

Informationen und Empfehlungen für Ersthelfer

- **Bevor der Ersthelfer sich einem Patienten nähert, der Aminonitril ausgesetzt war oder ist, muss sichergestellt sein, dass für ihn selbst keine Gefahr durch Aminonitril besteht. Aminonitril enthält freies Cyanid (Cyanwasserstoff bzw. Blausäure) und kann eine akute Vergiftung verursachen.**
- **Eine bedeutende Gefahr durch Kontakt mit Patienten, die nur Aminonitrildämpfen ausgesetzt waren, besteht nicht. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung allerdings mit Aminonitril enthaltenden Flüssigkeiten benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch verdampfendes Aminonitril gefährden. Eine sofortige Reinigung der Haut und der Haare mit Wasser ist entscheidend.**
- **2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril-Vergiftungen können innerhalb von Minuten tödlich sein. Wenn von der Gegenwart aminonitrilhaltigen Materials auszugehen ist und Zeichen eines schweren Sauerstoffmangels vorliegen, sollte man, auch wenn keine blaurote Färbung von Haut und Schleimhäuten zu sehen ist, eine Aminonitrilvergiftung annehmen.**
- **Besteht der Verdacht einer 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril-Vergiftung, ist die unverzügliche Gabe reinen Sauerstoffs entscheidend. Hat der Patient Vergiftungszeichen, sollten die Gegengifte besorgt und zur Anwendung vorbereitet werden.**

1. Informationen zur Substanz

2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril, CAS 13893-53-3

Synonym: Aminonitril; Butannitril

Die Zusammensetzung ist wie folgt: 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril (~ 80%) CAS 13893-53-3 und Toluol (~ 20%) CAS 108-88-3. Die Flüssigkeit ist farblos bis gelblich braun, ölig flüssig mit einem moderigen Geruch nach Toluol. Ein kleiner Anteil zerfällt unter normalen Bedingungen zu freiem Cyanid (HCN), sowohl in der reinen Flüssigkeit als auch in der nicht-reaktiven toluolhaltigen Lösung. Cyanwasserstoff steht im Gleichgewicht mit Aminonitril und kann einfach durch das Erhitzen von 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril ausgetrieben werden. Bei der thermischen Zersetzung von Aminonitril entstehen signifikante Cyanid-Mengen. Im Körper können durch metabolischen Abbau aus Aminonitril Cyanide gebildet werden, die zu einer Cyanidvergiftung führen. Der Geruch des Cyanids warnt nicht ausreichend vor einer gefährlichen Einwirkung. Das Produkt ist entzündlich.

2. Einwirkungswege

Einatmen

Gasförmiges Aminonitril wird schnell über die Lunge aufgenommen. Eine intensive Exposition gegenüber Toluol kann eine starke Reizung der Lunge verursachen.

Haut/Augenkontakt

2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril wird schnell durch Haut und Schleimhäute aufgenommen und verursacht eine Vergiftung.

Obwohl bei Hautexposition der Beginn der Vergiftungssymptome leicht verzögert auftreten kann, ist eine potentiell tödliche Dosis bereits durch die Benetzung einer sehr kleinen Hautfläche mit Aminonitril möglich. Eine Aminonitril-Exposition kann eine leichte Haut- und Augenreizung verursachen.

Verschlucken

Unbeabsichtigtes Verschlucken von 2-Amino-2,3-dimethylbutyronitril ist unwahrscheinlich. Aminonitril wird sofort im Magen-Darm-Trakt aufgenommen. Das Verschlucken kann zu einer ernsten Vergiftung führen.

3. Akute gesundheitliche Wirkungen

Anfangs können Hautrötung, Pulsbeschleunigung, Atemnot, Kopfschmerzen und Schwindel auftreten. Schließlich kann es zu Agitiertheit, Regungslosigkeit, Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Krampfanfällen, Pulsverlangsamung, Blutdruckabfall und zum Tod kommen. In Mund und Rachen kann es zu Brennen und an den Augen zu Rötungen kommen.

4. Maßnahmen

Selbstschutz der Helfer

Wenn der Verdacht besteht, dass der Bereich, den der Helfer betreten muss, Aminonitril enthält, müssen ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und ein Chemikalienschutzanzug getragen werden. Kontaminierte Ausrüstung soll nicht verwendet werden. Es ist davon auszugehen, dass Cyanid vorhanden ist. Wenn Atemschutz notwendig ist, ist auch ein Hautschutz notwendig. Ein Patient, der selbst oder dessen Kleidung mit Aminonitril enthaltenden Flüssigkeiten benetzt ist, kann andere Personen durch direkten Kontakt oder durch abdampfendes Cyanid gefährden. Aminonitril liegt in einer Toluol-Lösung vor, daher sollten die Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von entzündlichen Flüssigkeiten genau beachtet werden.

Rettung

Patienten sollten unmittelbar aus dem Gefahrenbereich entfernt werden. Falls sie nicht in der Lage sind selbstständig zu gehen, sollten sie zügig mit geeigneten Mitteln unter Beachtung des Eigenschutzes aus dem Gefahrenbereich verbracht werden.

Absoluten Vorrang hat dann das "A, B, C-Schema" lebensrettender Maßnahmen:

- A) Atemwege freimachen** (auf Blockade durch Zunge oder Fremdkörper achten)
- B) Beatmung** (Atmung des Patienten überprüfen, ggf. Beatmung mit ausreichendem Selbstschutz, z.B. Atemmaske, beginnen)
- C) Circulation** (Beginn der Wiederbelebung bei jeder Person, die nicht auf Ansprache reagiert und keine normale Atmung hat)

Schnelligkeit ist entscheidend. Hat der Patient Vergiftungszeichen, sollte mit 100%igem Sauerstoff behandelt und die Gegengifte besorgt und zur Anwendung vorbereitet werden. Die Behandlung sollte gleichzeitig mit der Reinigung erfolgen. Falls entsprechend ausgebildet und erlaubt, sollten Ersthelfer Amylnitrit als ersten Schritt der Gegengiftmaßnahme verabreichen.

Bemerkung: In manchen Ländern sind 0,2-0,4 ml Amylnitrit Inhalier-Ampullen (Perlen) verfügbar, deren Anwendung empfohlen wird, bis die intravenöse Behandlung begonnen werden kann. Der Patient sollte liegen, falls das Nitrit den Blutdruck senkt. Der Inhalt der Amylnitrit-Perle sollte in ein Tuch gegeben und dem Patienten für 15-30 Sekunden nahe unter die Nase gehalten werden. Danach sollte für 15-30 Sekunden Sauerstoff gegeben werden. Die Gabe von Amylnitrit und Sauerstoff wird abwechselnd wiederholt. Alle drei Minuten sollte eine neue Perle verwendet werden. Wird das Antidot intravenös gegeben, sollte 100%iger Sauerstoff verabreicht werden. Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Wenn möglich, unverzüglich Aktivkohle verabreichen.

Reinigung

Die Patienten, bei denen der Verdacht auf Kontakt mit cyanidhaltigen Lösungen wie Aminonitril besteht, müssen einer Reinigung unterzogen werden. Bei der Reinigung von Personen oder Gegenständen sollten die empfohlenen Schutzmaßnahmen beachtet werden, Butylkautschuk oder Viton® Handschuhe, Schutzbrille, etc. Verwendete Ausrüstungsgegenstände sollten mit 5,25 % Hypochloridlösung gereinigt werden.

Wenn möglich, sollten die Patienten bei ihrer eigenen Reinigung mit-helfen. Die verunreinigte Kleidung sollte schnellstmöglich entfernt und zweifach eingepackt werden, während betroffene Haut- und Haarpartien mit Wasser über 5 Minuten gespült werden. Danach weitere Reinigung mit Seife und Wasser. Die Augen des Patienten sollten während der Reinigung der Haut- und Haarpartien geschützt sein.

Exponierte oder gereizte Augen sollten mit Wasser oder neutraler Kochsalzlösung 5 Minuten gespült werden. Die Augenspülung sollte während anderer Hilfsmaßnahmen oder Transport fortgesetzt werden.

Vorhandene Kontaktlinsen – soweit ohne zusätzliche Gefahr für das Auge möglich – sind zu entfernen.

Weitere Maßnahmen

Die Patienten sollten in ein Krankenhaus oder Notfallstation gebracht werden. Jede möglicherweise betroffene Person sollte sich unverzüglich in ärztliche Behandlung begeben.

In diesem Dokument hat die BASF alle mögliche Sorgfalt aufgewandt, um die Richtigkeit und Aktualität der dargestellten Informationen sicherzustellen, beansprucht aber nicht, dass dieses Dokument umfassend alle diesbezüglich möglichen Situationen erfasst. Dieses Dokument ist als zusätzliche Informationsquelle für Ersthelfer konzipiert und soll bei der Beurteilung des Zustands und bei der Behandlung von Aminonitril ausgesetzten Patienten Hilfe leisten. Es ersetzt aber nicht die Beurteilung der jeweiligen Situation durch den Ersthelfer und muss unter Berücksichtigung gesetzlicher Regelungen und Vorschriften sowie spezifischer, über den jeweiligen Patienten zur Verfügung stehender Informationen interpretiert werden.

BASF SE
Corporate Health Management
Carl-Bosch-Straße 38
67056 Ludwigshafen
Deutschland

BASF Corporation
Medical Department
100 Campus Drive, M/S F 221
Florham Park, NJ 07932
USA