

農薬中毒の症状と治療法

農薬の種類や剤型によっては嚥下後症状の発現までに数時間から数十時間を要する場合があり来院時の症状だけで判断すると危険です。

農 薬 名	中 毒 症 状	治 療 法
有機りん剤	<p>■軽症：倦怠感、違和感、頭痛、めまい、胸部圧迫感、不安感および軽度の運動失調などの非特異的症状、嘔気、嘔吐、唾液分泌過多、多量の発汗、下痢、腹痛、軽い縮瞳</p> <p>■中等症：(軽症の諸症状に加えて)縮瞳、筋線維性れん縮、歩行困難、言語障害、視力減退、徐脈</p> <p>■重症：縮瞳、意識混濁、対光反射消失、全身けいれん、肺水腫、血圧上昇、失禁</p> <p>農薬中毒の救急治療の手順とポイント</p> <ol style="list-style-type: none"> 問診：(1)事故発生の状況(散布作業中、誤飲、自殺など) (2)農薬の種類、剤型、濃度および摂取量 (3)中毒症状発現までの時間 中毒患者の検査材料等の保存(吐物、尿、便、血液など凍結保存) 中毒患者の観察：(1)意識障害 (2)筋線維性れん縮・その他のけいれん (3)呼吸抑制 (4)末梢神経麻痺 (5)唾液分泌過多、発汗 (6)不整脈 (7)眼症状(散瞳、縮瞳、眼痛、流涙など) (8)咳、喀痰 (9)皮膚症状 (10)嘔吐、下痢、腹痛、咽頭痛、頭痛 農薬の排除のための処置：(1)経口的摂取の場合 ア. 催吐 イ. 胃洗浄 ウ. 腸洗浄 (2)皮膚、衣服に付着した場合(洗浄など) (3)眼に入った場合(清水で洗う) (4)経気道的に中毒を起こした場合(呼吸の確保など) その他必要な応急処置：(1)安静、保温、誤嚥予防 (2)輸液 (3)人工呼吸、酸素吸入など呼吸管理 (4)吸着型血液浄化器による血液灌流 (5)血液透析 (6)強制利尿 (7)鎮静剤、抗けいれん剤 (8)強心剤 (9)乳剤の嚥下に対する処置(有機溶剤に注意) 	<p>① 硫酸アトロビン 中等症：1～4筒(1筒0.5mg)静注し、15～30分ごとに追加、もしくは5～10筒の皮下注。あるいは0.5～5.0mg/hrで微量持続静注。追加あるいは中止の判定は瞳孔の状態、口腔内乾燥の程度、肺野にラ音が聞かれないかどうかによる。重症：5～10筒静注。症状が軽くならざ瞳孔が拡大する傾向がなければ瞳孔拡大傾向、対光反射が出現するまで、10～15分ごとに5筒ずつ追加静注。その後は30分ごとに1～2筒皮下注し、軽い散瞳状態を維持し、意識回復、瞳孔拡大すれば中止。12才以下の小児の場合：0.05mg(1/10kg)/kg(体重)の割合で15～30分ごとに投与。瞳孔、頸脈の状態、口腔内乾燥の状態で調節。</p> <p>いずれの場合も投与量を漸減して中止。治療中止後最低24時間は患者を観察し、症状が再びあらわれないことを確認。</p> <p>② PAM(パラチオン、EPN、ピリダフェンチオン等)に著効があります。その他の有機りん剤についても、早期に使用し、以降適当な血中濃度を維持すれば有効との報告があります。また硫酸アトロビンでは拮抗できない筋線維性れん縮、筋痙攣に効果があり、MEPなどには硫酸アトロビンとの併用が推奨できます。ただし、PAMを使用して効果のない場合には硫酸アトロビンだけにかえて下さい。</p> <p>○中等症および重症：1g(2.5%、20ccアンプル2筒)をゆっくり静注。症状が軽くなれば30分後1～2筒追加。以後症状を見ながら反復投与。</p> <p>○12才以下の小児：20～50mg/kg体重(1～2cc/kg体重)をゆっくり静注。</p> <p>(註)① 診断の確認：血液(ヘパリンを加えた全血、球血、血漿、血清)1～2cc採取。コリンエステラーゼ活性値の測定(DTNB法など)</p> <p>② アドレナリン作動薬、アミノフィリン、サクシニルコリン、フェノチアジン、レセルビンは使用禁忌。</p> <p>③ 回復後の指導：血液コリンエステラーゼ活性値が正常にもどるまで数週～数ヵ月間は有機りん剤、カーバメート剤等の農薬の取扱いをさせて下さい。</p>
カーバメート剤(殺虫剤)	症状は有機りん剤と同じですが、有機りん剤より速く発症および回復します。	<p>① 硫酸アトロビンの投与。なお、PAMの有効性は立証されていません。</p> <p>② 治療法などは有機りん剤の項を参照。</p>
ピレスロイド剤(殺虫剤)	<p>■軽症：全身倦怠感、筋れん縮、軽度の運動失調</p> <p>■中等症：興奮、手足の振せん、唾液分泌過多</p> <p>■重症：間代性けいれん、呼吸困難、失禁</p>	<p>(註) モルヒネ、アミノフィリン、フィゾスティグミン、アミノフェナゾン、フェノチアジン、レセルビン、フェノバルビタール、クロロジアゼボキシド、サクシニルコリンは使用禁忌。アドレナリン作動薬は特別な投与理由がある時だけに投与。</p>
カルタップ剤・チオシクラム剤・ベンスルタップ剤(殺虫剤)	<p>■軽症：嘔気、手足の振せん、唾液分泌過多 ■中等症：間代性けいれん、時々強直性けいれん ■重症：呼吸困難、散瞳 ■皮膚症状：皮膚の発赤、かぶれ</p>	<p>① けいれんに対しては抗けいれん剤(メトカルバモール)の投与</p> <p>② 唾液分泌過多に対してはアトロビンの投与</p>
硫酸ニコチン剤(殺虫剤)	<p>■軽症：口腔・咽頭・食道・胃部の灼熱感、嘔気、嘔吐、めまい、頭痛、頭重、食欲不振、動悸、胸部圧迫感、冷汗、唾液分泌過多 ■中等症および重症：ほとんど必発で激しい嘔気と嘔吐、下痢、脱力感、身体のふらつき、振せん、睡眠障害、精神錯乱、意識消失、けいれん、呼吸困難、不整脈</p>	<p>① SH系解毒剤(BAL、グルタチオン等)の投与</p> <p>② 皮膚症状には、ステロイド剤の投与</p>
ポリナクチジン剤(殺虫剤)	■眼症状：眼痛、流涙、角膜上皮剥離、眼瞼結膜の浮腫(一過性であり、2～3日で回復)	<p>① 人工呼吸、酸素吸入 ② 抗けいれん剤、鎮静剤(バルビツール、ジアゼパム、クロルプロマジン)の投与</p> <p>③ 硫酸アトロビン2mgを15～30分ごとにアトロビン作用による症状が現われるまで投与</p> <p>(註) 中枢性呼吸刺激剤など興奮剤は使用禁忌</p>
有機塩素剤(殺虫剤)	<p>■軽症：全身倦怠感、脱力感、頭痛、頭重感、めまい、嘔気、嘔吐</p> <p>■中等症：不安、興奮、部分的な筋けいれん、知覚異常(舌、口唇、顔面)</p> <p>■重症：意識消失、てんかん様の強直性および間代性のけいれん、肝・腎障害、呼吸抑制、肺水腫</p>	<p>① 抗けいれん剤、鎮静剤(バルビツール、ジアゼパム、クロルプロマジン等)の投与</p> <p>② ACTH、ステロイド剤の投与</p> <p>③ 輸液、肝・腎保護療法</p> <p>④ 気管分泌物吸引</p>
クロルピクリン剤(殺虫剤・殺菌剤)	<p>■全身症状：頭痛、めまい、悪心、嘔吐、咳、喀痰、呼吸困難(喘息様)、肺水腫 ■神経症状：嗜眠状態、振せん、運動失調、複視、筋線維性れん縮、てんかん様けいれん、せん妄、失語症 ■皮膚症状：水疱、びらん ■眼症状：眼痛、流涙、結膜充血</p>	<p>① 酸素吸入、人工呼吸</p> <p>② 皮膚症状にはステロイド剤の投与</p> <p>③ 眼に入った場合には1%の重曹水で洗眼</p>
臭化メチル剤・D-D剤・EDB剤(殺虫剤・殺菌剤)	<p>吸入から1～4時間後 ■軽症：悪心、嘔吐、酩酊状態、めまい、頭痛 ■重症：上気道の刺激・灼熱感、肺水腫、呼吸困難、喀痰、チアノーゼ、眼球震盪、複視、視野狭さく、四肢のけいれん、麻痺、狂躁状態、ショック ■皮膚症状(接触した場合)：灼熱感、水疱</p> <p>吸入から数日後 四肢の知覚および運動障害、振せん、てんかん様発作、肝・腎障害</p> <p>吸入から数週～数ヶ月 憂うつ症、神経衰弱、精神脱落症状、言語障害、歩行障害、視力障害</p>	<p>① 酸素吸入、人工呼吸</p> <p>② SH系解毒剤(BAL、グルタチオン等)の投与</p> <p>③ 肺水腫、気管支炎にはアミノフィリン製剤の投与</p> <p>④ 抗けいれん剤(ジアゼパム等)の投与</p>
ジチオカーバメート剤(殺虫剤)	<p>■呼吸器症状：咽頭痛、咳、痰 ■皮膚症状：発疹、搔痒感 ■眼症状：結膜炎 ■腎炎症状：顔面のむくみ、血尿 (註) アレルギー性皮膚炎も多く、太陽光線による光増感効果が認められます。</p> <p>吸着型血液浄化器による血液灌流</p> <p>薬物中毒の解毒法として「吸着型血液浄化器」が実用化され、健康保険も適用されました。これは、血液を体外循環し、直接吸着剤と接触させ、血液中の有害物質を吸着除去する方法です。農薬中毒の重篤な症例にも有効であることが報告されています。</p>	<p>① 皮膚症状にはステロイド剤の投与</p> <p>② 気管支炎に対しては、テオフィリン、抗生物質製剤の投与</p>
		<p>財団法人 日本中毒情報センター</p> <p>中毒についての緊急問い合わせは、次の中毒110番の近い方にお電話下さい。通年、終日活動をしています。</p> <p>大阪中毒110番 06-871-9999 筑波中毒110番 0298-52-9999</p>

有機塩素剤(殺菌剤)	ダイホルタント ダコグレン ダコスモーク ダコニール フサラライド ブライサイド	ペントゲン ペントロンド ペントブサイド ペントニブ ペントピ ペントブ	皮膚粘膜症状	■皮膚症状：露出部(顔、眼、耳等)のかぶれ(搔痒感、紅斑、発疹) ■呼吸器症状：気管支ぜんそく様発作 ■眼症状：結膜炎	① 皮膚症状：ステロイド剤の投与 ② 呼吸器症状：ぜんそく対症療法 ③ 眼症状：対症療法	
無機銅塩剤(殺菌剤)	コサイド コサイドボルドー コボックス サンボルドー	散粉ボルドー 水酸化第二銅 丹 ドウジエット	ドイツボルドウ 銅 ハイボルドウ	ハイカッパー 馬鈴薯ボルドウ 馬鈴薯用特製ボルドウ	ボルドウ K B W 硫酸銅 Zボルドー	① 1%フェロシアン化カリウム溶液、1%炭酸ソーダ溶液、牛乳あるいは卵白を与え胃洗浄 ② BAL、ペニシラミンあるいはエデト酸塩(EDTA Ca等)の投与
プラスチジン剤(殺菌剤)	プラスチジンS	ブラエス	経口摂取の場合	1~2日後：下痢、消化管粘膜のびらん 数日後：水分・栄養摂取の不能に伴う全身衰弱 眼症状：眼痛、流涙、眼瞼炎、結膜炎、角膜炎および角膜びらん、角膜混濁 (註) 吸入した場合は、肺膜炎を起こすこともあります。	眼症状 ① 角膜症状にはビタミンB ₂ 製剤の点眼・軟膏の使用 ② 角膜びらんの治療にはビタミンB ₂ 点眼・軟膏および抗生素質眼軟膏などを使用(ステロイド剤の併用は不可、ただし急性炎症治療後は可)	
有機ひ素剤(殺菌剤)	モンキット モンキル モンメート 有機ひ素(粉・液)	D S M A	■全身症状：口腔・食道の灼熱感、嚥下困難、嘔吐、腹痛、呼吸・便のにんにく臭、水様あるいは血便、四肢痛、頭痛、めまい、筋肉のれん縮、けいれん、せん妄、ショック、肝・腎障害 ■皮膚症状：全身性剥脱性皮膚炎様発疹、色素沈着、角化症 (註) 慢性中毒では、多発神経炎、脱毛、めまい、鼻中隔穿孔、貧血、ヘモグロビン尿をみることもあります。	① BAL (1回注射量3mg/kg、1日3~4回)の投与 ② 肝腎保護療法 ③ 皮膚症状にはステロイド剤の投与 ④ 重症例で腎障害がある場合にはBALと結合したひ素を血液透析によって除去		
ペンタクロルフェノール剤(殺菌・除草剤)	クロロン P C P*	カラセン BINAPACRYL	■軽症：食欲異常亢進、脱力・倦怠感、頭痛、頭重、意欲減退、記憶力減退、感情不安定、息切れ、四肢のしづれ感 ■重症：悪心、嘔吐、発汗、発熱、苦悶、血圧低下、頻脈、胸痛、肝機能障害、肺水腫 ■皮膚粘膜症状 ■呼吸器症状：咳、くしゃみ、肺膜炎 ■眼症状：結膜炎	■軽症：体温放熱、水分、塩分の補給、酸素吸入 ■肝・腎保護療法 ■皮膚症状にはステロイド剤の投与		
イミノクタジン剤(殺菌剤)	イミノクタジン ベフラン	ローンキープ M C P ジクロルプロップ トマトーン ストップール ヤマクリーンM	2,4- D 2,4- P A 4- C P A D P C	■皮膚症状：軽度の炎症 ■眼症状：眼粘膜障害 ■重症：嘔吐、チアノーゼ、眼瞼下垂、全身の脱力、喘鳴、強い血圧低下、腎・肝障害	① 血圧上昇剤(ドーバミン、エビネフリン、ノルエビネフリン)の投与、輸液 ② ケイキサレート、活性炭などによる胃・腸洗浄、強制利尿、肝・腎の保護	
ニトロフェノール剤(殺虫剤・) (殺菌剤)	アクリシッド アレチット	カラセン BINAPACRYL	D N B P A D P C	酸化的りん酸化の共役阻害 ■軽症：皮膚・毛髪・眼球結膜・尿の黄変、多量の発汗、頭痛、倦怠感 ■重症：皮膚の紅潮、頻脈、発熱、不穏、意識障害、新陳代謝亢進、メトヘモグロビン形成によるチアノーゼ	① 体温を低下させて下さい ② 不穏状態に対し、鎮静剤(ジアゼパム、バルビツール)の投与 ③ メトヘモグロビン形成の防止にはアスコルビン酸の投与、または1%メチレンブルー溶液の静注(註)回復後少なくとも4週間にニトロフェノール剤の取扱いを避けて下さい。体温低下には、一般に鎮痛解熱剤は無効です。	
フェノキシ剤(除草剤・植調剤)	ジクワット ジクワット パラコート トマトーン ヤマクリーンM	ローンキープ M C P M C P B M C P P	2,4- D 2,4- P A 4- C P A D P C	■軽症：咽頭痛、胸骨後部痛、胃痛、頭痛、めまい ■重症：意識混濁、筋線維性れん縮、失禁、頸部強直、ケルニッヒ症候、けいれん、体温上昇、脈拍増加、血圧低下、肝腎機能障害 ■皮膚粘膜症状：皮膚障害、眼・鼻・咽頭・気管の灼熱感	① 酸素吸入、輸液 ② 肝・腎保護療法、ビタミン類、強心剤の投与 ③ 鎮静剤、抗けいれん剤の投与 ④ 皮膚症状にはステロイド剤の投与	
ジクワット剤・パラコート剤(除草剤)	グラモキソン ジクワット パラコート	パラゼット ブリグロックスL	マイゼット レグロックス	経口摂取直後~1日目 ■嘔吐、不快感、下痢、局所刺激からくる粘膜の炎症、びらんによる口腔・咽頭・食道・胃などの痛み、ショック、意識障害	① 胃洗浄 ② 腸洗浄 (a)天然ケイ酸アルミニウム(局方、アドソルビン®)5~10%またはケイキサレート®(10~15%)懸濁液(200~500ml)をカテーテル等を用いて直接小腸内に投与 (b)20%マンニートール液200mlと下剤(硫酸マグネシウム等)を投与して必ず下痢を起こさせて下さい ③ 吸着型液体浄化器による液体灌流 ④ メチルブレニゾロジン等のバルス療法 ⑤ 人工透析 上記の治療(②~⑤)を尿中パラコート(又はジクワット)の定性反応が(-)となった後、更に24時間以上くり返して下さい ⑥ 強制利尿(ただし排尿がない時は中止) マンニートール、フロセミド(ラシックス®)の投与 ⑦ 酸素吸入は症状を悪化させますがやむを得ず行う場合は、PaO ₂ 50~60mm/Hgを上限として吸入酸素濃度をきめて下さい	
塩素酸塩剤・次亜塩素酸塩剤(除草剤・殺菌剤)	塩素酸塩 キヤツチャーリー クロレート	クサトール 次亜塩素酸カルシウム ダイソレート	デゾレート	顔面蒼白、全身的な不快感、嘔気、嘔吐、腹部けいれんまたは疝痛、全身的なチアノーゼ、昏睡、数日にわたる曝露では溶血、メトヘモグロビン血症	① 解毒剤としてチオ硫酸ナトリウム2~5gを5%重炭酸ソーダ水溶液200mlに溶かしたもの經口または静注で投与 ② 重症の場合、12時間の透析の後、交換輸血を行うのが効果的	
アニリン系除草剤	カーメツクサン ジクロロ クロロ ジウロ	スエツ ブム ダライロ	ヒノクロアム フェンメティファム ブタクロール ブレチラクロール ベタナール マーシェット メフェナセット	経口摂取：嘔気、嘔吐、腹痛、下痢、メトヘモグロビン血症 接觸：皮膚粘膜刺激	経口摂取 ① 胃洗浄(重炭酸ナトリウム溶液) ② メトヘモグロビン形成の防止にはアスコルビン酸の投与、または1%メチレンブルー溶液の静注 皮膚粘膜症状：抗炎症剤の投与	
アミノ酸系除草剤	グリホサート グリホサート	イソプロピルアミン塩 トリメシウム塩	グルホシネット タッチダウン ハーピエース バースタ	ビアラホス スボラリス ラウンドアップ	グリホサート剤の大量嚥下例では、嘔気、嘔吐、咽頭痛、腹痛があり、激しい下痢と嘔吐による脱水性ショック、代謝性アシドーシス、血圧低下、乏尿などが見られます。 グリホシネット、ビアラホスではけいれん、意識障害、鼾声、また嚥下後5~24時間で呼吸麻痺を起こすことがあります。	特に大量嚥下例では循環動態に留意し、電解質のバランスの補正を行いながら補液。対症療法。グリホシネットでは、早期の強制利尿・DHP・人工呼吸管理が効果的。ビアラホスにより呼吸麻痺が起きた場合は、自発呼吸が回復するまで人工呼吸をして下さい。
硫酸タリウム剤(殺そ剤)	サツソタリム タリウム タリム タリム	ラットロン 硫酸タリウム メリーネコタリウム Hヤソ	ラットロ T S S	経口摂取直後から1~2日目 ■嘔気、嘔吐、食欲不振、口内乾燥感、口内びらん、口内炎、歯ぎん(肉)炎、鼻漏、結膜炎、顔面腫張、下痢、腹痛、不眠症、聴覚障害、視野暗点、手足の刺痛および疼痛 経口摂取から数日後 ■重い口内炎、1~数ヶ所の筋肉麻痺 経口摂取から3週間以内 ■脱毛(前額生えざわ、眉毛の中央3分の1、恥毛は残ります) 経口摂取から約8週間 ■爪の萎縮、神経および精神障害、せん妄、けいれん、昏睡、窒息死	① カルシウム塩、システィンの投与 ② 振せんに対しては抗けいれん剤の投与	
モノフルオル酢酸ナトリウム剤(殺そ剤)	テンエイティ フラトル モノフルオル酢酸ナトリウム	ヤソキラー		(註) 糖代謝に関係する酵素系阻害剤であり、数時間後低血糖が起ります。	(註) 救急措置の胃洗浄には、水、牛乳のほか、1%沃化ナトリウムまたは沃化カリウム溶液を用いて下さい。	
りん化亜鉛剤(殺そ剤)	クロメツソ ゼゲダ チウコロ ファインラット	ホスジン メリーネコ ラツタス ラットコーン	強カラテミン ラテミン燃化亜鉛 リーン化亜鉛 リーンカ リーンカネコ	経口摂取直後~1日目 ■嘔気、嘔吐(黒色の嘔吐物)、腹痛、胸部圧迫感、寒気、昏睡、シヨック 経口摂取2~3日目およびそれ以後 ■肝・腎・心臓障害、低カルシウム性テタニー、代謝性アシドーシス (註) 胃内でPHが生成します。	① 高張ブドウ糖(20~50%)の点滴静注 ② 抗けいれん剤(ジアゼパム等)の投与 ③ 心室細動に対しては、抗不整脈剤(リドカイン等)の静注 (註) K ⁺ 、Ca ⁺⁺ 静注は禁忌	
クマリン剤(殺そ剤)	エンドックス クママリ サンパー5	ダイナリ クマテトライ クママリ デスマ	デスワリ メリーネコ3号 メリーネコマリン ヤソミン ラッテ・スローパック ラテミン	■慢性症状：出血傾向(プロトロンビン欠乏症)、点状出血、結膜下出血、鼻出血、歯肉出血、特に肘・膝・臀部などの斑状出血や血腫、血尿、消化管出血、脳出血のための麻痺、出血シヨック死 (註) 本剤は血液凝固阻止剤(ビタミンK拮抗剤)で、短期摂取では急性中毒症状は現われません。	① 抗けいれん・鎮静剤の投与 ② 肝・腎保護療法 ① ビタミンK ₁ ：通常5~15mg(25~50mg)を10mg/分を越えぬ速さで静注あるいは50mgを1日3回経口投与。ともにプロトロンビンレベルが回復するまで与えて下さい。ただし過剰投与は絶対にさけて下さい。 ② 全血または血漿交換	

農薬は正しく使いましょう。 ランネット普及会

ランネット中毒処置法

- 気道を確保し、呼吸管理を充分に行なってください。
- 硫酸アトロビンを投与してください。
- 嚥下した場合は直ちに胃洗浄を行なってください。