



Merkblatt

Wissenswertes über Sarin

Was Sarin ist

- Sarin ist ein synthetisch hergestellter, als Nervengift eingestuftes Chemiekampfstoff. Unter den bekannten Chemiekampfstoffen sind die das Nervensystem attackierenden Wirkstoffe die giftigsten, und sie wirken am schnellsten. In ihrer Wirkungsweise und in ihren gesundheitsschädlichen Effekten ähneln sie gewissen Schädlingsbekämpfungsmitteln (Insektiziden), den sog. Organophosphaten. Aber Nervengifte sind ungleich wirkungsvoller als Organophosphate.
- Ursprünglich ist Sarin 1938 in Deutschland als Schädlingsbekämpfungsmittel entwickelt worden.
- Sarin ist eine klare, farb- und geschmacklose Flüssigkeit, die in reiner Form auch geruchlos ist. Sarin kann zu einem Schwaden (Gas) verdunsten und sich in der Umgebung ausbreiten.
- Sarin wird auch als GB bezeichnet.

Wo man Sarin findet und wofür es verwendet wird

- Sarin und andere Nervengifte sind womöglich im Iran-Irak-Krieg der 80-er Jahre zum Einsatz gekommen.
- Sarin wurde bei zwei Terroranschlägen in Japan in den Jahren 1994 und 1995 verwendet.
- Sarin kommt in der Umwelt auf natürliche Art nicht vor.

Wie man Sarin ausgesetzt sein kann

- Wird Sarin in die Luft entlassen, dann kann man sich dem Gift durch Augen- oder Hautkontakt aussetzen. Auch durch Einatmen sarinhaltiger Luft kann man sich vergiften.
- Sarin lässt sich leicht mit Wasser vermischen, es kann also auch zur Vergiftung von Wasser verwendet werden. Wird Sarin dem Wasser beigemischt, dann kann man sich durch Kontakt oder Trinken des sarinverseuchten Wassers dem Gift aussetzen.
- Durch das Essen sarinverseuchter Nahrungsmittel kann man sich ebenfalls der Wirkung des Giftes aussetzen.
- Kleidung, die Sarinschwaden ausgesetzt war, kann ungefähr 30 Minuten lang nach dem Kontakt Sarin ausdünsten und so andere Menschen gefährden.
- Da Sarin vom Körper nur langsam abgebaut wird, können Personen, die dem Gift wiederholt ausgesetzt sind, schwerwiegendere Gesundheitsschäden erleiden.
- Sarinschwaden sind schwerer als Luft und sinken daher zu Boden, weshalb tiefliegende Bereiche eine größere Gefahr darstellen.

Wie sich Sarin auswirkt

Wissenswertes über Sarin

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- Das Ausmaß einer Sarinvergiftung hängt von der Sarinmenge ab, der man ausgesetzt ist, auf welche Art und Weise die Sarinbelastung erfolgt, und wie lange man ihr ausgesetzt ist.
- Symptome zeigen sich innerhalb von ein paar Sekunden nach dem Kontakt mit Sarinschwaden. Bei Belastung mit flüssigem Sarin kann es von wenigen Minuten bis zu 18 Stunden dauern, bevor Vergiftungserscheinungen auftreten.
- Die toxischen Wirkungen aller Nervengifte sind darauf zurückzuführen, dass sie die normale Funktion des körpereigenen Stoffes, der als „Aus-Schalter“ für Drüsen und Muskeln dient, verhindern. Ohne diesen „Aus-Schalter“ werden Drüsen und Muskeln unaufhörlich stimuliert. Sie ermüden und sind nicht länger fähig, die Atmung aufrechtzuerhalten.
- Sarin ist das flüchtigste aller Nervengifte, d.h., es kann leicht und schnell von einer Flüssigkeit in einen Giftschwaden übergehen und sich in der Umgebung ausbreiten. Man kann Sarinschwaden ausgesetzt sein, ohne mit dem Gift in seiner flüssigen Form in Berührung zu kommen.
- Weil es so schnell verdunstet, ist Sarin eine unmittelbare Gefahr, aber es ist eine Gefahr von kurzer Dauer.

Unmittelbare Anzeichen und Symptome einer Sarinbelastung

- Man kann nicht unbedingt wissen, ob man Sarin ausgesetzt war, denn dieses Gift ist geruchlos.
- Wer geringen oder mäßigen Sarindosen durch das Einatmen kontaminierter Luft, das Essen kontaminierter Speisen, das Trinken verseuchten Wassers oder durch die Berührung kontaminierter Oberflächen ausgesetzt war, kann innerhalb von Sekunden oder Stunden nach dem Kontakt einige oder alle der folgenden Symptome erleiden:
 - Nasenlaufen
 - Wässrige Augen
 - Enge, winzige Pupillen
 - Augenschmerzen
 - Verschwommene Sicht
 - Speichelfluss und exzessives Schwitzen
 - Husten
 - Beklemmungsgefühle in der Brust
 - Schnelles Atmen
 - Durchfall
 - Häufiges Urinieren
 - Verwirrtheit
 - Benommenheit

Wissenswertes über Sarin

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- Schwäche
- Kopfschmerzen
- Übelkeit, Erbrechen und/oder Magenschmerzen
- Langsamer oder schneller Puls
- Niedriger oder hoher Blutdruck
- Selbst ein kleiner Tropfen Sarin auf der Haut kann Schwitzen und Muskelzuckungen verursachen, wo das Sarin die Haut berührt.
- Die Belastung mit hohen Sarindosen auf jedwede Art und Weise kann die folgenden Gesundheitsschäden nach sich ziehen:
 - Bewusstlosigkeit
 - Krämpfe
 - Lähmung
 - Akute respiratorische Insuffizienz mit möglicher Todesfolge
- Diese Symptome bedeuten jedoch nicht unbedingt, dass eine Person an einer Sarinvergiftung leidet.

Was die langfristigen Gesundheitsfolgen sein können

Von geringer oder mäßiger Sarinbelastung erholt man sich in der Regel vollständig. Eine schwerwiegende Sarinvergiftung überlebt man normalerweise nicht. Anders als einige Organophosphat-Schädlingsbekämpfungsmittel hat man Nervengifte nicht mit neurologischen Problemen, die über 1 bis 2 Wochen nach der Belastung hinaus noch andauern, in Verbindung gebracht.

Wie man sich schützen kann, und was man im Falle einer Sarinbelastung tun sollte

- Von einer Sarinbelastung kann man sich bei angemessener Behandlung erholen, aber die verfügbaren Gegenmittel müssen rasch verabreicht werden, um ihre Wirkung zu tun. Das Beste ist daher, eine Sarinbelastung tunlichst zu vermeiden.
 - Verlassen Sie den Bereich, in dem das Sarin freigesetzt wurde und gehen Sie an die frische Luft. Das rasche Aufsuchen frischer Luft ist äußerst wirksam, um die Möglichkeit des Todes als Folge der Belastung mit Sarinschwaden zu verringern.
 - Wurde das Sarin im Freien abgelassen, entfernen Sie sich aus dem Bereich, in dem es freigesetzt wurde. Flüchten Sie auf die höchste Erhebung in erreichbarer Nähe. Sarinschwaden sind schwerer als Luft; sie sinken zu Boden und sammeln sich in tiefer liegenden Bereichen.
 - Wurde Sarin in einem Gebäude freigesetzt, dann verlassen Sie das Gebäude.
- Wenn Sie meinen, dass Sie Sarin ausgesetzt waren, dann entledigen Sie sich Ihrer Kleidung, waschen Sie schnell Ihren ganzen Körper mit Wasser und Seife, und suchen Sie so schnell wie möglich ärztliche Hilfe auf.

Wissenswertes über Sarin

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- *Ablegen und Entsorgen der Kleidung*
 - Entledigen Sie sich rasch Ihrer Kleidung, die flüssiges Sarin an sich hat. Kleidungsstücke, die über den Kopf gezogen werden müssen, sollten vom Körper geschnitten statt über den Kopf gezogen werden. Wenn möglich, verschließen Sie die Kleidung in einem Plastikbeutel. Dann verschließen Sie den ersten Plastikbeutel in einem zweiten Plastikbeutel. Indem Sie sich so Ihrer kontaminierten Kleidung entledigen, tragen Sie dazu bei, sich selbst und andere Leute vor Chemikalien zu schützen, die sich auf der Kleidung befinden könnten.
 - Wenn die Kleidung in Plastikbeutel gesteckt wurde, benachrichtigen Sie entweder die Gesundheitsbehörden der Stadt oder des Landes oder das Notfallpersonal darüber, sobald es eintrifft. Tun Sie nichts auf eigene Faust mit den Plastikbeuteln.
 - Wenn Sie anderen Leuten helfen, sich ihrer Kleidung zu entledigen, versuchen Sie die Berührung mit kontaminierten Stellen zu vermeiden, und entfernen Sie die Kleidung so schnell wie möglich.
- *Das Waschen des Körpers:*
 - Waschen Sie flüssiges Sarin mit großen Mengen Wasser und Seife so schnell wie möglich von Ihrer Haut. Das Waschen mit Wasser und Seife hilft, sich gegen Chemikalien am Körper zu schützen.
 - Wenn Ihre Augen brennen oder wenn Sie nur verschwommen sehen können, spülen Sie Ihre Augen 10 bis 15 Minuten lang mit klarem Wasser aus.
- Wenn Sarin geschluckt wurde, rufen Sie keinesfalls Erbrechen hervor und geben Sie keine Flüssigkeit zu trinken.
- Suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf. Wählen Sie die Notrufnummer 911 und erklären Sie, was sich abgespielt hat.

Wie man Sarinvergiftungen behandelt

Die Behandlung besteht darin, das Sarin so bald wie möglich aus dem Körper zu entfernen und damit einhergehend für medizinische Fürsorge in einem Krankenhaus zu sorgen. Es gibt Gegenmittel gegen Sarin. Sie sind am wirkungsvollsten, wenn sie so schnell wie möglich nach dem Kontakt mit dem Gift verabreicht werden.

Wie Sie zusätzliche Informationen über Sarin erhalten können

Sie können eine der folgenden Stellen kontaktieren:

- Regionales Informations- und Behandlungszentrum für Vergiftungen (Regional Poison Control Center) 1-800-222-1222
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
 - Öffentliche Notrufstelle der CDC (Public Response Hotline)
 - English (888) 246-2675
 - Español (888) 246-2857

Wissenswertes über Sarin

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- TTY für Hörgeschädigte (866) 874-2646
- Die Webseite des Notfall-Bereitschaftsdienstes (Emergency Preparedness and Response) (www.bt.cdc.gov)
- E-Mail-Anfragen: cdcresponse@ashastd.org
- Briefpost-Anfragen:
Public Inquiry c/o BPRP
Bioterrorism Preparedness and Response Planning
Centers for Disease Control and Prevention
Mailstop C-18
1600 Clifton Road
Atlanta, GA 30333
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) (1-888-422-8737)
 - E-Mail-Anfragen: atsdric@cdc.gov
 - Briefpost-Anfragen:
Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology
1600 Clifton Road NE, Mailstop E-29
Atlanta, GA 30333

Dieses Merkblatt beruht auf den derzeitig besten Informationen der CDC. Es kann aktualisiert werden, wenn weitere Informationen herauskommen.

Letzte Aktualisierung am 07.03.2003.

Die Centers for Disease Control and Prevention (CDC) schützen die Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung mit Bemühungen, Krankheiten und Verletzungen vorzubeugen und im Zaum zu halten; sie leisten wichtige Beiträge zu besseren, das Gesundheitswesen betreffende Entscheidungen durch Bereitstellung zuverlässiger Informationen; sie fördern eine gesunde Lebensweise durch solide Partnerschaften mit lokalen, nationalen und internationalen Organisationen.

Zur weiteren Information besuchen Sie www.bt.cdc.gov oder rufen Sie die öffentliche Notrufstelle der CDC (Public Response Hotline) unter der Nummer (888) 246-2675 (English), (888) 246-2857 (Español) oder (866) 874-2646 (TTY für Hörgeschädigte) an.