

Wie gefährlich sind Schneckenkörner für Kleinkinder?

Katharina E. Hofer, Stefan Weiler

Tox Info Suisse, Assoziiertes Institut der Universität Zürich, Zürich



Schneckenkörner sind Molluskizide, die Schnecken anlocken und zu ihrem Tod durch eine systemische Wirkung nach Fressen oder Oberflächenkontakt führen. Es gibt verschiedene Arten von Schneckenkörnern mit unterschiedlichen Wirkstoffen wie Metaldehyd und Eisen(III)-phosphat im Schweizer Handel.

Metaldehydhaltige Schneckenkörner enthalten, neben der gepressten Kleie, den toxischen Wirkstoff in Konzentrationen von 3,5–6% (Abb. 1). Metaldehyd ist ein zyklisches Polymer von Acetaldehyd. Es wird vermutet, dass Metaldehyd zu Paralyse und Dehydratation der Schädlinge führt.

Im Zeitraum 1997 bis 2019 registrierte Tox Info Suisse 737 Fälle mit Ingestion Metaldehyd-haltiger Schneckenkörner bei Kindern, wobei es sich mit wenigen Ausnahmen um akzidentelle Einnahmen durch Kleinkinder handelte.



Abbildung 1: Metaldehydhaltige Schneckenkörner sind im Handel weit verbreitet.
Foto: Katharina E. Hofer.

Bis anhin wurden Tox Info Suisse lediglich asymptomatische und leichte, aber keine schweren Verläufe mit diesen Schneckenkörnern gemeldet, was sich mit publizierten Fallserien deckt [1]. Bei Hunden hingegen wurden schwere und tödliche Vergiftungen registriert, sowohl bei Tox Info Suisse als auch in tierärztlichen Publikationen [2].

Toxizität

Metaldehyd wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als Klasse-II-Pestizid (*moderately hazardous*) eingestuft. Die Einnahme bis zu 100 Schneckenkörnern durch ein Kleinkind wird als unproblematisch angesehen. Auch bei Hunden und Katzen ist bei dieser Menge keine Intoxikation zu erwarten.

Glücklicherweise nehmen Kinder, auch aufgrund der zugefügten Bitterstoffe (Metaldehyd ist geschmacklos), meist keine grössere gefährliche Menge ein. Im Gegensatz dazu fressen Hunde nicht selten grosse Mengen, was zu einer schweren Vergiftung (*«shake and bake»-Syndrom*) mit Hyperreflexie, Tremor, Muskelkrämpfen und Hyperthermie) führen kann [2, 3].

Der Wirkmechanismus von Metaldehyd beim Menschen ist noch nicht vollständig geklärt. Metaldehyd führt zu Schleimhautreizung, und in Tierversuchen wurde eine Reduktion der GABA(Gamma-Aminobuttersäure)-Konzentration und ein Anstieg der MAO(Monoaminoxidase)-Aktivität gefunden.

Symptome

Durch die Einnahme kommt es in erster Linie zu leichten gastrointestinalen Reizerscheinungen (Speichelfluss, Nausea, Erbrechen und Bauchschmerzen). Wei-

tere Symptome wie Hautrötung, Benommenheit und Tachykardie sind möglich.

Nach grossen Mengen können auch Tremor, Hyperreflexie, Muskelkrämpfe, epileptische Krampfanfälle, metabolische Azidose, Hyperkaliämie und Koma sowie Hyperthermie und Rhabdomyolyse auftreten [4, 5]. Die Symptome beginnen meist zwischen einer halben bis drei Stunden nach der Einnahme, selten verspätet bis zu acht Stunden.

Massnahmen

- Einnahme von weniger als 100 Körnern: Es reichen eine Flüssigkeitsgabe (Wasser, Tee) und eine häusliche Beobachtung.
- Bei Auftreten von ausgeprägten Symptomen wie heftiges Erbrechen, Somnolenz und Muskelkrämpfe wird eine Arztkontrolle empfohlen.

Im Zeitraum 1997 bis 2019 registrierte Tox Info Suisse 737 Fälle mit Ingestion Metaldehyd-haltiger Schneckenkörner bei Kindern.

- Nach Einnahme einer grösseren oder unbekannten Menge: primäre Dekontamination mit Aktivkohle 1 g/kg.
- Bei manifester Intoxikation
 - Überwachung der Vitalparameter, Vigilanz und Körpertemperatur;
 - Kontrolle der Elektrolyte, Kreatinkinase und des Säure-Basen-Status;
 - Benzodiazepine bei Krampfanfällen;
 - Azidosekorrektur (Natriumbicarbonat), Kreislaufstabilisierung;
 - Physikalische Kühlung bei Hyperthermie.

Es gibt kein spezifisches Antidot.

Bemerkungen

Schneckenkörner sind leicht und sehr klein, eine Handvoll oder ein Esslöffel voll Körner entspricht deutlich mehr als 100 Stück (Abb. 2). 100 Schneckenkörner wiegen etwa 1g, was ca. 35–60 mg Metaldehyd entspricht.

Schneckenkörner mit Eisen(III)-phosphat

Neuere Schneckenkörner, auch für den Bioanbau zugelassen, können Eisen(III)-phosphat enthalten. Diese Eisenverbindung ist deutlich weniger toxisch als



Abbildung 2: Ein Esslöffel voll Schneckenkörner beinhaltet mehr als 100 Stück. Foto: Katharina E. Hofer.

zweiwertige Eisenverbindungen. Die Toxizität von Eisen(III)-phosphat unterscheidet sich aber von derjenigen von Metaldehyd. Die eisenhaltigen Schneckenkörner führen in erster Linie zu gastrointestinalen Symptomen. Selbst bei Einnahme grosser Mengen kam es bei Hunden nebst gastrointestinalen Symptomen lediglich zu leichten neurologischen Symptomen wie Lethargie und Ataxie [6], und bei Tox Info Suisse wurden bis anhin nur asymptomatische Fälle bei Kindern nach Ingestion dieser Schneckenkörner verzeichnet.

Hinweis

Diese Serie erfolgt in Zusammenarbeit mit Mitarbeitenden des Tox Info Suisse, die für Primary and Hospital Care (PHC) ausgewählte Texte aus den «Giftinfos», die regelmässig auf der Website des Tox Info Suisse unter https://toxinfo.ch/giftinfos_de publiziert werden, aufbereiten. Für diese Zusammenarbeit möchte sich die Redaktion des PHC ganz herzlich bedanken!

Literatur

- 1 EPA: Reregistration eligibility decision for metaldehyde 2006. https://archive.epa.gov/pesticides/reregistration/web/pdf/metaldehyde_red.pdf
- 2 Bates NS, Sutton NM, Campbell A. Suspected Metaldehyde Slug Bait Poisoning in Dogs: A Retrospective Analysis of Cases Reported to the Veterinary Poisons Information Service. Vet Rec. 2012;171:24–9.
- 3 Institut für Veterinärpharmakologie und -toxikologie, Universität Zürich (www.vetpharm.uzh.ch).
- 4 Shih CC, Chang SS, Chan YL, et al. Acute metaldehyde poisoning in Taiwan. Vet Hum Toxicol. 2004;46:140–3.
- 5 Bleakley C, Ferrie E, Collum N, Burke L. Self-poisoning with metaldehyde. Emerg Med J. 2008;25:381–2.
- 6 Tizzard Z, Bates N. Ferric phosphate molluscicide exposure in dogs: low risk of poisoning. Clin Toxicol. 2018;56:23–4.

Korrespondenz:
Dr. med. Katharina E. Hofer
Tox Info Suisse
Freiestrasse 16
CH-8032 Zürich
[Katharina.Hofer\[at\]toxinfo.ch](mailto:Katharina.Hofer[at]toxinfo.ch)