口唇や口腔内の浮腫や腫脹を起こした症例があった。また洗顔中に泡を吸い込む事故では咳などの呼吸器系症状がみられた。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]

- ・ 身体の洗浄に用いる固形石けんには洗顔石けん、浴用石けん、薬用石けんがあり、総称して化粧石けんと呼ぶ。業界団体によると、洗顔石けんおよび浴用石けんは固体を指すが、薬用石けんは固体以外に液体も含む。¹⁾
- ・ 洗顔石けんおよび浴用石けんは薬事法で化粧品に該当するが、殺菌・消毒などを目的とした薬用石けんは医薬部外品に該当する。¹⁾
- ・ 日本工業規格(JIS K 3301 化粧石けん)があり、適合した製品には JIS マークがついている。²⁾
- ・ 主成分は脂肪酸のアルカリ塩で、薬用石けんには殺菌剤としてフェノール類(イソプロピルメチルフェノール等)、アミド類(トリクロカルバン等)、トリクロサンが使用されており、殺菌剤の含有量は 1%前後である。³⁾ 日本工業規格では純石けん分(脂肪酸のアルカリ塩)が 93%以上と規定されている。²⁾
- ・ 固形石けん 1 個の重量は 100g 程度が主だが、携帯用などで小さい製品もある。
- ・ 菓子や果物などの食品に似せた製品もある。

[日本中毒情報センターにおける受信状況]

2005-2007 年受信件数 ⁴⁾⁵⁾⁶⁾ (家庭用品-化粧品-石けん(液体石けんを除く))

2005 年 528 件 (医療機関 31, 一般市民 480, その他 17)

2006 年 514 件 (医療機関 35, 一般市民 457, その他 22)

2007 年 515 件 (医療機関 23, 一般市民 469, その他 23)

- ・ 一般市民からの問い合わせは 89.7%である。
- ・ 5 歳以下の小児の不慮の事故が 87.5%を占め、特に 1 歳以下の問い合わせが 81.8%と多い。
- ・ 問い合わせ時の症状発現率は全体では 16.7%であるが、20-64 歳の成人層では 63.8%、65 歳以上の高齢者では 47.8%と家庭用品全体(成人層 53.1%、高齢者 33.6%)に比べて症状発現率が高い。
- ・ 成人や高齢者では、外観が食べ物と似た製品を間違えて食べる事故以外に洗顔中に泡を吸

い込む事故もある。

〔医療機関による問い合わせにおける症状と処置、転帰〕

2003-2007年の医療機関からの問い合わせ177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86件86例(回収率48.6%)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1例、計87例に関して、その内容を検討した。

全例が経口摂取による事例であった。87例の年齢構成は、5歳以下の小児が32例(36.8%)、6-19歳が0例(0.0%)、20-64歳の成人が11例(12.6%)、65歳以上の高齢者が44例(50.6%)であり、高齢者による事故が多かった。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40例(46.0%)、統合失調症の患者による事例が少なくとも4例(4.6%)みられた。不慮の事故が85例(97.7%)あり、残り2例は不明であった。事故発生場所は、自宅58例(66.7%)、高齢者施設17例(19.5%)、医療施設11例(12.6%)、障害者施設1例(1.1%)であり、自宅以外の場所でも事故は発生していた。以下、状況別にまとめる。

小児による事故(32例)

- ・ 摂取量はなめた程度から1cm角程度が多い。最大摂取量は3cm角程度であった。
- ・ 症状が出現した事例は2例で、おくびと流涎が1例、おくびが1例であった。
- ・ 12例が受診しており、受診までの時間は1時間以内が8例、2時間以内が3例、不明が1例であった。20例は電話相談のみで受診しなかった。
- ・ 受診した12例のうち、牛乳摂取による希釈が行われたのが6例で、残り6例は特に処置はなく、いずれも外来のみであった。

成人および高齢者の事故(55例)

石けんそのものによる事故(53例)

- ・ 認知症や知的障害のある患者による事例が40例、飴や餅などの食品との誤認が10例、酔って誤食した事例が1例、不明が2例であった。
- ・ 食品との誤認では小さい製品を1/2~1個(15~25g程度)摂取した事例が多かった。また、認知症のある高齢者では、一口~1/2個摂取した事例が多く、1個以上摂取した事例はなかった。
- ・ 症状が出現してはじめて摂取に気づいた事例が、認知症や知的障害のある患者で少なくとも3例、食品との誤認による事故で8例あった。
- ・ 症状が出現した事例は24例(45.3%)で、口唇や口腔内の浮腫・腫脹が12例、口腔の刺激感・発赤8例、嘔気・嘔吐4例、流涎3例、下痢、鼻汁各2例であり、粘膜刺激による消化器症状が9割以上を占めていた。
- ・ 口唇や口腔内の浮腫・腫脹と共に呼吸困難、嚔声のみられた例が各1例あった。
- ・ 受診した45例のうち処置を行ったのは28例で、牛乳摂取による希釈が12例、胃洗浄が10例、補液が9例、粘膜保護剤の投与が6例、ステロイド投与が2例、酸素投与が1例行われていた。気道閉塞などで挿管を必要とする症例はなかった。8例は電話相談のみで受診しなかった。
- ・ 外来処置のみが14例、入院加療(最長4日)を要した事例が9例、通院が6例、原疾患治療

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
A06 固形石けん(化粧石けん)

のため入院中の患者が 12 例で、全ての事例が完治もしくは略治し、死亡例はなかった。

- ・ 口唇や口腔内の浮腫・腫脹がみられた症例のうち酸素投与を行った 1 例は、75 歳男性がチョコレートと誤認して石けんを 15g 程度摂取し、摂取 2 時間 30 分後に来院した。咽頭浮腫、口腔粘膜浮腫、口内びらん、動脈血酸素分圧の低下(64.8mmHg)がみられ、酸素投与、輸液、ステロイド剤投与が行われた。来院数時間後に腫脹は軽減し、摂取翌日の胃内視鏡で急性病変は認めなかった。入院 1 日、外来通院 1 日で軽快した。

泡による事例(2 例)

- ・ 2 例とも成人女性が自宅で洗顔中に泡を吸い込み気管に入った事例であった。
- ・ 症状は咳が 2 例、呼吸困難が 1 例、気道の痛みが 1 例であった。
- ・ 2 例とも処置は特に行われておらず、自然に軽快し、外来処置のみであった。

以上のように、日本中毒情報センターで把握した症例においては、中毒症状の発現率は小児では 1 割以下であったのに対して、成人および高齢者では 5 割近くであった。石けんそのものの摂取の場合、口唇や口腔内の浮腫や腫脹、刺激感、発赤や悪心、嘔吐の消化器症状がほとんどであり、重症例はなかった。また、泡を吸い込んだ場合、咳や呼吸困難などの呼吸器系症状が主だが、治療を必要とした症例はなかった。

[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)⁷⁾⁸⁾⁹⁾
Soap として、年間 17,000 件前後の照会がある。不慮の事故が 95%以上、5 歳以下の小児が 75%以上を占める。転帰が判明した事例(照会の 25%程度)で見ると、軽症もしくは無症状が 95%以上である。重症例は年に数件程度で、死亡例はなかった。

・ AAPCC: PRACTICE GUIDELINE

Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances には記載がなく該当しない¹⁰⁾。

[文献報告その他]

- ・ 医学中央雑誌検索結果
医学中央雑誌(医中誌 web)で 1983~2008 年の間について、“石けん”“石鹼”“せっけん”をキーワードに症例報告を検索した結果、固形石けんによる症例報告はなかった。
- ・ PubMed 検索結果
PubMed で“soap”“soaps”“soap bar”をキーワードに症例報告を検索したが、該当する症例報告はなかった。

[固形石けん(化粧石けん)におけるリスク評価(結論)]

固形石けん(化粧石けん)は粘膜刺激による消化器症状を起こす可能性がある。小児の誤飲の場合は摂取量が少なく、無症状あるいは嘔気や嘔吐などの粘膜刺激による症状程度と思われる。食品との誤認や認知症の高齢者や知的障害の患者では大量摂取も考えられ、口唇や口腔内の浮腫

や腫脹をきたす恐れがある。泡を気管に吸い込んだ場合は、咳や呼吸困難などの呼吸器系症状をきたす恐れがある。

トリアージのために必要な情報

[曝露経路]

- ・ 経口摂取する可能性が最も高い。
- ・ 洗顔などで使用している最中に泡を吸い込む可能性がある。
- ・ 眼に曝露した症例はなかったが、眼に入った場合は、経口摂取時と同様に局所の症状を引き起こす可能性がある。

[曝露状況と量]

- ・ 小児の誤飲ではなめた程度や少量摂取が多い。
- ・ 高齢者では誤食が多く、特に認知症や精神疾患がある場合は大量に摂取する可能性がある。
- ・ 認知症や精神疾患のない成人でも、食品と誤認して摂取してしまう可能性がある。
- ・ 自殺企図や自傷行為などでは大量摂取する可能性がある。

[症状]

- ・ 口唇や口腔内の浮腫や腫脹、刺激感、発赤、悪心、嘔吐などの消化器症状を起こす可能性がある。
- ・ 泡を吸い込んだ場合は、咳や呼吸困難などの呼吸器系症状を起こす可能性がある。

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) 洗顔中に泡を吸い込み、咳や呼吸困難などの呼吸器系症状がある場合は、直ちに受診するよう勧める。
- 4) 口唇や口腔内の発赤、浮腫、腫脹など、異常がある場合は、受診するよう勧める。
- 5) 悪心、嘔吐、腹痛、下痢などの症状がある場合は、受診するよう勧める。
- 6) 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い場合は、吐かせずに、牛乳(または水)を飲み、念のため受診するよう勧める。
- 7) 上記 1)~6)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

- ・ 固形石けん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) 日本石鹼洗剤工業会/石けん洗剤知識/石けんメモシート

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
A06 固形石けん(化粧石けん)

http://jsda.org/w/03_shiki/index.html

- 2) 日本工業規格「化粧石けん」(JIS K 3301).
- 3) 日本中毒情報センター: 石けん. 第三版 急性中毒処置の手引. じほう, 東京,1999, pp46-47.
- 4) 日本中毒情報センター: 2005 年受信報告. 中毒研究 2006;19: 173-203.
- 5) 日本中毒情報センター: 2006 年受信報告. 中毒研究 2007;20: 159-189.
- 6) 日本中毒情報センター: 2007 年受信報告. 中毒研究 2008;21: 202-232.
- 7) 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.
- 8) Bronstein AC,M.D, Spyker,DA, Cantilena LR, et al.: 2006 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers National Poison Data System. Clinical Toxicology, 2007; 45: 815-917.
- 9) Bronstein AC,M.D, Spyker,DA, Cantilena LR, et al.: 2007 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers National Poison Data System. Clinical Toxicology, 2008; 46: 927-1057.
- 10) Guideline for the Out-of-Hospital Management of Human Exposures to Minimally Toxic Substances. J Toxicol Clin Toxicol. 2003;41(7):907-17

【本文】

十一<子大以付百>製味情表以付百>企業工積業輸百本日 0

[固形石けん(化粧石けん)のトリアージアルゴリズム]

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、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

泡を吸い込み、咳、呼吸困難などの呼吸器系症状がある

はい→直ちに医療機関を受診する

↓ いいえ

経口摂取し、口唇や口腔内の発赤、浮腫、腫脹など粘膜に異常がみられる

はい→医療機関を受診する

↓ いいえ

経口摂取し、悪心、嘔吐、腹痛、下痢などの粘膜刺激症状がある

はい→吐かせずに、牛乳(または水)を飲み、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→吐かせずに、牛乳(または水)を飲み、念のため医療機関を受診する

↓ いいえ

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

*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