

G 農薬中毒の救急治療の手順とポイント

(1～5は農林水産省消費・安全局農産安全管理課監修「農薬中毒の症状と治療法 第10版」から抜粋)

一般に、農薬の調合や散布作業中の事故は、軽度の中毒や皮膚かぶれなどが主である。しかし、自殺企図などによる服用では、重篤な全身症状をあらわすことも少なくない。

農薬の種類や剤型によっては、誤飲・服用後重篤な中毒症状が発現するまでに、数時間から数十時間を要することがあり、この間に医療機関を訪れた患者を安易に軽症とみなすと大変危険である。

1 問診

治療方針を確立するために、次の点を速やかに聞き取る（医師に告げる）。

(1) 事故発生の状況

- ①農薬の調製中・散布中（施設内か否か）、あるいは散布後の発症か、保護具の着用状況
- ②誤飲・誤用か（農薬と知らずに飲んだり、皮膚にかかった等）
- ③自ら意図的に飲んだか

(2) 農薬の種類、剤型、濃度及び摂取量

- ①農薬の種類（使用した農薬の空ビンや袋がある場合は持って来させる（医師に見せる））
- ②農薬の剤型（乳剤、水和剤、粉剤、粒剤等）
- ③濃度、希釈倍数（通常500～2,000倍に希釈）
- ④摂取量（経口的に摂取した時）
- ⑤散布中の中毒の場合、散布の量と時間

(3) 中毒症状の発現まで

- ①散布開始後症状が出るまでの時間
- ②経口摂取の時は、その時刻と症状が発現までの経過時間と嘔吐したか否か

2 中毒患者の検査材料等の保存

患者の吐物、胃の内容物、胃洗浄液、尿、血液などは一応保存しておく。特に尿は必ず取っておく。これは、原因農薬を明らかにし、さらに吸収量を推定する場合に有用である。生体試料の分析がすぐ出来ない時は、連絡して保存する。血液は血漿又は血清にし、凍結保存する。

3 中毒症状の観察

農薬中毒では、系統ごとに特徴のある症状が現れることがあるので、症状をよく観察する。多くの農薬は神経系に対する障害作用が強いので、特に神経学的な面からの観察が重要である。

(1) 意識障害

中毒の重症度を判定するために必要である。

(2) 筋線維性れん縮及びその他のけいれん

筋線維性れん縮は、有機りん剤及びカーバメート剤中毒に、てんかん様のけいれん発作は、有機塩素剤及び有機ふっ素剤による中毒によく見られる。

(3) 呼吸抑制

有機りん剤、カーバメート剤中毒では、呼吸抑制、突然の呼吸停止が生ずることがある。

(4) 末梢神経麻痺

重症の有機りん剤中毒で、知覚や運動の末梢神経麻痺が持続することがまれにある。

(5) 唾液分泌過多、発汗

副交感神経興奮症状は、有機りん剤、カーバメート剤、硝酸ニコチン剤の中毒の場合に見られる。著しい多汗だけが観察されるのは、ニトロフェノール剤（過去に使用されたPCP剤）による中毒などの特徴である。

(6) 不整脈

有機ふっ素剤による中毒の場合におこる。

(7) 眼症状

著明な縮瞳があれば、有機りん剤かカーバメート剤による中毒の可能性がある。有機塩素剤等による中毒では散瞳気味となる。局所刺激症状では、クロルピクリン剤やブラストサイジン剤等が目に入って眼痛、流涙、眼粘膜の炎症をおこすことがある。また、臭化メチル剤では、複視、視野狭をおこすことがある。

(8) 咳、喀痰

刺激性物質の吸収によっておこり、有機塩素剤、クロルピクリン剤、臭化メチル剤などで現れる。

(9) 皮膚症状

搔痒感を伴うかぶれ、発赤、軽度の腫張等がみられることがある。クロルピクリン剤、臭化メチル剤等では水泡、びらんをおこすことがある。石油系溶媒を含む乳剤等では一般的に発赤を示すことがある。

(10) 嘔吐、下痢、腹痛、咽頭痛、頭痛

多くの農薬の中毒に見られる。

4 農薬の排除のための処置

(1) 経口摂取の場合

①催吐

指又はスプーンの柄などを口中に入れ、咽頭後壁を刺激して吐かせる。コップ一杯の水を飲ませた後に行うと吐きやすくなる。催吐薬として確実に有効なものは、市販されていない。医療機関では一般に胃洗浄が行われるが、十分に太い胃管を使えない

小児には、胃洗浄よりも催吐の方が有効である。

吐かせてはいけない時…・意識障害やけいれんのあるとき

- ・石油系の溶剤を使ったものを飲んだとき
- ・粘膜腐蝕性のものを飲んだとき

②胃洗浄

1時間以内に実施しなければ効果は少ないが、原則として胃洗浄を行う。4時間以上経過していても、行えば効果のある場合もある。胃洗浄してはいけない時は、吐かせてはいけない時と同じである。意識がない場合は、気管内挿管をしてカフをふくらませた後に行う。胃洗浄は左側臥位にして生理食塩水又は微温湯を、1回に成人で300mlを限度として注入し、少なくとも数回を使って洗浄液がすっかりきれいになるまで行う。5歳以下の小児では水道水を使うと低ナトリウム血症を来すので、生理食塩水（1回10～20ml/kg）を用いるのが望ましい。

粒剤を飲み下した場合、ときに胃壁に付着した粒が通常の洗浄では容易に取れず、中毒症状が長引くことがある。この場合、内視鏡的に観察しながら、勢いよく洗うととれることがある。

胃洗浄が終わったら、活性炭50g（小児は、1g/kg）を500mlの水に混ぜたものを飲ませるか、胃管から注入する。必要なら塩化下剤（硫酸ナトリウム又は硫酸マグネシウム）15～30g（小児では0.25g/kg）をさらに投与し、胃管を除去する。下剤は、4時間おきに飲ませ、活性炭の黒色下痢便が出るまで続ける。ヒマシ油のような油性下剤は禁忌である。

③腸洗浄

多量の洗浄液を上部消化管から投与して全腸管を洗い流し、未吸収毒性の排出を早める方法である。経鼻胃管や十二指腸チューブなどを用いて、体液異常を起こしにくいポリエチレングリコール液（ニフレックTM）を1,500～2,000ml/時（6歳以下は500ml/時、学童1,000ml/時）で投与し、少なくとも透明な水様便が排泄されるまで続ける。

適応は重篤な中毒を引き起こす物質、特にヒ素や鉛など吸着剤が無効な金属中毒であるが、日本ではパラコート中毒と一部重篤な有機りん中毒に適応される。

最も多い合併症は嘔吐で、これに伴う自律神経反射により、一過性の徐脈、頻脈、低血圧を生じることがある。粘膜腐蝕性のものを飲んだあと、水・電解質異常や腎不全があるときは慎重に行う。

(2) 皮膚、衣服に付着した場合

汚染した衣類を脱がせ、皮膚を石けんで良く洗い、付着した農薬を除去する。洗浄時間は最低15分間は必要である。（有機りん剤はアルカリ性になると分解しやすいので、石けんを用いる。）

(3) 目に入った場合

ただちに蛇口の水、やかんの水のような流水で充分洗眼する。

(4) 経気道的に中毒を起こした場合

速やかに新鮮な空気のあるところへ連れて行き、深呼吸をさせる。

5 その他の必要な応急措置

(1) 安静、保温、誤嚥予防

衣服をゆるめて寝かせ、吐いている時又はその恐れのあるときは体を横向きにする。

(2) 輸液

必要に応じて行う。中毒患者は一般に多めの輸液量で管理するが、農薬の種類により肺水腫をおこすことがあるので、急速輸液には十分注意が必要である。

(3) 人工呼吸、酸素吸入など呼吸管理

緊急時には人工呼吸や酸素吸入が必要である。ただし、パラコート剤、ジクワット剤中毒の場合は、やむを得ない場合以外は活性酸素発生をできるだけ少なくするために、酸素吸入を行わない。気管内分泌物の吸引除去、気管支洗浄など必要に応じて行う。

(4) 吸着型血液浄化器による血液灌流

吸着型血液浄化器による血液灌流は、早期に実施すれば血液中の農薬を除去するのに多くの場合有効である。

(5) 血液透析

人工腎臓あるいは腹膜灌流による透析治療は、腎障害のある場合は必須である。また、血液中の農薬を除去するのに有効な場合もある。

(6) 強制利尿

乳酸加リンゲル液の輸液と少量のドーパミンを利用して、時間尿量を250～500mlに維持し、毒物の尿からの排泄を促す方法である。水バランスが維持できないときはマンニトール輸液あるいはフロセミド（ラシックス[®]）注を併用するが、肺水腫の発生には注意する。腎障害、心不全のある場合は禁忌である。

(7) 鎮静剤、抗けいれん剤

興奮、けいれんに対し、鎮静剤、抗けいれん剤、筋弛緩剤等の投与を行う。

(8) 心循環用薬

各種抗不整脈薬、昇圧薬を必要に応じて使用する。

(9) 乳剤の飲み下しに対する処置

乳剤には有機溶剤（キシレンなど石油系溶剤の他に、ケトン類、アルコール類など）が含まれているので、それによる中毒も考慮する。

6 中毒に関する応急処置の問合せ

大阪中毒110番

tel 072-727-2499（365日 24時間）

072-726-9923（医療機関専用有料電話：一件につき2,000円）

つくば中毒110番

tel 029-852-9999（365日 9時から21時）

029-851-9999（医療機関専用有料電話：一件につき2,000円）