

(3例)、皮膚・粘膜ピラン(3例)、および経過中の症状として肺炎(3例)、肝機能障害(3例)、腎機能障害(3例)が頻度の高い症状として認められた。注目されるのは、これらの頻度の高い症状には OF に記載されていないものが少なからずあり、頻脈、縮瞳、意識障害、肺炎、腎機能障害、(肝機能障害)などは記載されていなかった。

h) マキロン (表 B-8)

10症例を対象に集計を行った(表 B-8(A))。頻度の高い症状は意識障害(10例)、顔面蒼白(7例)、徐脈(6例)、不整脈、低血圧、呼吸抑制(いずれも4例)などであった。10例中、意識障害、顔面蒼白、徐脈をすべて満たした症例は5例であった。一方、徐脈ではなく頻脈を呈した症例も2例あったが、これらは意識低下を伴うものの、顔面蒼白は呈していなかった。頻度の高い症状は、呼吸抑制を除くとすべて OF に記載されており、OF には他に数個以上の症状が記載されていた。

症状から起因物質を検索する際に、「傾眠+顔面蒼白+徐脈」で複合検索を行うと総合 OF386物質から4物質にまで絞り込む事が可能であり、この中にマキロンも含まれていた(表 B-8(B))。一方、「意識障害+頻脈+低体温」でも12物質が該当し、マキロンが含まれていた。このように、マキロンは比較的多くの症状が高頻度に共通のパターンで出現しており、症状から起因物質を推定する際にも効率良く絞り込む事が可能であった。

i) 六十〇(ムトー)ハップ (表 B-9)

死亡した3症例を含む10症例を対象に症状の集計を行ったところ、嘔吐(6例)と意識障害(5例)が頻度の高い症状であった。し

かし、意識低下の程度は比較的軽いものと高度なものに別れており、嘔吐と意識障害を共に示した例は3例のみであった。これらはいずれも OF に記載されており、OF にはさらに興奮、痙攣、下痢など約10の症状が記されていたが、今回の10症例中には認められなかった。嘔吐、意識障害ともに該当する起因物質は非常に多くあり、症状のみからムトーハップの中毒を推測する事は困難であると思われる。実際の症例でも呼気のイオウ臭や口周囲の黄色の付着物などが原因追求の手がかりとなっていた。

j) 有機リン (表 B-10)

10症例(うち3例は死亡)を対象に観察された症状を集計したところ、意識障害(9例)、縮瞳(8例)、頻脈(4例)、筋線維性攣縮、運動麻痺、低血圧、チアノーゼ、嘔気、対光反射消失(いずれも3例)などが認められた。チアノーゼと対光反射消失を除くと、いずれの症状も OF に記載されており、OF には他にも多くの症状が記載されていた。

「縮瞳+頻脈」で複合検索を行うと総合 OF 中で43件(全 OF 中で85件)が該当した。さらに「意識障害(昏睡、傾眠、昏迷)+縮瞳+頻脈」で検索を行うと全 OF 中で79件が該当し、この中に有機リンは含まれていた。さらに「医薬品ではない」という条件を加えると16物質にまで絞り込まれた。

k) グリホサート (表 B-11)

死亡2例を含む10症例の集計で、頻度の高い症状は嘔気(10例)、意識低下(5例)、嘔吐(5例)であった。いずれも OF に記載された症状であり、OF には他にも多くの症状が記載されていたが、検討を行った10例中

には認められない症状も少なくなかった。高頻度に出現した症状は特異性の低いものばかりであるため、症状から起因物質としてのグリホサートに到達するのは困難であると思われる。

l) **グルホシネート** (表 B-12)

死亡 4 例を含む 10 症例の集計で、頻度の高い症状としては、意識障害(7 例)、痙攣(6 例)、低血圧(5 例)、嘔気(5 例)、嘔吐(4 例)、呼吸抑制(3 例)などが認められた。これらの症状はいずれも OF に記載されており、OF には他にも数個の症状が記載されていた。

「意識障害+痙攣」では全 OF 中で 382 件の物質が該当した。さらに「意識障害+痙攣+低血圧」では 164 件、「意識障害+痙攣+嘔気 or 嘔吐」では 332 件が該当し、いずれもグルホシネートは含まれていた。グルホシネートは高頻度に共通して出現する症状が複数個あるが、いずれも特異性が低いいため、やはり症状から起因物質に到達するのは困難であると思われた。

m) **クサノン A 乳剤** (表 B-13)

死亡 3 例を含む 10 症例の検討では、意識障害(9 例)、縮瞳(8 例)、対光反射消失(5 例)、低血圧、嘔吐(いずれも 4 例)、顔面蒼白、頻脈、チアノーゼ、嘔気、メトヘモグロビン血症(いずれも 3 例)などが高頻度に認められた。これらの症状はいずれも OF に記載されていた。

上記の症状のうち「メトヘモグロン」は 104 物質が該当し、「メトヘモグロビン+縮瞳」により 14 件に、「メトヘモグロビン+縮瞳+意識障害」によって 13 件にまで絞り困れ、いずれの場合もクサノン(DCPA)は含まれていた。本物質は高頻度に共通して出現する症状が多く見られるが、特にメ

トヘモグロビンという特異性の高い症状が得られると効果的に起因物質を絞り込むことが可能であった。しかし、実際の症例でメトヘモグロビンは数日して出現するため、来院直後の診断には利用できない症状である。

n) **アジ化ナトリウム** (表 B-14)

8 症例を対象に症状を集計したが、意識障害が 3 例に認められた以外には頻度の高い症状はなかった。これは OF に記載された症状であり、OF には他にも多くの症状が記載されている。今回の症例は比較的軽症例が多かったためか、出現した症状が少なく非特異的なものが殆どであった。そのため症状から起因物質に到達するのは困難であると思われた。

o) **塩素ガス** (表 B-15)

10 症例を対象に症状を集計したところ、嘔気(7 例)、呼吸困難(6 例)、咳(4 例)、嘔吐(3 例)などの症状が高頻度に認められた。しかし、呼吸困難と嘔気を同時に示した症例は 3 例のみであった。これらの症状は OF に記載されており、OF には他にも多くの症状が記載されていた。本物質はかなり高頻度に出現する症状が複数個あるにもかかわらず、同時に出現する割合が低く、しかも非特異的な症状であるため、症状を機械的にあてはめるだけでは起因物質に到達するのは困難であると思われた。

p) **シアン化合物** (表 B-16)

6 症例を対象に症状を集計したが、嘔気(3 例)と縮瞳(2 例)が比較的高頻度に認められたのみであった。これらの症状は OF に記載されており、OF には非常に多彩な症状が記載されていたが、検討した 6 例はいずれも生存例で軽症であったためか、症状

は軽度で限定的なものであった。重篤例では服薬後急速に全身状態が悪化することを考慮すると、症状から起因物質を推定して治療に役立てるのは困難であると思われる。

q) **砒素化合物** (表 B-17)

死亡1例を含む8例を対象に集計を行ったところ、嘔気(7例)、嘔吐(6例)、下痢(4例)、低血圧、腹痛、肝機能障害(いずれも3例)が高頻度に認められた。これらはすべてOFに記載されており、OFにはさらに多くの症状が記載されていた。しかし、これらの症状は非特異的なものであるため、「嘔気/嘔吐+下痢+低血圧+腹痛」で複数検索を行っても、全OF中で砒素を含む59の物質が候補となった。これに対して医薬品を除外すると39物質に絞り込むことができた。

r) **フッ化物** (表 B-18)

死亡1例を含む10症例を対象に集計を行った。頻度の高い症状としては、嘔吐、灼熱感、疼痛(いずれも4例)と発赤(3例)であった。これらはOFに記載されている症状であるが、OFには今回の症例では認められなかった症状がさらに10以上記載されていた。本物質の中毒の場合も、症状だけから起因物質に到達することは困難であると推測される。

s) **トリカブト** (表 B-19)

10症例を対象に症状を集計すると、不整脈(9例)、低血圧(8例)、徐脈(6例)、嘔吐(5例)などが高頻度に認められた(表 B-19(A))。また、不整脈と徐脈と低血圧を同時に呈した症例は5例あり、出現頻度の高い症状が強く関連して認められた。これらの症状は、徐脈を除きすべてOFに記載されていた。また、OFには他にも多彩な症状が

記載されていた。

症状から原因物質を推定すると、不整脈を呈する物質は総合OF386件中165件あり、低血圧、徐脈、嘔吐は各々132、104、346件が該当し、いずれも特異性の低い症状であった。しかし、これらの症状を組み合わせて複合検索をすると候補物質は減少し、「不整脈+低血圧+徐脈+嘔吐」では30物質にまで絞り込むことができた(表 B-19(B))。

t) **ツブ貝** (表 B-20)

12症例を対象に症状を集計した。急性中毒症例調査用紙に記載のある症状で出現頻度の高いものは嘔気(3例)のみであった。しかし、他にめまい、船酔い感、しびれ、視力低下などの症状が高頻度(10例)に出現していることが特徴的であった。しかし、それらは単一の用語で表現され難いことから、起因物質の検索に用いる用語としては適用困難であった。

(2) 各症状の特異性と選別性 (表 C-1~C-3)

JPICの急性中毒症例調査用紙の来院時症状として記載されている症状が、オリジナルファイル(全OF671件、および総合OF386件)中の何件の物質において検出されるかを検討した。まず、配列された順に精神・神経症状、循環器症状、呼吸器症状、皮膚・粘膜症状、消化器症状、泌尿器症状、神経・精神・その他症状に大別して、それぞれの領域(症状群)における出現頻度を見てもと、神経・精神症状では、痙攣(74%)と紅潮(21%)の頻度が高く、循環器症状では、頻脈(51%)、不整脈(49%)、次いで徐脈(36%)、低血圧(32%)であった(表 C-1)。呼吸器症状では呼吸困難(46%)と呼吸抑制(47%)が多

く、消化器症状では嘔吐(89%)、下痢(51%)、嘔吐(41%)の頻度が高かった。泌尿器症状群を除くと、いずれの症状群にも出現頻度の高い症状が1ないし4個あり、異なる症状群の症状の有無を確認することが、原因物質を絞り込む上で前提条件であると考えられた。

次に、すべての症状を該当する起因物質の多い順に列挙したのが表 C-2 である。全 OF、総合 OF のいずれにおいても出現頻度、順位はほぼ同等であった。嘔吐(89%)、痙攣(74%)、頻脈(51%)、下痢(50%)の4症状は全文検索で50%以上の OF において検出された。また、不整脈、疼痛、呼吸抑制、呼吸困難、興奮、嘔気は40%~50%の OF に認められた。これらを含めて17の症状は全 OF の20%以上(約150物質)が該当することが明らかとなった。

二つの症状の組み合わせによる候補物質の絞り込みの程度を検討した(表 C-3)。例えば、最も頻度の高い「嘔吐」と組み合わせる複合検索を行なった場合には、「黄疸」、「無尿」あるいは「ビリラン」と組み合わせる場合に最も候補物質が少なくなり、約70件の物質が得られた。しかし、これらの3症状はもともと出現頻度が最も低い症状であり、単独でも80件弱の候補しかないため、「嘔吐」と組み合わせても選別力はほとんど増強されなかった事になる。他の症状同士の組合せを見ても、概ね各々の頻度を掛け合わせた程度の絞り込みしかなされていない場合が大半である(表 C-4)。

複合検索を行なって実際に得られた候補物質の数(表 C-3)と出現率を掛け合わせて得られた予測数(表 C-4)の比を算出して、組合せによる絞り込みの程度を検討

したのが表 C-5 である。実際の候補物質数(A)と予測数(C)が一致すれば、その比(A/C)は1となり、比が1より大きい場合は2つの症状間の相関が強いことを意味する。一方、比が1よりも小さい場合には2つの症状間には相関に乏しいことになり、このような症状を組み合わせた場合には効果的な候補物質の絞り込みが可能となる。比が1.25よりも大きい組み合わせは、「呼吸抑制と頻脈(1.34)」、「散瞳と頻脈(1.52)」など37の組合せが認められた(表 C-5)。なかでも、比が1.5以上と特に強い相関を示したのは「腹痛と下痢」、「徐脈と頻脈」、「低血圧と徐脈」、「散瞳と頻脈」、「散瞳と呼吸抑制」、「散瞳と興奮」、「散瞳と徐脈」、「幻覚と呼吸抑制」、「幻覚と徐脈」、「幻覚と散瞳」、「紅潮と徐脈」、「呼吸停止と興奮」、「呼吸停止と徐脈」、「呼吸停止と散瞳(2.11)」および「呼吸停止と幻覚」の15組であった。これらの大半は交感神経系あるいは副交感神経系の刺激ないし抑制で関連付けることが可能であると思われる。

一方、実際と予測の比が0.8よりも小さく、両者の関連性が特に低いと推測される組合せは、「呼吸抑制と下痢(0.76)」、「呼吸困難と呼吸抑制(0.80)」、「興奮と呼吸困難(0.78)」、「徐脈と呼吸困難」、「徐脈と腹痛」、「低血圧と嘔気(0.71)」、「散瞳と下痢(0.76)」など16の組合せであった。これらの組合せのなかには「呼吸困難と呼吸抑制(0.80)」など理解し難い組合せが少なからず存在した。

D. 考察

症状から起因物質を効果的に推測しうる物質の数は少ない(表 B-1~B-20)。今回検討した 20 物質中で絞り込みが効率的に実施できたのは、タバコ(*1)、防水スプレー(*2)、マキロン、有機リン、クサノン(*3)、トリカブトの 6 件だけであり、残りの 14 物質では種々の理由により絞り込みが困難であった。また、効率的な絞り込みが可能であった物質についても 1 症例の症状だけでは、必ずしも絞り込みは容易ではなかった(*1~*3)。それは、中毒の臨床例には教科書的な症状が常にすべて出現するとは限らない事、また、出現頻度の高い症状が複数個あっても、それらが共に観察される割合は必ずしも高くない事などが原因であった。症状から中毒起因物質を推定するのが困難な条件を分類すると、1)高頻度に出現する症状がないかあるいは少ない場合、2)高頻度に出現する症状が複数個あるが、それらが同時に観察される割合が低い場合、3)高頻度に出現する症状が複数個あるが、それらがいずれも特異性が低い場合、4)その他、に大別された。1)に該当するのは、ホウ酸団子、カルシウム拮抗剤、ベゲタミン A、アジ化ナトリウム、フッ化物、であった。2)に該当するのは、タバコ(*1)、防水スプレー(*2)、アセトアミノフェン、塩素ガス(2および3))であった。3)に該当するのは、ムトーハップ、グリホサート、グルホシネート、塩素ガス(2および3))、砒素化合物であった。4)にはクレゾール、クサノン(*3)、シアン、ツブ貝が該当した。

症状に該当する起因物質は予想以上に多く(表 C-2)、50%以上の OF に認められる症状が 4 つあり、20% (約 150 物質)以

上の OF において検出される症状が 17 確認された。これらの症状は特異性に乏しいため、起因物質の推定には有効ではない。そこで、症状の組合せから起因物質を推測することになるが、2 つの症状を組合せても必ずしも効果的に候補物質が絞り込めるとは限らなかった(表 C-3)。実際に複合検索を行なって得られる候補物質数(A)と該当率の掛け算により得られる予測物質数(C)との比を比較してみると、概ね各々の頻度を掛け合わせた程度の絞り込みしかなされていらない場合が大半であった(表 C-4)。両者の比(A/C)が 1 より大きい場合は 2 つの症状間の相関が強いことを、また、比が 1 よりも小さい場合には 2 つの症状間には相関に乏しいことを意味する。比が 1.25 よりも大きい組み合わせは 37 組、比が 0.8 よりも小さい組み合わせは 16 あり、後者の組み合わせは絞り込みを効率的に進める上で有用であると考えられた。

E. 結論

実際の中毒例においては定型的な症状を呈する割合が低いのみならず、同時に出現する症状のパターンが不定であるため、臨床症状の組み合わせから中毒起因物質を推定することが困難な物質が多数存在する。また、「嘔吐」や「痙攣」などに代表される症状の多くは、予想以上に出現頻度が高いため、起因物質を推測する上での選別力が低いことが明らかとなった。本中毒診断支援システムの最大の利点は可能性のある起因物質を遺漏なくリストアップする事が可能な点であるが、本システムを用いて候補物質の絞り込みを効果的に行うには、異なる症状群(循環器系、呼吸器系、中枢神

経系、消化器系など)の症状を得る事、(問い合わせの応答時に)選別力の高い症状および症状の組合せを得る努力を行うこと、3つ以上の症状を得る事などが有用であった。さらに、分類コード(医薬品、工業用品、etc)を用いた複合検索を行うことにより効果的に起因物質の絞り込みを行う事が可能である。

F. 研究成果の刊行等

なし(第23回日本中毒学会総会へ発表の応募中)

表 A-1: 検討を行った中毒起因物質

＜家庭用品＞	タバコ	9 例
	ホウ酸団子	10 例
	防水スプレー	9 例
＜医療用医薬品＞	アセトアミノフェン	10 例
	カルシウム拮抗剤	7 例
	ベゲタミン	7 例
＜一般用医薬品＞	クレゾール石鹼液	10 例
	マキロン類	10 例
	六十〇(ムトー)ハップ	10 例
＜農業用品＞	有機リン	10 例
	グリホサート	10 例
	グルホシネート	10 例
	クサノンA (NAC+DCPA)	10 例
＜工業用品＞	アジ化ナトリウム	8 例
	塩素ガス	9 例
	シアン	6 例
	フッ化水素	8 例
＜自然毒＞	トリカブト	10 例
	ツブ貝	12 例

表 A-2: 急性中毒症例調査用紙 (一部抜粋)

16) 経路: 1. 経口 2. 眼 3. 経気道 4. 経皮 5. 咬刺傷 6. その他() 7. 不明

18) 状況: 1. 自殺 2. 他殺 3. 医療事故 4. 労災 5. その他の不慮の事故 6. 不明 7. その他()

19) 受診年月日: [][][][]年 [][]月 [][]日 20) 時刻 [][]時 [][]分

22) 現病歴:

23) 搬入までの処置: 0. 無し 1. 催吐 2. 水洗 ([1. 眼 2. 皮膚]) 3. 胃洗浄 4. 吸着剤 5. 下剤 6. 人工呼吸 7. その他([]) 8. 不明

24) 来院時症状: 0. 無症状

01. 意識レベル (Ⅲ-3-9度方式: I-0, II-10, III-100, 又はGlasgow coma scale: M1, M2, M3, I-1, II-20, III-200, M4, M5, M6, I-2, II-30, III-300, V1, V2, V3, I-3, V4, V5, E1, E2, E3, E4)

又は, 1-0 清明, 1-1 傾眠, 1-2 昏迷, 1-3 半昏迷, 1-4 深昏迷)

02. 筋線維性攣縮, 03. 反射亢進, 04. 痙攣, 05. 運動麻痺

11. 顔面蒼白, 12. 紅潮, 13. 頻脈, 14. 徐脈, 15. 不整脈, 16. 低血圧, 17. ショック, 18. 心停止

21. 呼吸困難, 22. 過呼吸, 23. 呼吸抑制, 24. チアノーゼ, 25. 呼吸停止

31. 皮膚粘膜ピラン, 32. 灼熱感, 33. 疼痛, 34. 発赤 (部位 [])

41. 嘔気, 42. 嘔吐, 43. 腹痛, 44. 下痢, 45. 黄疸, 46. 腹水, 47. 腹膜刺激症状

51. 乏尿, 52. 無尿

瞳孔 (61. 散瞳, 62. 縮瞳) (対光反射: 63. 有, 64. 無)

精神症状: 71. 興奮, 72. 幻覚

80. その他 ([])

16) 経路 A: [] + [] + [] + []

17) 経路 B: []

18) []

21) 搬入所要時間: [][]分

22) 来院前症状の有無 [] (1. 有, 2. 無, 3. 不明)

23) [][][][]

24) その他

1. []

部位 []

2. []

部位 []

3. []

部位 []

4. []

部位 []

表 B-1: たばこ

	症状番号(#)	01	04	11	13	14	16	22	32	41	42	62	64	71	72	80		
	生命予後	摂取量	意識レベル	痙攣	顔面蒼白	頻脈	徐脈	低血圧	過呼吸	灼熱感	嘔気	嘔吐	縮瞳	対光反射無	興奮	幻覚	その他	
症例-1	S	3本									○	○			○	△	分裂病	
症例-2	S	12本	II-20/30								○	○					四肢脱力、虚脱	
症例-3	S	10本										○						
症例-4	S	18本									○			○	○			
症例-5	S	30本										○						
症例-6	S	50本×3/4 (水に溶いて)	I-1		○	○		○			○	○	○					
症例-7	S	40本浸出液	I-1		○		1				○	○						
症例-8	S	経皮20本浸出液			○				○	○							脱水症状	
症例-9	S	3本		○過呼吸による	○	○		○		○					○			
症状出現頻度(\$)			3	(1)	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	(1)	
OFの記載			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			(*)

(*) OFに記載されている他の症状: 脱力、錯乱、めまい、頭痛、呼吸麻痺、流涙、流涎、血圧上昇→低下、頻脈→徐脈、不整脈、縮瞳(少量)、散瞳(大量)、発汗

(#) 症状番号: 日本中毒情報センターの急性中毒症例調査用紙において割り振られている症状番号

(\$) 症状出現頻度: 検討した症例中で該当する症状を呈した症例の数。斜線は25%以上のものを示す

表 B-2: ホウ酸ダンゴ

	生命予後	摂取量(mg)	意識レベル	01	12	16	34	42	44	21	31	4	5	63	経過中 その他	検査値の異常	コメント
				紅潮	低血圧	発赤	嘔吐	下痢	呼吸困難	肺水腫	肝機能障害	腎機能障害	DIC				
症例-1	S	225															無症状で経過
症例-2	S	1000									○					LDH 678、GPT 62、RBC 601万 (day 8)	無症状で経過、検査の異常は中毒と関係ないか
症例-3	S	1700															無症状で経過
症例-4	S	2000									○				下痢(潜血+)	GOT 65、GPT 54 (d7)	無症状で経過
症例-5	S	3375	△														痴呆老人、HD4hr 施行
症例-6	S	3500															無症状で経過
症例-7	S	4000														LDH 543(4)	無症状で経過
症例-8	S	7000															無症状で経過
症例-9	S	20000	△	○	○		○	○	○		○					GPT 58 (d6)	精神発育遅滞
症例-10	S	20000		○		○(紅斑)				○		○	○	○	心不全(d7)	血小板減少、全身に紅斑様皮膚病変	day6に急変し重篤化した
症状出現頻度				2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
OF上の記載				○			○	○			△	○					チアノーゼ、ショック、過呼吸、呼吸停止、不穏、頭痛、痙攣、昏睡、悪心、腹痛、出血性胃腸炎、まれに肝障害

表 B-3: 防水スプレー
(A)

症例	症状番号	経過中													その他				
		01	04	13	16	21	22	24	41	42	63	71	80	11		31	32	5	63
	生命予後	意識レベル	痙攣	頻脈	低血圧	呼吸困難	過呼吸	チアノーゼ	嘔気	嘔吐	対光反射有	興奮	その他	意識障害	肺水腫	肺炎	腎機能障害	DIC	
症例-1	生	I-0		○		○	○				○				1				低酸素血症1
症例-2	生												乾性咳嗽						
症例-3	生	I-0				○													
症例-4	生	I-0		○		○					○		発熱	1					
症例-5	生	I-0			2	○	○				○					2			ground glass appearane?
症例-6	生			○		○	○	○					咳嗽			3			IgE異常高値
症例-7	生	I-0	○全身振戦			○	○						全身倦怠	2			2	3	ARDS
症例-8	生	I-0				○			○	○	○			1					発熱1
症例-9	生								○				めまい						コメント:フッ素樹脂の症状でなく有機溶剤系の症状
症状出現頻度	NA	0	1	3	1	7	2	3	2	1		1	NA	4	2	1	1		
OF上の記載						○	○	○	○					○	○	○			咳、胸痛、頭痛、めまい、しびれ、咽頭発赤、悪寒、発熱、震え

(B)

	検索条件	該当数	防水剤の有無
1	呼吸困難	196	有
2	呼吸困難+頻脈	104	有
3	呼吸困難+頻脈+発熱	41	有
4	呼吸困難+頻脈+過呼吸	14	有
5	呼吸困難+頻脈+過呼吸+チアノーゼ+咳嗽	0	無
6	呼吸困難+チアノーゼ	41	無
7	呼吸困難+チアノーゼ+痙攣+全身倦怠	0	無
8	呼吸困難+嘔気+嘔吐+興奮	28	有
9	嘔気+めまい	80	有
10	乾性咳嗽	0	無

表 B-4: アセトアミノフェン

(A)

	生命予後	摂取量(mg)	血中濃度の測定(日)	01 意識レベル	04 痙攣	11 顔面蒼白	12 紅潮	13 頻脈	18 低血圧	21 呼吸困難	22 過呼吸	23 呼吸抑制	31 皮膚粘膜糜爛	33 疼痛	41 嘔気	42 嘔吐	45 黄疸	51 乏尿	61 散瞳	63 対光反射有	11 意識障害	12 痙攣	21 低血圧	4 肝機能障害	5 腎機能障害
症例-1	S	1800	49.5 μg/ml (d1)													○								○	
症例-2	S	600	28.65 μg/ml (d1)																					○	
症例-3	S	2700?	24.7 μg/ml (d1)	1-2(昏迷)	○		○	○										○	○	○	○	○			
症例-4	S	4800	58.3 μg/ml (d1)			○		○																	
症例-5	S	11000	4.9 μg/ml (d1)	I-0											○	○				○				○	
症例-6	S	32000	64.6 μg/ml (d1)	III-300	○			○	○	○		○				○				○	○	○	○	○	
症例-7	S	4800	27.5 μg/ml(d1)	1-1(傾眠)											○	○				○	○			○	
症例-8	D	6000	NA	III-300								○											○	○	
症例-9	D	3180	<1.0 (d2)	清明						○	○			○	○	○	○			○	○			○	○
症例-10	S	4800	23.6 μg/ml (d1)	I-0		○									○	○								○	
症状出現頻度				4	2	2	1	3	1	1	2	1	1	1	4	5	1	1	1			2	2	3	1
OF上の記載(*)				○						○					○	○	○			○				○	○

(*) OFに記載されているその他の症状:

心筋壊死、頻呼吸、全身倦怠、悪心、下痢、腹痛、代謝性アシドーシス、出血傾向、発汗、体温低下

(B)

	検索条件	該当数	アセトアミノフェンの有無
1	肝障害 + 嘔吐	106件	有
2	肝障害 + 嘔吐 + 意識障害	29件	無
3	肝障害 + 嘔吐 + 昏睡	73件	有
4	肝障害 + 嘔吐 + 昏睡 + 嘔気	42件	無

表 B-5: カルシウム拮抗剤

		01	12	13	16	41	42	63	71	72	80	11	31	32	4	経過中
	生命予後	意識レベル	紅潮	頻脈	低血圧	嘔気	嘔吐	対光反射有	興奮	幻覚	その他	意識障害	肺水腫	肺炎	肝機能障害	その他
症例-1	S				1											
症例-2	S				1											
症例-3	S	I-2	○		○			○		○	(退行期妄想)					
症例-4	S	I-1	○			○	○	○	○							
症例-5	S				○											
症例-6	S			○												
症例-7	S										若干尿量多い					
症状出現頻度		2	2	1	4	1	1	2	1	1						
OFの記載		○		○	○	○	○					傾眠、昏迷、めまい、徐脈、不整脈、頭痛、顔面紅潮、肝障害、皮疹				

表 B-6: ベゲタミンA

		経過中症状																
		01	05	11	13	21	22	23	24	25	61	62	63	64	80	32	経過中	
	生命予後	摂取量(錠)	意識レベル	運動麻痺	顔面蒼白	頻脈	呼吸困難	過呼吸	呼吸抑制	チアノーゼ	呼吸停止	散瞳	縮瞳	対光反射有	対光反射無	その他	肺炎	その他
症例-1	S	179T	III-300		○	○	○		○	○				○		低体温		
症例-2	S	10~15T	III-300						○					○				
症例-3	S	20T	III-300	○				○					○	○				CPK1913
症例-4	S	26T	III-300										○	○			2誤嚥性	左上肢のしびれ感6
症例-5	S	27T	III-100														0誤嚥性	低体温
症例-6	S	40T	III-300								○	○		○			3	完治退院
症例-7	S	50~60T	II-20								1							舌根沈下1
症状出現頻度			7	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	3	2			
OFの記載			○			○			○		○	○	○			(*)		

(*) OFに記載されているその他の症状:(クロルプロマジン + 塩酸プロメタジン + フェノバルビタール)
 傾眠、昏睡、顔面紅潮、興奮、口渇、血圧低下、不整脈、肝障害、錐体外路症状、

表 B-7: クレゾール石鹼液

	生命予後	経路	1 意識レベル	4 痙攣	11 顔面蒼白	12 紅潮	13 頻脈	14 徐脈	16 低血圧	17 ショック	22 過呼吸	23 呼吸抑制	24 チアノーゼ	25 呼吸停止	31 皮膚粘膜ピラン	32 灼熱感	33 疼痛	34 発赤	41 嘔気	42 嘔吐	51 乏尿	61 散瞳	62 縮瞳	64 対光反射無	80 その他	11 意識障害	31 肺水腫	32 肺炎	4 肝機能障害	5 腎機能障害	62 溶血	63 DIC	
症例-1	S	直腸	半昏睡	○	○					○																							
症例-2	D	+経皮	Ⅲ-200		○	○			○	○				○								○			1			1	2				
症例-3	D	経皮	Ⅲ-300	1	○			7	7				○	○			○	○	○	○	○	○			1	3	2	1	2			1	
症例-4	S														○	○	○	○	○	○	○	○											
症例-5	S		I-1															○	○	○	○	○		嘔声									
症例-6	D		Ⅲ-100	○					○													○											
症例-7	S	経皮、 眼														○	○	○	○	○	○	○											
症例-8	S		Ⅲ-300				○							○				○	○	○	○	○					5				1		
症例-9	S	吸入					○											○	○	○	○	○											
症例-10	S		I-1									○			○	○																	
症状出現頻度			7	1	4	1	4	1	4	1	1	1	1	2	1	2	1	5	1	1	1	1	4	2		4	2	1	3	4	1	1	
OFの記載									○	○	○	○	○			○								発汗、 脱力、 頭痛、 めまい		○		△	○				

表 B-8: マキロン

(A)

		01	11	13	14	15	16	23	24	41	42	62	63	31	32	4	5	80
	生命予後	意識レベル	顔面蒼白	頻脈	徐脈	不整脈	低血圧	呼吸抑制	チアノーゼ	嘔気	嘔吐	縮腫	対光反射有	肺水腫	肺炎	肝機能障害	腎機能障害	その他
症例-1	S	II-10傾眠	○		○			○										冷汗
症例-2	S	II-30~III-100	○		○	○	○	○		○								
症例-3	S	I-1	○		○		○	○	○				○					低体温、呼吸休止
症例-4	S	傾眠			○	○	1						○					発汗過多、低体温、四肢冷感、口渇 ¹
症例-5	S	傾眠	○			1(A-V block)												発汗
症例-6	S	II-10		○											○	○	○	低体温
症例-7	S	M5V5E3	○					○	○	○	○		○	○				
症例-8	S	I-1傾眠		○						○						○		高血圧、頭痛 ¹
症例-9	S	III-200	○		○		1	○				○	○					高血圧
症例-10 (+タバコ)	S	I-3	○		○	○				○	○							+タバコ
症状出現頻度		10	7	2	5	4	4	4	3	3	3	1	4	1	1	2	1	
OFの記載		○	○		○	○	○				○		○		○			発汗、低体温、四肢冷汗、脱力、高血圧

(B)

	検索条件	該当数	マキロンの有無
1	顔面蒼白	26	有
2	傾眠+顔面蒼白+徐脈	4	有
3	傾眠+顔面蒼白+徐脈+呼吸抑制	3	有
4	傾眠+顔面蒼白+徐脈+呼吸抑制+発汗	2	有
5	傾眠+顔面蒼白+徐脈+呼吸抑制+冷汗	0	
6	顔面蒼白+徐脈+不整脈+低血圧	2	有
7	顔面蒼白+徐脈+低血圧+呼吸抑制	2	有
8	傾眠+顔面蒼白+発汗	3	有
9	意識障害+頻脈+低体温	12	有

表 B-9: 六十〇ハップ

			01	11	13	16	17	18	21	22	24	25	31	33	41	42	51	61	63	64	11	21	31	32	4		
	生命予後	摂取量	意識レベル	顔面蒼白	頻脈	低血圧	ショック	心停止	呼吸困難	過呼吸	チアノーゼ	呼吸停止	皮膚粘膜	疼痛	嘔気	嘔吐	乏尿	散瞳	対光反射有	対光反射無	意識障害	低血圧	肺水腫	肺炎		肝機能障害	検査値の異常、その他
症例-1	S	キャブ1杯											○ 口唇														
症例-2	S	キャブ1杯	I-0										○ 前胸部		○	○			○							○	LDH 722, GOT 149, K 2.9, GFで多発潰瘍
症例-3	S	25 ml	I-1		○				○	○						○								○		LDH 661, BE -11.6	
症例-4	S	60 ml	清明 (痲呆有)	○									○			○			○								
症例-5	D	100 ml	III- 300(CPA)	○							○	○				○											誤飲後すぐCPAとなり蘇生後近医へ搬送したが、5時間後に呼吸不全で死亡→誤飲、窒息による死亡か
症例-6	S	150 ml	I-1													○								○ (誤嚥)		痲呆有り、LDH 606, BE -9.9, WBC 15100	
症例-7	D	200 ml	III- 100			○	○										○	○	○	○	○	○	○			BE -9.4, 広範囲熱傷で入院中	
症例-8	S	200 ml																								症状なし、頭部外傷で入院中	
症例-9	D	250 ml	III- 300					○				○						○	○							精神障害あり、CPA来院	
症例-10	S	800 ml	I-0												○	○										精神科入院中	
症状出現頻度			5	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1		
OFの記載			○			○			○				○		○	○					○		○	○			嗜眠、譫妄、興奮、痙攣、下痢、腹痛、発赤、胸痛

表 B-10: 有機リン

	生命予後	摂取量	意識レベル	来院時症状													経過中症状													その他	
				01	02	04	05	11	12	13	14	16	17	21	23	24	25	31	41	42	44	51	62	63	64	11	31	32	4		63
				筋線維性攣縮	痙攣	運動麻痺	顔面蒼白	紅潮	頻脈	徐脈	低血圧	ショック	呼吸困難	呼吸抑制	チアノーゼ	呼吸停止	皮膚粘膜(ヒラン)	嘔気	嘔吐	下痢	乏尿	縮瞳	対光反射有	対光反射無	意識障害	肺水腫	肺炎	肝機能障害	DIC		
症例-1	S	含んで、すぐに吐き出す				○				○								○					○							胃びらん、炎症	
症例-2	S	100ml(DDVP50%乳剤)	半昏睡	○			○					○			○	○														発汗、流涎	
症例-3	D	100ml(CYAP50%乳剤)	Ⅲ-200~300半昏睡							○		○			○																
症例-4	S	50ml(MEP50%乳剤)	I-1						○						○				○	○	○	○					3			呼吸停止2	
症例-5	S	50ml(DMT P40%乳剤)	Ⅲ-100											○									○	○						喘鳴、筋緊張低下	
症例-6	D	50ml(MEP50%乳剤)	I-3?																			○			5		6				
症例-7	D	200ml(MEP50%乳剤)	E1		2			○		5	○							○					○			3	3			尿失禁、発汗、下痢2、喀痰2	
症例-8	S	30ml(アセフェート10%乳剤)	I-1						○									○					○	○		1					
症例-9	S	300ml(イソキサチオン50%乳剤)	M6V5E3	○	1			○	○				○										○	○		○	1		5	1	
症例-10	S	50ml(マラチオン50%乳剤)	Ⅲ-300深昏睡	○	○	○			○		1		○				○						○	○		○	1		1		
症状出現頻度				4	3	3	2	1	2	4	2	4	1	2	2	3	1	1	3	2	1	1	4	2	3	4	1	3	2	1	
OFの記載			○	○	○				○	○	○			○		○		○	○	○		○								(*)	

(*) OFに記載されているその他の症状: 頭痛、不眠、昏睡、不整脈、血圧上昇、A-Vブロック、呼吸麻痺、腹痛、眼痛、結膜充血、流涙、流涎、発汗、体温上昇

表 B-11: グリホサート

			01	11	13	22	33	41	42	43	44	51	61	62	63	64	80	13	4	5	経過中	
	生命予後	摂取量 (mg)	意識レベル	顔面蒼白	頻脈	過呼吸	疼痛	嘔気	嘔吐	腹痛	下痢	乏尿	散瞳	縮瞳	対光反射有	対光反射無	その他	下痢	肝機能障害	腎機能障害	検査値の異常、その他	
症例-1	S	8200	I-0					○	○													
症例-2	S	10250	I-1			○		○		○								○				
症例-3	S	20500	I-0	○				○		○							血尿					
症例-4	S	24600	清明					○			○						発熱		○		GOT 140、GPT 80、LDH 646、BE -5.9	
症例-5	S	20500	I-1				○	咽頭痛	○	○			○?			○?	四肢反射低下(ミオパチーが元々ある)					
症例-6	S	41000	I-0	○	○			○	○							○					Amilase 314、WBC 21800	
症例-7	S	82000	ややdrowsy					○									S-Gにてhyperdynamic					
症例-8	S	123000	III-100					○	○						○		発汗				尿糖+++	
症例-9	D	164000	I-0					○					△(5mm)			○					代謝性アシドーシス(BE -14.6)	
症例-10	D	164000	1-1 傾眠		○			○	○			○							△	○	1病日に心停止、呼吸停止	
症状出現頻度			5	2	2	1	1	10	2	1	1	1	2	1	2	1		1	2	1		
OF上の記載			○		○			○	○	○								○	○	○	徐脈、顔面紅潮、発汗、血圧低下、びらん、呼吸障害、意識障害、WBC増多、代謝性アシドーシス	

表 B-12: グルホシネート

		1	4	12	13	15	16	23	25	31	34	41	42	43	44	62	71	11	32	4	5	63		
	生命予後	意識レベル	痙攣	紅潮	頻脈	不整脈	低血圧	呼吸抑制	呼吸停止	皮膚粘膜ピラン	発赤	嘔気	嘔吐	腹痛	下痢	縮瞳	興奮	意識障害	肺炎	肝機能障害	腎機能障害	DIC	その他	
症例-1	S	傾眠								○		○	○		○									口唇びらん、構語障害
症例-2	S	I-1	1					1				○	○					○						
症例-3	S	II-20傾眠																○						
症例-4	S	無症状	2/3				3	2										○						無呼吸
症例-5	S	I-1										○	○		○			○						間歇的無呼吸
症例-6	D	I-1	1				9				○咽頭	○	○	○				○		○	○			咽頭痛、無呼吸、チアノーゼ
症例-7	D											○				○		○						低体温、昏睡に
症例-8	D	I-1	2			3	3	1										○						
症例-9	S		2	○	○		2		2									○	3	6				
症例-10	D	I-2昏迷	1				1											○	○		3	3	2	
症状出現頻度		7	5	1	1	1	5	3	1	1	1	5	4	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	
OFの記載		○	○		○		○	○	○			○	○		○	○	○	○						徐脈、ショック、チアノーゼ、振戦

表 B-13: クサノンA乳剤

	生命予後	摂取量	来院時症状											経過中症状																					
			意識レベル	筋線維性攣縮	顔面蒼白	頻脈	徐脈	不整脈	低血圧	ショック	呼吸困難	過呼吸	呼吸抑制	チアノーゼ	呼吸停止	嘔気	嘔吐	腹痛	下痢	乏尿	散瞳	縮瞳	対光反射無	意識障害	肺水腫	肺炎	肝機能障害	腎機能障害	メトヘモ	溶血					
症例-1	S	30~40ml																																	
症例-2	S	50~70ml	III-200			○															○	○				2		3	1	5					
症例-3	D	90ml	III-300									○											○		2	10		5							
症例-4	S	100ml	II-10												○	○		○																	
症例-5	S	100ml	深昏睡			○		1							○						○	○	○	1	1										
症例-6	D	100ml	I-3				2	2				○								○	○	○	2	0		1									
症例-7	D	100ml	III-300	○					○	○											○	○	1	3	1	1	3								
症例-8	S	200ml(約1カップ)	III-300		○	○						○									○	○	1			2	2	5	14						
症例-9	S	最大200ml	II-20		○				○	○	○										○		1	1			2	4							
症例-10	S	250ml	昏迷		○				○	○					○	○	○				○														
症状出現頻度			9	1	2	7	1	2	4	2	1	3	1	1	3	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
OFの記載			○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(*) OFに記載されている他の症状(DCPA):
皮膚・粘膜の糜爛、発赤、痙攣、代謝性アシドーシス

参考:

- 「メトヘモグロビン」によって検索される物質は104件(全OF中)。
- 「メトヘモグロビン + 縮瞳」によって検索される物質は14件でDCPAも含まれている。
- 「メトヘモグロビン + 縮瞳 + 意識障害」によって検索される物質は13件でDCPAも含まれている。

表 B-14: アジ化ナトリウム

			01	11	13	16	17	31	33	41	42	63	80	
	生命予後	摂取量 (mg)	意識レベル	顔面蒼白	頰脈	低血圧	シヨック	皮膚粘膜ピラン	疼痛	嘔気	嘔吐	対光反射有	その他	検査値の異常、その他
症例-1	S	?	II-10								○			軽症、お茶を飲んで発症した4人の一人
症例-2	S	?	I-0 (一過性に意識消失)	○	○					○	○	○	眼球結膜充血	軽症、事件
症例-3	S	?						○ (舌)						軽症、実験中のミス
症例-4	S	1.5 g (シカプリーブ)												殆ど症状なし
症例-5	S	? (ガス吸入)							○ (背部)				眼球充血、動悸、全身倦怠	軽症、実験中にアジ化水素を吸入
症例-6	S	9 mg	I-0		○	○								WBC 11400、その他症状なし
症例-7	S	?						○ (口腔)						検査data正常、軽症
症例-8	S	?	I-0 (一過性に意識消失)				○	○						Met-HB 1.4%、痴呆あり、軽症
症状出現頻度			3	1	2	2	1	2	1	1	2	1		
OFの記載			○		○	○	○		○	○	○			めまい、失神、昏睡、しびれ、頭痛、動悸、胸痛、肺水腫、下痢、発汗、白血球増多、高体温、低体温

表 B-15: 塩素ガス

	来院時症状										経過中症状	
	01	11	13	21	24	33	34	41	42	80	31	
	生命予後	意識レベル	顔面蒼白	頻脈	呼吸困難	チアノーゼ	疼痛	発赤	嘔気	嘔吐	その他	肺水腫
症例-1	S								○		咳嗽	
症例-2	S			○					○	○	血圧170/120	
症例-3	S						○咽頭	○咽喉頭、気管壁	○		めまい、appetite loss、general fatigue	
症例-4	S		○		○				○	○	咳嗽、喘鳴、流涙、眼の充血	
症例-5	S				○				○	○	咳嗽、喘鳴、胸痛、喉頭浮腫、声門浮腫、流涙、眼の充血	
症例-6	S				○				○		血圧170/80、咳嗽、脱力、頭痛	
症例-7	S								○		むせる、胸部しめつけ、流涙	
症例-8	S				○	○						
症例-9	S				○						咽喉頭異和感、喀痰喀出困難	4
症例-10	S				○							0
症状出現頻度			1	1	6	1	1	1	7	3	咳=4	2
OFの記載		○		○	○		○		○	○	(*)	○

(*) OFに記載されているその他の症状:

嗜眠、昏睡、灼熱感、流涙、頭痛、めまい、喘鳴、嘔声、咳、流涎、悪心、肺炎、気管支炎、気管支痙攣、高血圧→低血圧、不整脈

表 B-16: シアン化合物

	来院時症状															その他
	01	11	12	13	15	23	33	34	41	62	63	64	80			
	生命予後	来院までの時間(hr)	摂取量(mg)	意識レベル	顔面蒼白	紅潮	頻脈	不整脈	呼吸抑制	疼痛	発赤	嘔気	縮瞳	対光反射有	対光反射無	
症例-1	?	0.5	KCN100ml	Ⅲ-300			○	○Af								○ T波増高
症例-2	S	0.5	KCN吸入						○		○右肺					
症例-3	S	1	CNBr吸入									○				眼痛、動悸
症例-4	S		NaCN眼							○眼			○	○		
症例-5	S	0.5	NaCN吸入			○	○					○				羞明、頭痛、血圧154/90
症例-6	S	1	HCN吸入		○							○		○		
症状出現の頻度				1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	
OFの記載				○		○	○	○	○			○				(*)

(*) OFに記載されているその他の症状

頭痛、中枢神経刺激→抑制、昏睡、血圧上昇→血圧低下、頻脈→徐脈、過呼吸→呼吸抑制、咳、呼吸困難、気管支炎、肺水腫、肺炎、(チアノーゼ)、嘔吐、腹痛、代謝性アシドーシス

表B-17: ヒ素化合物

	生命予後	来院までの時間(hr)	摂取量(mg)	来院時症状																			経過中症状						経過中					
				01 意識レベル	04 痙攣	11 顔面蒼白	13 頻脈	16 低血圧	17 シヨック	22 過呼吸	31 皮膚粘膜ビラン	41 嘔気	42 嘔吐	43 腹痛	44 下痢	51 乏尿	63 対光反射有り	71 興奮	31 肺水腫	32 肺炎	4 肝機能障害	5 腎機能障害	62 溶血	63 DIC	その他									
症例-1	S	2	亜ヒ酸Na40mg			○	○	○																	2(緑色便)		5					多発神経炎20		
症例-2	D	4.5	亜ヒ酸Na10g	1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
症例-3	S	5	カ-経口摂取																															
症例-4	S	2.5	カ-経口摂取																														頭痛7	
症例-5	S	2.5	カ-経口摂取																														頭痛2	
症例-6	S	2	カ-経口摂取																														頭痛1、中毒疹5	
症例-7	S	1.5	カ-経口摂取					○																										
症例-8	S	28	ヒ化水素吸入																															肉眼的血尿
症状出現の頻度				1	2	2	3	1	1	1	7	7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
OFの記載				○		○	○	○					○	○	○																		(*)	

(*) OFに記載されているその他の症状:
頭痛、嗜眠、譫妄、昏睡、心室性頻脈、心室細動、食道痛、紅潮、発汗、汎血球減少、(末梢神経炎)

表B-18: フッ化物(フッ化水素)

	生命予後	来院時症状													経過中症状					
		01 意識レベル	11 顔面蒼白	16 低血圧	21 呼吸困難	22 過呼吸	24 チアノーゼ	31 皮膚粘膜ビラン	32 灼熱感	33 疼痛	34 発赤	41 嘔気	42 嘔吐	63 対光反射有り	80 その他	11 意識障害	31 肺水腫	4 肝機能障害	5 腎機能障害	
症例-1	S						○	○	○	○					骨壊死					
症例-2	S							○	○						腫脹、皮膚壊死					
症例-3	S							○	○						爪下黒色、皮膚白色					
症例-4	S						○	○	○	○										
症例-5	S		○								○	○	○	代謝性アシドーシス、 胃炎、びらん(内視鏡)				2		
症例-6	S											○	○							
症例-7	D	I-1		2		2							○				2	2	2	
症例-8	S									○					嗄声、咳、痰					
症例-9	S		○	○	○	○							○					7	2	2
症例-10	S												○	角膜損傷						
症状出現の頻度		1	2	2	1	1	2	2	4	4	3	1	4	3						
OFの記載		○		○	○		○	○				○			(*)					

(*) OFに記載されているその他の症状:
頭痛、脱力、昏迷、昏睡、咳、呼吸困難、チアノーゼ、流涎、心筋障害、不整脈、下痢、腹痛
低Ca血症、高K血症、低Mg血症