

医薬品の包装に使用する乾燥剤の誤飲

Q：薬品の包装に使用する乾燥剤を誤飲した場合の対処法を教えてください。また乾燥剤の種類を判別する方法はありますか。

A：医薬品の包装に使用する乾燥剤の種類は大きく分けて3種類あり、成分および誤飲量によってその対処が異なります。成分の性質などに特徴はありますが、商品名や現物で確実に判別することが大切です。

湿度の高い日本では身の回りで乾燥剤を使用することが多く、誤飲事故も多く発生します。現在、医療用医薬品の包装に使用される乾燥剤は、主にシリカゲル、塩化カルシウム、生石灰です。シリカゲルや生石灰は食品と共に包装されることも多く大人でも誤飲することがありますが、大部分は小児と高齢者の誤飲事故です。乾燥剤は種類により毒性が異なりその対処法にも違いがあります。

問い合わせ時のポイント

医薬品の包装に使用する乾燥剤の成分には大きく分けて3種類あります。白色の粉末の場合は生石灰と塩化カルシウムの両方が考えられます。「生石灰」または「塩化カルシウム」の表示を確認する必要があります。また生石灰の場合は包装紙に成分表示が義務づけられているものもあります。また生石灰には「NSKK」と書かれた認定マークが記載されていることもあります。すべてではないので注意が必要です。誤飲の程度が、なめた程度なのか、大量誤飲したのか確認します。受診する場合には現物を持参するよう指示します。

生石灰（酸化カルシウム）

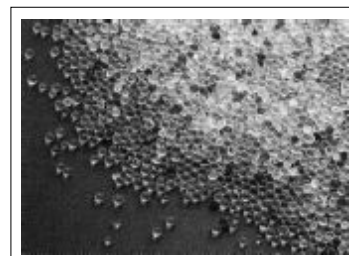
成分は酸化カルシウムで、強アルカリによる腐食作用と、水と反応して水酸化カルシウム（消石灰）になる際の発熱により、直接接触した皮膚粘膜にびらん、浮腫や熱傷を生じることがあります。水を注入すると1分以内に100℃以上に達します。成人経口致死量は10gです。乾燥剤の事故防止策としては、日本石灰乾燥剤協議会が包装の強度、寸法、表示（成分、製造会社名、注意事項など）の自主規制を設け、適合するものにNSKKの認定マークを記しています。しかし協議会に加入していないメーカーの製品には生石灰にはその記載がないこともあります。乾燥剤の成分が不明の場合は、生石灰は白っぽい粒ないし粉錠状の外観からある程度推定できますが、水酸化カルシウム飽和容積はpH12.4なので飽和水溶液のpH測定により確認できます。食べた場合は



吐かせないで、直ちに牛乳（なければ水）を飲ませます。大量摂取あるいは症状が出現した場合は粘膜保護剤の投与など対症的に治療します。

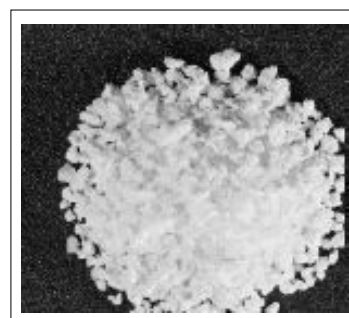
シリカゲル

二酸化ケイ素を主成分でガラス球状の透明な粒です。青い粒は検湿用として混合されており、含水量が増すと次第にピンク色に変わります。水を加えるとパチパチと音がします。毒性が低くほとんど吸収されないため、全身毒性はほとんどない無毒物質にリストされています。成人経口致死量は10 g / kg以上です。家庭用の包装単位の誤飲では中毒症状を呈しないので、通常は水分の摂取程度で特別な処置は必要としません。まれに口腔または食道粘膜付着によりびらんをみることもあり、その場合は対症的に治療します。



塩化カルシウム

潮解性が強いので、食品用乾燥剤としては厚紙に含有した剤形で一部使用される程度です。毒性も低く、味が苦いので、子どもが誤飲したときは泣き出すことが多いといわれています。粉末は皮膚粘膜刺激作用が強く、食べると吐気、嘔吐、下痢、腹痛、出血などを起こすことがあります。成人経口致死量は30 g です。1回の経口摂取では高カルシウム血症などの全身的な中毒症状を生じるのはまれです。食べた場合は直ちに水を飲ませて希釈します。通常、胃洗浄は必要なく、対症的に治療を行います。



日本中毒情報センター

家庭用品、医薬品、農薬、動植物の毒によって起こる急性の中毒について、応急処置などの緊急情報を提供しています。一般の方への情報料は無料（2006.9.9）となっています。

（大阪）072-727-2499365：24時間対応 （つくば）029-852-9999：9時～21時対応

【参考資料】

- (1) 医薬の門44(1)70 (2004)
- (2) ガイドライン外来診療2002
- (3) 医薬ジャーナル33(6)65 (1997)

【 乾燥剤の誤飲 】

	生石灰 (酸化カルシウム)	塩化カルシウム	シリカゲル (二酸化ケイ素)
主な商品名	乾燥剤MK、キングドライ、シナケイ強力乾燥剤、スーパードライ、ドライ一番、ネオ・ドライヤー、ハイドライ、パリット、パリットファインピッカー、ライム	アイディ乾燥剤、アイディシート乾燥剤、デオドライ (除湿剤：ザ・乾燥、シッケアウト、湿気当番、除湿団、除湿ん板、除湿ん棒、吸うばあまんDRY)	トーカイゲル、ドライゲル、ドライヤー、ドライヤー、ドライヤーP61、ドライヤーリード、ニップシール、パリットシリカゲル、ヒシゲル、フジゲル
問い合わせ時の確認ポイント	①一般市民から「石灰」について質問された場合、乾燥剤の生石灰か、運動場使用する消石灰か、農業の石灰葉菜や石灰硫黄合剤か用途の確認が必要 ②商品名、成分：乾燥剤の成分には大きく分けて3種類ある。白色の粉末の場合、生石灰と塩化カルシウムの両方が考えられる。「雑水」の表示があっても生石灰ではないことがある。生石灰または酸化カルシウムの表示を確認 ③摂取量：なめた程度か、多量か→なめた場合、口の周囲や口腔内に付着していることがあるので注意しながら口をすすがせるか、水または牛乳をのみませる。変化があれば直ちに受診を指示。飲み込んだ場合は、口腔内にびらんがなくても食道のみにびらんがみられることがあるので、牛乳、卵白または水をのみませ直ちに受診を指示。 ④受診には現物の持参を指示	①商品名、成分：乾燥剤の成分には大きく分けて3種類ある。成分の確認をする。医薬品に封入されている乾燥剤はシリカゲルまたは塩化カルシウムまたは塩化カルシウムがほとんどである。 ②摂取量：なめた程度か、大量誤飲したのか→苦みがあるために大量に飲むことは少ないが、粉末の場合軽度の刺激作用があるので口の中に付着していないかどうか確認し、変化があれば受診を指示する ③生石灰のような腐食作用はないが、食道に付着していると発赤、炎症などの強い刺激作用を示すことがある。このような場合には牛乳などの粘膜保護剤を投与するとよい。	①商品名、成分：乾燥剤の総称としてシリカゲルということが多いので、商品名と成分を確認する。医薬品に封入されている乾燥剤はシリカゲルまたは塩化カルシウムがほとんどである。 ②摂取量：少量か、多量か。→少量で変化がない場合は水または牛乳を適量与えしばらく様子を見る ③青色粒かどうか→成分が不明でも青色粒が混入していればシリカゲルと考えてよい ④患者の状態：口の中に付着しているか。口内変化はないか ⑤口腔粘膜に発赤がみられるときは念のため受診
対処	催吐禁忌、胃洗浄禁忌、活性炭や下剤の投与禁忌、中和剤の投与禁忌(ば水)を飲ませる。大量摂取あるいは症状が出現した場合は粘膜保護剤 (マロロックス、アルロイドG、アルサルミン等)、下剤を投与し対照療法する。 喉下経 12~24 時間後の間に内視鏡検査を行って食道や胃のびらん、潰瘍の有無を調べておく。狭窄予防のためにステロイド剤を3~4 週間投与することを勧める意見が多い。 眼に入った場合は一刻も早く流水で30 分間洗眼したあと眼科を受診。固着した場合は綿棒で除去する。	家庭用の包装単位の誤食では中毒症状を呈しないので通常は処置の必要はない。通常量では水分の摂取(大量の水、お茶、ジュース等)を与える。口腔内や消化管粘膜の刺激によるびらん、出血の場合は粘膜保護剤 (マロロックス、アルロイドG、アルサルミン等) を投与し対照療法する。一般のシリカゲルに含まれているシリカ青ゲルは少量なので塩化コバלטによる中毒の心配はない。	
商品外観	 無味不透明の結晶、塊、粒または粉で苦い、無臭	 無色不透明の結晶、塊、粒または粉。	
致死量	成人経口致死量 10g	成人経口致死量 30g	成人経口推定致死量 15g/kg 以上
中毒症状	口腔・消化管粘膜のびらん、出血、粘膜炎、潰瘍、疼痛、下痢、嘔吐、喉下経	悪心、嘔吐、軽度の腹痛、下痢、血便 大量で代謝性アシドーシス	消化管粘膜のびらん、悪心、嘔吐、下痢、血便、顔面紅潮、中等度の血圧低下、耳鳴
見分け方	包装紙に成分表示が義務	潮解性あり。	水を加えるとパチパチと音がする。
特徴	水と激しく反応して熱を出す。 水溶液は強アルカリ性。 吸湿により粒から粉へと変化 その他：長期間使用されていた生石灰は消石灰あるいは炭酸カルシウムに変化しているため毒性が低い	水によく溶け、反応して熱を出す。	検温用のインジケータとして「青ゲル」を混合してある。 この青ゲルは吸湿前は青色だが吸湿すると淡いピンク色に変化する。

【 参考資料 】 (1)