

日本中毒学会が推奨する標準治療

白川洋一

社会医療法人財団大樹会 総合病院回生病院(香川県坂出市) 病院長



急性中毒の初期治療に対する考え方は、最近10年あまりでかなり大きく変わった。とくに目立つ変化は消化管除染の方法論である。それまで広範囲に（悪く言えば、無思慮に）行われていた胃洗浄の適応基準が厳しくなり、それに代わって、活性炭投与が主役の座についた。こうした潮流は、1997年、米国と欧州の臨床中毒学会が共同で刊行したPosition Statementsが源となっている。

日本でも、日本中毒学会が2001年に学術委員会を立ち上げ、文献レビューや公開討論を踏まえた専門家のコンセンサスとして「日本中毒学会が推奨する標準治療」（以下「標準治療」と略す）をまとめた（表1）。これは中毒に特異的な治療法だけでなく、全身的な対症療法にも踏み込んでいる。その内容は学会のウェブサイト(<http://jsct.umin.jp/>)で閲覧できるほか、書籍としても刊行された（日本中毒学会編 *急性中毒標準診療ガイドライン*、2008、じほう）。

以下に「標準治療」のポイントを解説する。

活性炭投与と胃洗浄

口から飲んだ薬毒物は、直接的に粘膜を傷害する場合を除くと、消化管で吸収されたあと全身的な中毒症状を現す。つまり、毒物の吸収を妨げれば中毒症状は軽くする可能性があり、こうした手法を消化管除染とよぶ。代表的なもの

表1 「日本中毒学会が推奨する標準治療」の項目

消化管除染	強制利尿
(1)胃洗浄	血液浄化法
(2)活性炭	呼吸管理
(3)緩下剤	循環管理
(4)腸洗浄	体温管理
	痙攣対策

が胃洗浄と活性炭投与である。

この二つを比較した臨床研究は、主に医薬品の大量服用例で行われた。総合的には活性炭のほうが優れるというが大まかな結論であり、通常の急性中毒であれば活性炭投与を第一選択とする根拠になった。とくに、死亡例が少なくて、服用量がmg単位から多くても十数gまでにとどまる医薬品中毒は、活性炭投与の良い適応と考えられる。

一方、胃洗浄は、活性炭より優れるという証拠がなく、ときに重大な合併症を引き起こす欠点もある。そのため、適応は（服用物質の種類や量から考えて）重症中毒になる危険がある場合や、活性炭では対処できない場合に限定された。また、胃洗浄を行った場合も、原則として活性炭投与を併用することが「標準治療」では勧められている。

●活性炭投与と胃洗浄の実施時期

医薬品の多くは服薬から2～3時間で血中濃度のピークに達する。そのため、消化管除染もこの時間内に行わないと無意味なはずである。実際に、服用から1時間以上経過すると効果は急速に薄れてくるという研究結果が多い。ただし、急性中毒では、種々の理由から胃内容物の排出が遅れたり、腸での吸収が遅れるケースを経験する。こうした個別症例の特殊な条件をどう斟酌するか？ 現状ではエビデンスレベルの高い臨床研究が乏しく、裁量の余地を残すという立場を「標準治療」は選んだ。

すなわち、胃洗浄は摂取後1時間以内を原則としながらも、胃内容物の停滞が考えられる場合（腸管蠕動を抑制する薬毒物や、胃内で塊になりやすいもの）は留保した。

また、活性炭について「服用後1時間以内が有効とされる」としながらも、治療手技の侵襲性が小さいことを勘案して、時間のしぶりを明確には記載していない。

●活性炭投与の方法

市販の活性炭(薬用炭)50～100gを微温水300～500mLに溶解し、意識清明なら座って飲ませる。服用が困難であったり、意識障害の患者では(気管挿管後に)胃管を挿入し、胃内に注入する(詰まりやすいので18Frくらいの太めの胃管がよい)。小児では活性炭25～50g(1歳以下は1g/kg)を10～20mL/kgの生理食塩液に溶解する。

「標準治療」では緩下剤の併用を勧める。35%程度に希釀したD-ソルビトール溶液(成人1～2g/kg、小児0.5～1.0g/kg)やクエン酸マグネシウムを使用する。

薬用炭は飛散して扱いにくいため、あらかじめ計量してプラスチック製の広口瓶に小分けした状態で保存しておくと便利である。必要な時に瓶にお湯を注ぎ、蓋をして攪拌すればすぐ使える(図は薬用炭50gとD-ソルビトール100gを入れた実例)。

活性炭の禁忌は、①腸管閉塞、消化管穿孔、②麻痺性イレウスだけであるが、内視鏡検査が必要な場合はその妨げになるため優先順位を考慮する。また、活性炭に吸着されない物質と分かれば適応から外れる(表2)。

●胃洗浄の方法

太い胃管(成人34～36Fr、乳幼児16～28Fr)がよい。保険で償還されないため持ち出しになるが、閉鎖回路式キット(Easi-LavTM)はピストンの往復動作だけで実施可能であり、医療者の二次被害防止にも優れる。

洗浄液は温めた水道水でよい(5歳以下は生理食塩水)。体位は左側臥位で頭側を下げる。胃管を経口挿入し、まず

図 薬用炭の保存例



表2 活性炭に吸着されない中毒物質

強酸、強アルカリ、エタノール、エチレンリコール、鉄、硫酸鉄、リチウム、ヒ素、カリウム、ヨウ素、ホウ酸、フッ化物、臭化物など

胃内容をできるだけ吸引しておく。1回に200～300mL(乳幼児10～20mL/kg)の注入と排液を、排液が透明になるまで繰り返す(最低でも1～2L、通常は5～20L)。最後に活性炭と緩下剤を注入し、胃管を抜去する。

重大な合併症(誤嚥、喉頭痙攣、低酸素血症、頻脈、消化管出血や穿孔、体液電解質異常など)を起こさぬよう注意する。なお、アジ化物、青酸化合物、亜ヒ酸、硫化物は胃酸と反応して有毒ガス(アジ化水素など)が発生し得る。

強制利尿は必要か?

大量の輸液と利尿薬を用いた強制利尿は、ごく少数の中毒物質を除いて排泄促進の効果が証明されず、推奨されなくなった。中毒患者はしばしば脱水になるため、輸液による体液補充は必要であるが、それ以上に尿量を増加させるのは無駄(有害かもしれない)ということである。

尿のpHを調節してイオン・トラッピングの原理(イオン化率を高めて尿細管での再吸収を抑制)により尿中排泄を増やす手法も、限定された対象には勧められる。弱酸の物質(フェノバルビタール、サリチル酸など)では尿をアルカリ化すると、尿排泄が促進される。

初療時の全身管理

急性中毒初期に起こる呼吸不全の多くは、正しく対処すれば重症化を防ぐことができる。第一のポイントは、気道の安全(誤嚥の防止)を重視することである……意識障害例には早めに気管挿管を考慮する。第二に、呼吸運動を抑制する中毒物質では、人工呼吸を迅速に開始するか否かが予後を決める。

循環障害を誘発する中毒物質では、不整脈(徐脈、頻脈、心室性不整脈)、低血圧(ショック)、異常高血圧(急性冠症候群)によって生命危機に陥ることがある。それぞれに対症療法を必要とするが、心室性不整脈に対してIa群抗不整脈薬が逆効果になる場合があるなど、通常の治療方策が通用しないケースに注意を要する。

体温異常は急性中毒にしばしば合併して、全身状態の悪化に拍車をかけるため、初療時から対処すべきである。高体温は向精神薬に関係することが多い。一方、低体温は意識障害の患者によく見られる。

MA