

総説

身近な中毒 — その注意点と対処法 —

小瀧 正年

はじめに

1998年の世相を反映する漢字は「毒」であった。この年は和歌山のヒ素入りカレー事件を始め、新潟のアジ化ナトリウムお茶混入事件など集団中毒事件が相次いだためである。これらの毒物は一般市民にはあまり馴染みのないものだが、考えてみるとわれわれの身近にある薬物、生物などによっても中毒は容易に起こりうる。そこで、最近の身近な中毒は何か明らかにし、その内われわれが日常注意すべき中毒をいくつか取り上げ注意点と対処法を中心に述べる。

身近な中毒

1998年度の日本中毒情報センターの報告¹⁾によれば、一般市民及び医療機関からの原因物質別受信件数はそれぞれ27195件、8323件で、内訳では家庭用品が圧倒的に多く、次いで医薬品、工業用品、農業用品、自然毒、食品の順であった(図1)。これらの内容詳細を図2～図7に示す。

Key Words : 身近な中毒、注意点、対処法
Common intoxication, Risks,
First aids

Common intoxication around us
-Risks and first aids-

Masatoshi Kotaki

Department of Anesthesia,
Nayoro City Hospital

名寄市立総合病院 麻酔科

表1 中毒発生時の要点

確認	いつ どこで だれに なにが
根拠	体験 目撃 伝聞 *できるだけ毒物や吐物を持参
処置	催吐 洗浄 避難
連絡	住所、氏名、年令、電話番号 何をすべきかの指示受け

表2 催吐、緩和剤の注意点

吐かせちゃダメ!

- 理由1** 中毒症状を重症化する
強酸、強アルカリ
トイレ用洗剤、排水パイプ洗浄剤(強酸性)
- 理由2** 誤嚥、窒息の恐れがある
意識が悪い時
灯油、ガソリン、シンナー、ベンジン
しょうのう(けいれんが起きやすい)

牛乳はダメ!

- 理由** 脂肪に溶ける
防虫剤、ベンジン、シンナー、
ガソリン、灯油、ペンキ、ラッカー

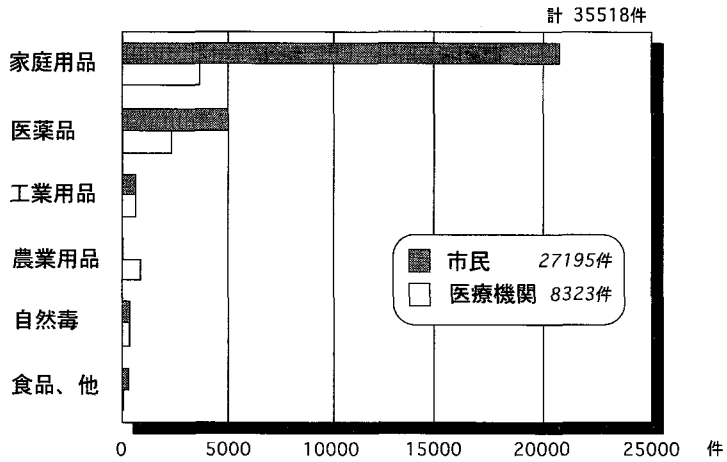


図1 市民、医療機関からの受信件数と中毒原因物質

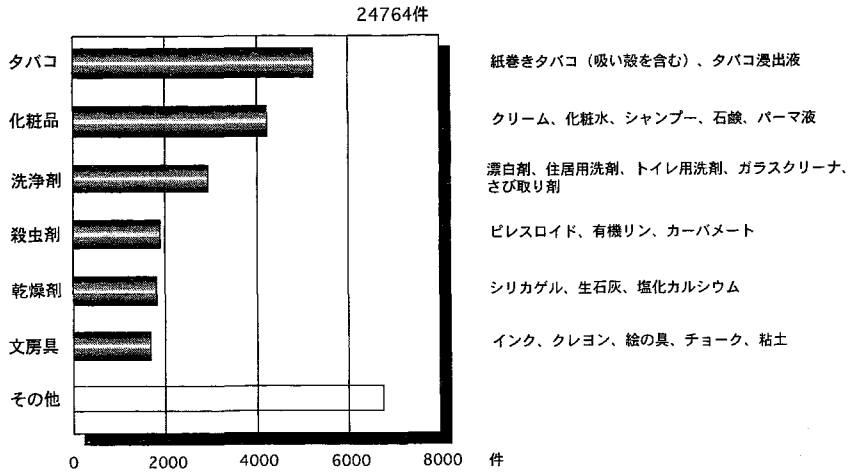


図2 家庭用品中毒と内訳

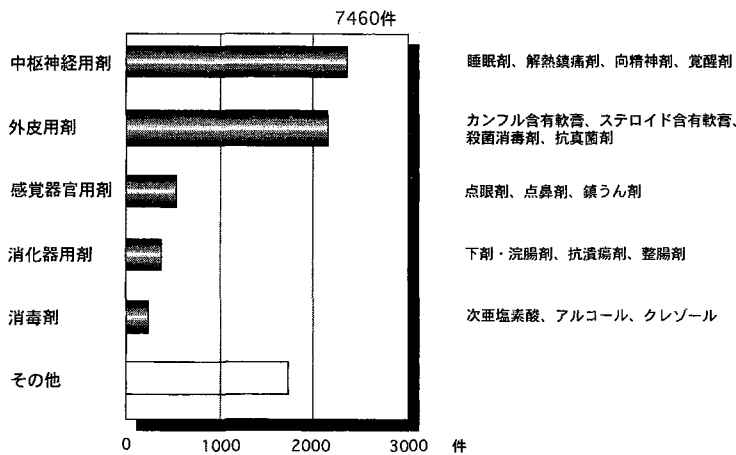


図3 医薬品中毒と内訳

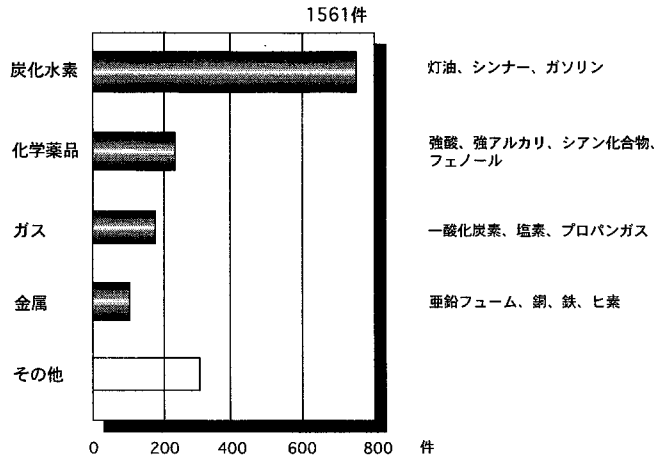


図4 工業用品中毒と内訳

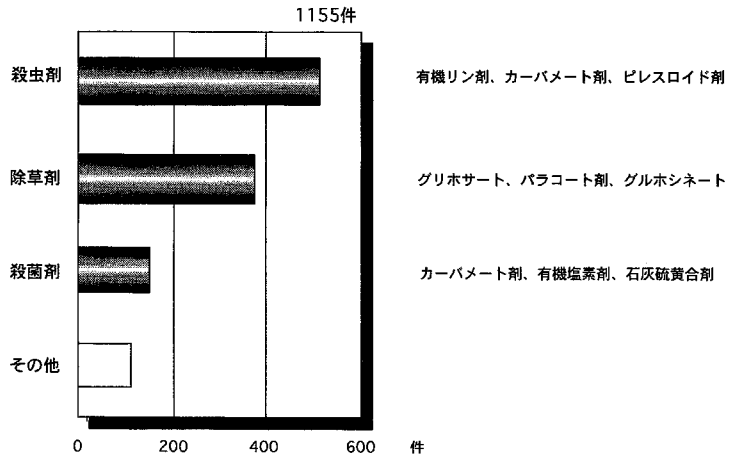


図5 農業用品中毒と内訳

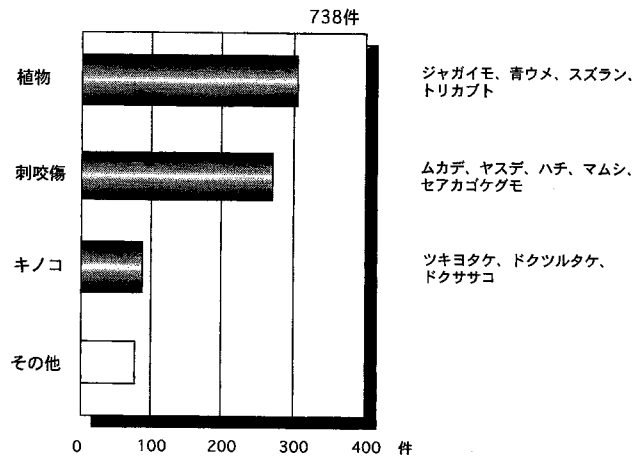


図6 自然毒中毒と内訳

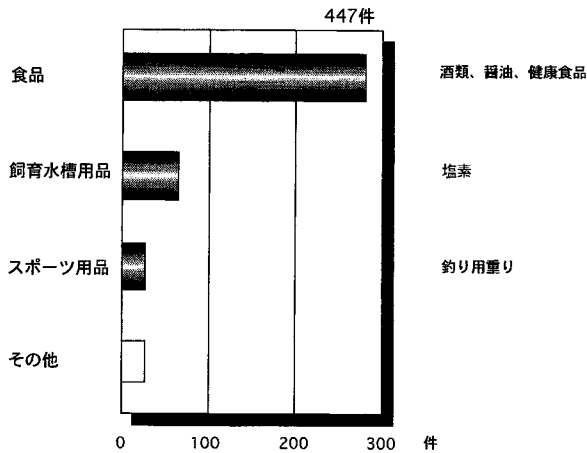


図7 食品中毒その他と内訳

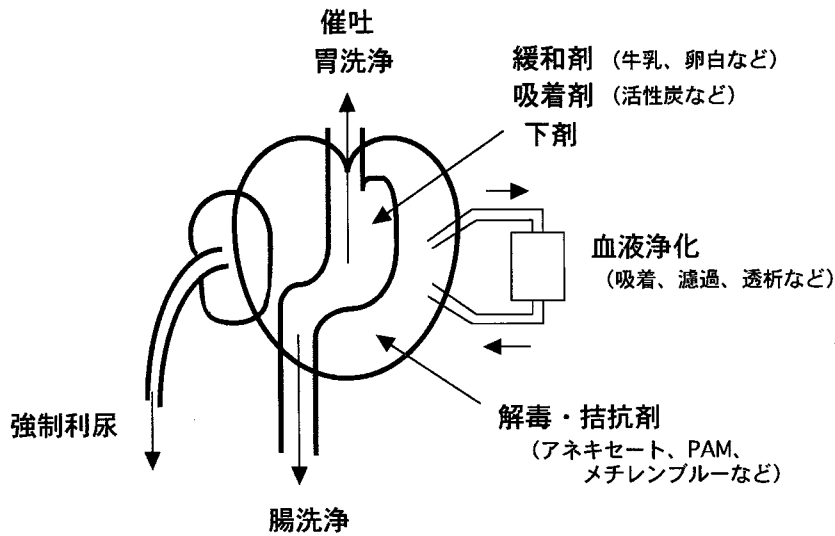


図8 薬物中毒の一般的治療

現場での対応

表1に中毒発生時の要点を示す。事故や災害の場合にも言えることだが、被害を最少限に食い止めるにはすばやく正確な判断、対応が必要である。特に、中毒の場合は診断すなわち根拠が重要で、それにより応急処置が決定される。消防署や医療機関に連絡し救援や指示を受ける場合にも、表1の要点を思い出し落ち着いて対処することが大切である。また、服毒や誤飲ではその後の治療を迅速かつ有効にするため、できるだけ毒物や吐物を医療機関へ持参すべきである。なお、毒物が強酸、強アルカリ、農薬などの場合には二次の中毒に注

意する。

図8に服毒や誤飲による薬物中毒の一般的治療法を示す。ちなみに、真ん中のハート型は循環器系、胃腸に見えるのは消化器系、左のそら豆型は泌尿器系を表わす。現場でできるのは吐かせるすなわち催吐と、牛乳や卵白などの緩和剤を飲ませることまでで、あとは医療機関で行う治療法である。しかし、催吐、緩和剤服用が常に有効とは限らず、薬物によっては逆に中毒症状を悪化させることがある。表2に催吐、緩和剤の注意点とその理由を示す。

主な中毒 10

筆者が過去10年間に経験した中毒例をもとに日常的な10の中毒を表3に示す。以下これらの中毒の注意点と対処法を中心に述べる。図8～図16に各々の要点をまとめたので参照頂きたい。

1) タバコ誤食 (図9)

タバコ誤食の患者は当院でもよくみられる。乳幼児に多くほとんどは軽症である。児がタバコを口に入れても通常はすぐ吐き出すためである。食べたかどうか不明な時は体重1kgあたり10～15mlの水を飲ませ、人さし指で舌のつけ根を押し吐かせる。その上で2時間経っても症状がなけ

表3 主な中毒 10

1. タバコ誤食
2. ボタン電池誤飲
3. 洗剤・漂白剤中毒
4. 睡眠薬中毒
5. 消毒剤中毒
6. シンナー中毒
7. 強酸・強アルカリ中毒
8. CO中毒
9. 有機リン中毒
10. ハチ刺傷

れば一応心配ないと考えてよい。しかし、灰皿がわりに使用したジュース缶内のニコチン液を児が誤飲した場合は重症になることがある。不安な時はあわてず病院で受診する。なお、子供のタバコ誤食は親の責任であり、常にタバコを子供の手の届かぬ所に保管すべきである。

2) ボタン電池誤飲 (図10)

ボタン電池誤飲も幼児に多い。ボタン電池は現在酸化マンガン電池、水銀電池、リチウム電池の主に3種類がある。ボタン電池は通常、胃内に落ちれば48時間以内に自然排泄される。だから腸に至れば一安心だが、途中で留まると摘出が必要になる。理由は二つある。第一に、電池周辺に電気分解でアルカリが生成され、このアルカリが周辺組織を腐食するからである。滞留8時間で潰瘍が形成され、この傾向は新品の電池ほど強いという²⁾。第二に、胃内で滞留すると胃酸で電池の外壁が腐食され内容液が漏れるからである。もともと電池内には電解液として強アルカリが入っているため、漏れると周辺組織が腐食される。胃内で水銀電池は8時間、他の電池は72時間滞留すれば液漏れの危険がある。ボタン電池誤飲の有無はレントゲンですぐ確認でき、胃内なら内視鏡や透視下

1. タバコ誤食



成分	ニコチン *紙巻タバコ1本にニコチン16-24 mg
毒性	致死量 成人 30-60 mg (タバコ約2本) 幼児 10-20 mg (タバコ約1本)
作用	中枢神経、自律神経節、運動神経末端をはじめ興奮、のち抑制
症状	軽症 吐気、嘔吐、腹痛、よだれ、下痢、めまい 重症 不穏、興奮、顔面蒼白、虚脱、呼吸麻痺
注意点	乳幼児に多いがほとんどは軽症 摂取後2時間症状なければ一応心配ない 吸いがらの入った水の誤飲は危険 精神発育遅滞児では大量摂取、くり返しの恐れ
対処法	あわてず病院へ

図9

2. ボタン電池誤飲



成分	アルカリ (NaOH, KOH, LiOH) 酸化水銀など
毒性	致死量 NaOH, KOHは10 g, LiOHは約5 g 酸化水銀は20 mg/kg
作用	電気分解による体内生成と液漏れ
症状	消化管粘膜の壊死、穿孔 口腔、咽頭の灼熱感、腹痛、血便 嚥下困難、呼吸困難、腎障害 (酸化水銀で)
注意点	ほとんどは48時間以内に自然排泄 腸に至れば一安心、途中で留まると摘出が必要 新品が危険 電気分解により8時間で局所に潰瘍形成 胃内で水銀電池は8時間、他は72時間以後液漏れ
対処法	すみやかに病院へ

図10

に磁石で、また腸内なら浣腸で摘出できることが多いので、すみやかに病院で受診する。

3) 洗剤・漂白剤中毒 (図 11)

洗剤・漂白剤には塩素ガス、塩酸、次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウムなどが含まれ、洗浄力の強いものほど酸性またはアルカリ性が強い。たとえばトイレ用洗剤は強酸性、また換気扇用洗剤、漂白剤は強アルカリ性である。これらの容器にはたいてい成分や酸性、アルカリ性の表示がついている。洗剤・漂白剤には粘膜刺激、組織壊死作用があり、トイレや風呂場などせまい室内で使用すると吸入しただけで中毒を起こすものがある。特に、塩素系洗浄剤と酸性洗浄剤を混ぜると塩素ガス発生により中毒を起こしやすい。必ず注意書きを守って使うことが大切である。吸入の場合は戸外に避難させ、新鮮な空気を吸わせる。また、服毒・誤飲、付着の場合には7)の強酸、強アルカリ中毒に準じて対処し、すみやかに病院で受診する。

4) 睡眠薬中毒 (図 12)

睡眠薬は中枢神経用薬に含まれベンゾジアゼピン系、バルビツール系、プロムワレリル尿素系の3つが一般的である。日本中毒情報センターの報告では医薬品中毒の中で睡眠薬中毒が最も多く10.8% (391/3629 件) を占める。ほとんどが自殺企図である。しかし、バルビツール系以外では大量服毒でも致死量には至らぬことが多い。従って睡眠薬中毒の場合は意識がなければ無理に吐かせず、すみやかに病院で受診する。なお、睡眠薬中毒ではアルコール、向精神薬を併用することが多く、特に後者では低血圧、不整脈が長引くので注意する³⁾。

5) 消毒剤中毒 (図 13)

消毒剤として一般に使用されているのはフェノール、クレゾール、塩化ベンザルコニウムなどである。これらの薬剤はいずれも組織の凝固壊死を起こすが、大量服毒でないかぎり致命的になることは稀である。誤飲は幼児、痴呆老人に多い。服毒・誤飲すると悪心、嘔吐、灼熱感、腹痛などの消化器症状を来す。また、喉頭浮腫や誤嚥で呼吸困難に陥ることもある⁴⁾。服毒時には牛乳、卵白を飲ませ、また皮膚や眼に付いたら流水で十分洗浄し、その上で至急病院で受診する。

6) シンナー中毒 (図 14)

シンナーはトルエン、メチルアルコール、キシレンなどの混合有機溶剤で、トルエンが50～70%と最も多く含まれる。急性中毒は吸入による青少年のシンナー遊びが有名だが、塗装作業中などにも起こる。また、稀に自殺目的でシンナーを服毒する例もある。トルエンには中枢抑制や粘膜刺激作用があり、吸入では頭痛、めまい、けいれん、昏睡など、服毒・誤飲では悪心、嘔吐などが起こる。また、成分のメチルアルコールによる視神経障害や昇圧薬カテコラミンで致死的不整脈を起こすこともある。吸入の場合は汚染源から隔離し新鮮な空気を吸わせ、服毒・誤飲の場合は吐かせず牛乳、卵白を飲ませる。また皮膚や眼に付いたら流水で十分洗浄する。その上で、すみやかに病院で受診する。

7) 強酸、強アルカリ中毒 (図 15)

水中で電離しやすい(電離度が1に近い)酸とアルカリを強酸、強アルカリという。前者には塩酸、硝酸、硫酸などが、また後者には水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどがある。中毒の原因は服毒・誤飲などが多いが比較的にまれな中毒である。ただ強酸、強アルカリとも学校の実験室、工場などで入手でき、また家庭の洗浄・漂白剤にも強い酸性、アルカリ性のものがあるので注意は必要である。強酸、強アルカリとも組織を直接障害し、強酸は凝固壊死、強アルカリは液化壊死を来す。障害の程度は一般に酸よりアルカリの方が強く、病変部位も酸は食道より胃幽門部に多いがアルカリではその逆である。いずれも服毒・誤飲時には短時間で悪心、嘔吐、灼熱感、腹痛などの強い消化器症状を起こす。また、強アルカリ中毒では数日～数週間後に消化管穿孔を来すこともある。服毒・誤飲時には牛乳、卵白を飲ませ、皮膚や眼に付いたら流水で十分洗浄する。その上で、大至急病院で受診する。なお、酸やアルカリを中和しようとしてはならない。中和で発生する熱で組織障害が重症化するからである。

8) CO中毒 (図 16)

CO中毒の多くはガス漏れや不完全燃焼などが原因だが、自殺企図も稀ではない。COは酸素より赤血球のHbと約250倍も強く結合するので赤血球が組織に酸素を運べなくなり酸欠状態が起こ

3. 洗剤・漂白剤中毒



成分	塩素ガス、塩酸、次亜塩素酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、など
毒性	致死量 塩素ガス100 ppm 次亜塩素酸ナトリウム5 ml/kg
作用	粘膜刺激、組織壊死
症状	軽症 気分不快、嘔気、頭痛、咽頭痛、咳、発熱 皮膚粘膜の発赤、腫脹 重症 呼吸困難、意識喪失
注意点	注意書きを守る 塩素系洗浄剤+酸性洗浄剤 →塩素ガス中毒が起きやすい
対処法	戸外へ避難、新鮮な空気吸入。 皮膚や目に付いたら水道水で10分以上洗浄 服毒、誤飲は吐かせず牛乳、卵白を飲ませる すみやかに病院へ

図 11

4. 睡眠剤中毒



成分	ベンゾジアゼピン系、バルビツール系、ブロムワレリル尿素系、など
毒性	致死量 ベンゾジアゼピン系50 g以上 バルビツール系1~2 g ブロムワレリル尿素系30~50 g
作用	中枢神経抑制
症状	軽症 眼気、傾眠、興奮、ふらつき、言葉のもつれ 重症 昏睡、呼吸抑制、ショック、低体温
注意点	意識なければ吐かせず呼吸、脈の触れを確認 アルコール、向精神薬との併用が多い →向精神薬との併用では低血圧、不整脈に注意
対処法	すみやかに病院へ

図 12

5. 消毒剤中毒



成分	フェノール、クレゾール、塩化ベンザルコニウム、など
毒性	致死量 フェノール 1~15 g クレゾール(石鹼水) 100~150 ml 塩化ベンザルコニウム 1~3 g
作用	組織の凝固壊死
症状	服毒・誤飲 悪心、嘔吐、灼熱感、腹痛、ショック 消化管のびらん、潰瘍、穿孔、出血 咳、喉頭浮腫、呼吸困難 接触 びらん、潰瘍、浮腫、出血
注意点	誤飲は幼児、痴呆老人に多い
対処法	服毒、誤飲は吐かせず牛乳、卵白を飲ませる 皮膚や目に付いたら水道水で10分以上洗浄 至急病院へ

図 13

6. シンナー中毒



成分	トルエン、メチルアルコール、キシレンなど
毒性	致死量 吸入 2000 ppm 経口 10~100 ml
作用	中枢抑制、粘膜刺激
症状	吸入 頭痛、めまい、四肢麻痺、けいれん、昏睡 服毒・誤飲 悪心、嘔吐、口内灼熱感、腹痛 接触 紅斑、発疹
注意点	メチルアルコールで視神経障害、カテコラミンで致死的不整脈などが起こる
対処法	吸入は汚染源から隔離、新鮮な空気を吸わせる 服毒、誤飲は吐かせず牛乳、卵白を飲ませる 皮膚や目に付いたら水道水で10分以上洗浄 すみやかに病院へ

図 14

る。症状は頭痛、耳鳴り、めまいなどに始まり、CO濃度が高いと失神、昏睡におちいる。CO中毒の原因がガス漏れの時はうっかり火気や電気スイッチを使用すると爆発の危険があるので注意する。また、CO中毒は火災の被災者にも割と多く認められる。治療は現場から避難、隔離し戸外の新鮮な空気を吸わせるのが第一で、その後大至急

病院で受診する。一見軽症にみえても一週間か十日後急に意識消失が起こる間歇型中毒もあるからである。受診は高気圧酸素タンクのある病院が望ましいが、ない場合は近くの病院で数時間酸素吸入を受けるだけでも酸欠による障害をある程度軽減できる。

9) 有機リン中毒 (図 17)


有機リン中毒は農薬中毒のなかで最も多い中毒である。名寄市と同じ上川支庁管内の旭川赤十字病院からの報告⁵⁾でも、10年間に扱った農薬中毒41例中27例(66%)が有機リン中毒である。中毒の原因はほとんどが服毒である。有機リンは種類が多く、それらの毒性を便宜上ラット、マウスの急性経口毒性値(LD50:単位mg/kg)で100未満を強、100~499を中、500以上を弱に分ける⁶⁾と、現在は弱毒性の有機リンが多いが、服毒量が多ければ重症になる。また、感受性にも個人差があり症状に差が出ることもある。しかし一般に軽症では悪心、嘔吐、よだれなど、中等症では縮瞳、筋攣縮など、重症ではけいれん、昏睡などの症状がみられる。症状発現は通常急速だが、2、3日以後に症状が増強する中間症候群や、数週間後に知覚異常、運動麻痺などがおこる遅発性神経障害もある。また大量服毒では中毒の影響が1ヶ月以上及ぶことも稀ではない。したが

って、有機リン中毒の場合は大至急病院で受診する。なお、有機リン中毒では鑑別のため農薬容器を病院まで持参頂きたい。

10) ハチ刺傷 (図 18)

ハチ刺傷は道内でもめずらしくないが、毎年何人かの死者が出ているので無視できない。ハチの毒は種類により異なるがヒスタミン、セロトニン、ブラディキニンなどが主である。刺すハチはスズメバチ、アシナガバチ、ミツバチが多い。致死量は不明だが注入された毒量が多い時や強いアレルギー反応であるアナフィラキシーを起こすと重症になる。刺さった針は毛抜きやピンセットで抜き取り、傷口から毒を吸い出して石鹸で洗い流す。以前ハチに刺されたことのある人が再び同じ種類のハチに刺されるとアナフィラキシーの危険が高い。刺されて15分以内に全身のかゆみ、じんま疹、息苦しさなどがあればアナフィラキシーショックの前兆と考え至急病院で受診する。

7.強酸・強アルカリ中毒




酸 アルカリ

成分	塩酸、硫酸、硝酸 水酸化ナトリウム、水酸化カリウム
毒性	致死量 成人 10g
作用	強酸→凝固壊死、強アルカリ→液化壊死
症状	服毒・誤飲 悪心、嘔吐、口内灼熱感、腹痛 消化管のびらん、潰瘍、穿孔、出血 接触 びらん、潰瘍、浮腫、出血
注意点	強アルカリは数日以後も消化管穿孔の恐れ 中和しない→中和熱でさらに重症化
対処法	服毒、誤飲は吐かせず牛乳、卵白を飲ませる 皮膚や目に付いたら水道水で10分以上洗浄 大至急病院へ

図 15

8.CO中毒



成分	CO
毒性	致死量 1000 ppm CO-Hb60-70%以上
作用	赤血球Hbと結合し酸素運搬を阻害→酸欠
症状	頭痛、耳鳴り、いらいら (CO-Hb 20~30%) 嘔吐、めまい、錯乱 (30~50%) 失神、昏睡 (50%以上)
注意点	ガス中毒では火気、スイッチに注意→爆発の恐れ 火災の被災者にも多い 間歇型中毒の可能性
対処法	避難、隔離、新鮮な空気吸入 大至急病院へ

図 16

9.有機リン剤中毒



成分	有機リン剤
毒性	致死量 (mg/kg) 強：100未満 中：100～499 弱：500以上
作用	生体内のアセチルコリン過剰→ 神経興奮による中毒症状
症状	軽症 悪心、嘔吐、腹痛、下痢、発汗、よだれ、頭痛 中等症 失禁、縮瞳、蒼白、筋攣縮、興奮、錯乱 重症 呼吸困難、チアノーゼ、けいれん、昏睡
注意点	有機リンの種類、服毒量、個人差で症状に差 中間症候群、遅発性神経障害の可能性 大量服毒の影響は1ヶ月以上
対処法	大至急病院へ

図 17

10.ハチ刺傷



成分	ヒスタミン、セロトニン、ブラディキニン、など
毒性	致死量：不明
作用	直接刺激、アナフィラキシー
症状	軽症 局所の充血、腫脹、疼痛、悪心、嘔吐、腹痛 重症 喘息様発作、呼吸困難、蕁麻疹、ショック、意識喪失、けいれん
注意点	スズメバチ、アシナガバチ、ミツバチが主 ハチ刺傷の既往ある人は2度目以後が危ない 蕁麻疹はアナフィラキシーショックの前兆
対処法	すみやかに病院へ

図 18

結 語

最近の身近な中毒が何か明らかにし、その内日常的な10の中毒を取り上げ注意点と対処法を中心に述べた。中毒は予防が第一であるが、本稿が万一の場合の参考になれば幸いである。また、この機会に少しでも多くの人が中毒に関心を寄せられるよう期待する。

本稿は1999年9月9日に当院講義室で開催された名寄市民公開講座の内容をまとめたものである。

参 考 文 献

- 1) 日本中毒情報センター：1998年度報告。
中毒研究12：187 - 207, 1999.
- 2) 内藤裕史：ボタン型電池(1)～(5)。
中毒110番, 東京図書, 東京, p59 - 77, 1986.

- 3) 小瀧正年, 辻口直紀, 並木昭義：向精神薬ベゲタミンA®大量服毒による高度低血圧と睡眠薬併用の影響。
名寄市病誌7：46 - 49, 1999.
- 4) 小瀧正年, 藤村直幸, 表 哲夫：オスバン®で高度の口腔咽頭浮腫、びらんを来し窒息状態となった1例。
中毒研究9：427 - 429, 1996.
- 5) 小瀧正年, 表 哲夫, 柴野信義, ほか：当センターにおける最近10年間の急性中毒患者治療の現況と問題点。
旭赤医誌12：6 - 11, 1998.
- 6) 小瀧正年：急性薬物中毒 2 農薬中毒。
エマージェンシー・ナーシング12:16 - 23, 1999.