Alkylphosphat-Intoxikation

Intoxikation · https://rd-factsheets.de/fs/alkylphosphat-intoxikation/



E605-Staub 1kg-Dose aus dem Jahr 1960

Die Alkylphopsphat-Intoxikation entsteht durch die Einnahme oder den Kontakt mit Alkylphosphaten. Es handelt sich um ein **starkes Kontaktgift, Eigenschutz muss zwingend beachtet werden!**

Alkylphosphate sind als Insektizide (Parathion bzw. E605) seit 2002 verboten, Restbestände können in Privathaushalten aber weiterhin verfügbar sein. Zudem werden Alkylphosphate als Nervenkampfstoffe (u.a. Sarin) eingesetzt, andere Nervenkampfstoffe wie VX basieren auf Alkylphosphaten.

Ursache

Durch die Aufnahme von Alkylphosphat kommt es zur **irreversiblen Hemmung der Acetylcholinesterase**. Diese baut normalerweise Acetylcholin (ACh) ab, welches als Signalstoff im sympathischen und parasympathischen Nervensystem wirkt. Wird die Acetylcholinesterase gehemmt, kann **ACh nicht mehr abgebaut werden** und es kommt zu einer **andauernden Depolarisation der muskarinergen und nikotinischen Acethylcholinrezeptoren**. Die Folge ist eine **lebensbedrohliche Parasympathikusaktivierung**.

Symptome

Die Symptome zeigen eine **massive Dominanz des Parasympathikus**. Das zugehörige Toxidrom ist das **cholinerge Syndrom**, gut zu merken als "langsam & feucht".

- Bradykardie
- Bradypnoe bis Atemlähmung
- starkes Schwitzen & hoher Speichelfluss, Tränenfluss
- Miosis
- gastrointestinale Symptome (Stuhl- und Harnabgang, Durchfall, Erbrechen)
- Muskelzuckungen
- Vigilanzminderung

Therapie

Bei Verdacht auf Alkylphosphat-Intoxikation muss der **Eigenschutz zwingend beachtet werden, bereits geringster Hautkontakt führt zu schweren Komplikationen.** Das Tragen von langer Schutzkleidung, einer Schutzbrille sowie einem doppelten Paar Handschuhen wird empfohlen. Frühzeitig sollten Spezialkräfte der Feuerwehr nachgefordert werden!

Der **Patient muss vollständig entkleidet werden** und kontaminierte Kleidung durch Spezialkräfte entsorgt werden. Vor Beginn des Transportes sollte der Patient dekontaminiert werden, um eine Kontamination von Rettungsmittel und Notaufnahme zu vermeiden.

Es erfolgt eine **schnellstmögliche Antidot-Therapie durch Atropin**. Eine **hochdosierte Sauerstoffgabe** muss erfolgen, bei **insuffizienter Atmung wird assistiert beatmet.** Im Zweifel muss der Patient intubiert und maschinell beatmet werden.

Als weiteres Antidot kann bei gesicherter Alkylphosphat-Intoxikation Obidoxim (präklinisch 250 mg i.v.) appliziert werden. Obidoxim reaktiviert die durch die Intoxikation blockierte Acetylcholinesterase.

Medikamente

Atropin	**initial 5 mg i.v.** (Steigerung bis Wirkeintritt, max. 100 mg) → *Gabe bis zum Rückgang der Symptome* *(Miosis, Speichelfluss, Schwitzen, Bradykardie)*

Obidoxim	**250 mg i.v.** *(gefolgt von 750 mg/Tag innerklinisch)*

Quellen

- BASF. (2020). *Medizinische Leitlinien bei akuten Einwirkungen von chemischen Substanzen - Cholinesterase-Hemmstoff: Informationen und Empfehlungen für Notfallsanitäter/Notärzte/Ärzte vor Ort*. BASF Medical Guidelines. https://medicalguidelines.basf.com/documents/d/medical-guidelines/d025-cholinesterasehemmer-b
- Bastigkeit, M. (2019). *Medikamente in der Notfallmedizin*. Edewecht, Deutschland: Stumpf + Kossendey.
- B. Braun Melsungen AG. (2019, August). *Fachinformation: Atropinsulfat B. Braun 0,5 mg/ml*.
- Kuhnke, R. & Ahne, T. (2020). Alkylphosphatintoxikation – Das sollten Sie wissen für die Ergänzungsprüfung. *retten!*, *9*(01), 16–23. https://doi.org/10.1055/a-0978-9323
- sakkuya. Foto E605-Dose. Veröffentlicht under public domain (PD).