

18

Thema 18: Vergiftungen

18 Vergiftungen Fachinformation allgemein

Medizinischer Hintergrund, Symptome und Erste-Hilfe-Maßnahmen

Als Vergiftung (Intoxikation) werden krankhafte oder gestörte Funktionen im menschlichen Körper bezeichnet, die durch die Wirkung eines Gifts entstehen. Jede Substanz, die eine Krankheit auslösen oder zum Tod führen kann, kann als Gift bezeichnet werden. Sind mehrere Stoffe für eine Vergiftung verantwortlich, so spricht man von einer Misch- oder Polyintoxikation.

Oft hängt es von der Dosis (Menge pro Kilogramm Körpergewicht) ab, ob eine Substanz als Gift wirkt oder nicht. Von der Dosis abhängig ist auch, ob der Körper die Substanzen noch selbst abbauen kann und inwieweit er dabei geschädigt wird.

Die Ursachen für eine Vergiftung sind vielfältig. Ursachen einer Vergiftung können z. B. die versehentliche Überdosierung von Medikamenten oder Drogen, verdorbene Lebensmittel, gefährliche Luftschadstoffe oder in Trinkflaschen aufbewahrte Reinigungsflüssigkeiten sein.

Gifte können über verschiedene Wege in den Körper gelangen. In 80 % der Fälle erfolgt die Giftaufnahme oral, d. h. über den Mund, in 10 % der Fälle über Haut und Augen und in 5 % über die Atemwege.

Wirkung auf den Körper

Unter anderem können folgende Symptome und Wirkungen auftreten:

- Erbrechen
- Kreislaufbeschwerden
- Kopfschmerzen und Bewusstseinsstörungen
- Speichelfluss und Schaum vor dem Mund
- Bauchschmerzen und Durchfall
- Störungen der Atmung
- Leber- und Nierenschäden
- Schädigung der roten Blutkörperchen

Die Symptome sind also vielfältig und nicht immer ganz klar einzuordnen. In der Regel treten die Symptome plötzlich auf.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Auf Selbstschutz achten! Unter Umständen ist das Tragen von Atemschutz oder Schutzhandschuhen erforderlich.
- Unfallstelle sichern (Gift vom Körper entfernen, falls möglich) und versuchen herauszufinden, was zur Vergiftung geführt hat.
- Giftreste, wie z. B. Verpackungen und Erbrochenes, sicherstellen (Asservierung).
- Notruf absetzen.
- Giftzentrale anrufen, um weitere Informationen zu erhalten.

Zusätzliche Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Giftaufnahme über den Mund:

- Handelt es sich bei dem Gift um eine Säure oder Lauge, darf nie ein Erbrechen herbeigeführt werden, da dies zu weiteren Schäden führen kann (z. B. Verätzung der Speiseröhre).
- Bei Säuren kann man dem Vergifteten Wasser geben, um das Gift zu verdünnen. Bei Laugen (Schaumbildner), wie z. B. Waschpulver, Haushaltsreinigern oder Spülmitteln, muss auf die Gabe von Wasser verzichtet werden. Im Zweifelsfall können besondere Maßnahmen beim Notruf oder mit der Giftzentrale abgestimmt werden.
- Betroffene Personen, welche bei Bewusstsein sind, können situationsgerecht, für den Betroffenen angenehm, gelagert werden. Beispielsweise kann eine Entlastung der Bauchdecke durch eine Lagerung mit Knierolle oder die sog. Embryonalstellung (Liegen mit gekrümmtem Oberkörper) geeignet sein.

- Wenn der Vergiftete bewusstlos ist und noch atmet, ist die betroffene Person in die stabile Seitenlage zu bringen und die Vitalfunktionen sind zu überprüfen. Wenn die Atmung ausgesetzt hat, ist sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung zu beginnen.

Zusätzliche Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Giftaufnahme über die Atemwege:

- Für frische Luft sorgen.
- Patienten warm und ruhig halten.
- Beengte Kleidung öffnen (Hemdkragen, Krawatte, Gürtel etc.).
- Betreuen, Ermutigen, Trösten.

Zusätzliche Erst-Hilfe-Maßnahmen bei Giftaufnahme über die Augen oder die Haut:

- Augen sofort für einige Minuten unter fließendem Wasser spülen, dabei die Augenlider offen halten.
- Betroffene Hautpartien gründlich unter fließendem Wasser spülen.
- Mit Giftstoffen verschmutzte Kleidungsstücke entfernen.



Vergiftungen können durch vielfältige Substanzen verursacht werden.

18 Vergiftungen Fachinformation Alkoholvergiftung

Medizinischer Hintergrund und Erste-Hilfe-Maßnahmen

Eine Alkoholvergiftung wird durch den übermäßigen Konsum von Alkohol bzw. alkoholhaltigen Getränken hervorgerufen. Die in der Folge auftretenden Beschwerden hängen von der Alkoholkonzentration im Blut ab. Dabei spielen individuelle Faktoren wie Körpergewicht und Größe eine wesentliche Rolle. Auch der Einfluss von zusätzlich eingenommenen Medikamenten ist nicht zu vernachlässigen. Die Wirkung von Alkohol beruht auf einer zentralnervösen Enthemmung, welcher bei höheren Promillezahlen eine Lähmung folgt. Der körpereigene Abbau von Alkohol beträgt in etwa 0,15 Promille pro Stunde.

Bei Kindern können schon geringe Mengen Alkohol eine Vergiftung verursachen, weil die Leber noch nicht ausgereift ist.

Es werden 4 Stadien bzw. Schweregrade einer Alkoholvergiftung unterschieden. (siehe Tabelle unten)

Eine Alkoholvergiftung lässt sich meist am Geruch des Betroffenen (Alkoholfahne) erkennen. Medizinisch wird dieser als foetor alcoholicus beschrieben.

Die tödliche (letale) Alkoholdosis beginnt bei 3 Promille. Lebensgefahr besteht auch durch Aspiration von Erbrochenem, durch Atemstillstand oder Unterkühlung im Freien. Eine Alkoholvergiftung kann andere lebensbedrohliche Zusatzverletzungen oder Erkrankungen wie eine Unterzuckerung (Hypoglykämie), ein Schädel-Hirn-Trauma oder auch eine eventuelle Tablettenintoxikation verschleiern.

Bei dem in Getränken vorkommenden Alkohol handelt es sich um Ethanol. Ist dieser mit Methanol oder Ethylenglykol (Verwendung in Frostschutzmitteln) gestreckt, so kann dies dramatische Auswirkungen wie irreversible Blindheit, Atemversagen und komatöse Zustände bis hin zum Tod nach sich ziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Bei einer Alkoholvergiftung muss der Notarzt verständigt werden.
- Außerdem ist es sehr wichtig, auf den Eigenschutz zu achten, denn Betrunkene reagieren oft aggressiv.
- Ist der Vergiftete bewusstlos, muss die Atmung kontrolliert werden. Ist die

Atmung vorhanden, wird der Bewusstlose in die stabile Seitenlage gebracht.

- Die Vitalfunktionen sind weiter zu kontrollieren, bis der Notarzt eintrifft.
- Falls die Atmung nicht vorhanden ist, müssen umgehend Wiederbelebensmaßnahmen eingeleitet werden.
- Grundsätzlich ist es wichtig, den Patienten vor Auskühlung zu schützen.
- Betreuen, Ermutigen, Trösten.



Alkoholvergiftung

Stadien der Alkoholvergiftung

Stadium	Fachname	Promille	Folgen
1	Excitation	1-2	verlängerte Reaktionsfähigkeit, gestörtes Gleichgewicht, gerötete Augen, Benommenheit, Euphorie, Enthemmung, Sprachstörungen (Lallen), Gangstörungen (Torkeln), Sehstörungen (Doppelbilder)
2	Hypnose	2-2,5	evtl. Aggressivität, Koordinationsstörung, Amnesie, erhöhte Herzfrequenz, vermindertes Schmerzempfinden
3	Narkose	2,5-3	Bewusstlosigkeit, Schockzustand, erniedrigter Blutdruck (Hypotension), Unterzuckerung (Hypoglykämie)
4	Asphyxie	ab 3	Koma, Schockzustand mit evtl. Kreislaufversagen, Atemstillstand, Unterkühlung (Hypothermie), u. U. Tod

18 Vergiftungen Unterrichtsverlauf

Zielsetzung

Die Schüler sollen:

- über Vergiftungen Grundwissen erwerben,
- speziell über Alkoholvergiftungen vertiefte Kenntnisse erlangen,
- Vergiftungen erkennen können,
- die angemessenen Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen können.

Phase	Lehrer- und Schülerinteraktionen	Methoden	Medien/ Material	Dauer in Minuten
Einstieg	Die Lehrkraft zeigt Folie 1. Die Schüler beschreiben das Foto und sprechen über ihre Vorerfahrungen mit Alkohol und Alkoholvergiftungen.	stiller Impuls, Unterrichtsgespräch	Folie 1	10
Erarbeitung	Die Lehrkraft entwickelt mit den Schülern die relevanten Wissensinhalte der Fachinformationen zu Vergiftungen und den Erste-Hilfe-Maßnahmen.	Unterrichtsgespräch	Tafelanschrieb, Folie 2	10
Übung 1	Die Schüler bearbeiten in Einzelarbeit das Arbeitsblatt 1.	Einzelarbeit	Fachinformationen als Schülerkopie, Arbeitsblatt 1	10
Korrektur	Die Schüler stellen ihre Ergebnisse vor. Der Lehrer korrigiert bei Bedarf.	Unterrichtsgespräch		5
Übung 2	Die Schüler bearbeiten in Vierergruppen das Arbeitsblatt 2.	Gruppenarbeit	Arbeitsblatt 2	30
Korrektur und Festigung	Die Schüler demonstrieren die richtigen Maßnahmen. Die Auswahl der Gruppen erfolgt durch Losverfahren. Die zuschauenden Schüler korrigieren nach der Demonstration.	Rollenspiel, Schülergespräch	Verbandmaterial	15

Für Ihre Notizen:

18 Vergiftungen Arbeitsblatt 1

Vergiftungen

Aufgabe:

Vervollständigt den folgenden Lückentext!



- a) Das _____ ist mitentscheidend dafür, welche Menge Alkohol eine Person verträgt.
- b) Das 1. Stadium einer Alkoholvergiftung tritt bei 1 – 2 _____ auf.
- c) Alkoholwirkungen sind: verlängerte _____, gestörtes Gleichgewicht und gerötete Augen.
- d) Bei einer Alkoholvergiftung muss der _____ verständigt werden.
- e) Es ist wichtig, auf den Eigenschutz zu achten, da Betrunkene oft _____ reagieren.
- f) Bei Vergiftungssymptomen, die offensichtlich nicht auf Alkohol zurückzuführen sind, sollte der Patient angesprochen werden, um herauszufinden, welches _____ aufgenommen wurde.
- g) Wenn der Patient das Gift über den Mund aufgenommen hat, ist zwischen _____ und _____ Stoffen zu unterscheiden.
- h) Bei ätzenden Substanzen darf man kein _____ herbeiführen.
- i) Bei _____ kann man zum _____ Wasser zu trinken geben.
- j) Bei _____ darf kein Wasser zu trinken gegeben werden.
- k) Bewusstlose vergiftete Personen werden in die _____ gelegt.

Diese Wörter müsst ihr einsetzen:

aggressiv – ätzenden – Erbrechen – Gift – Haushaltsreinigern – Körpergewicht – nicht ätzenden – Notarzt – Promille – Reaktionsfähigkeit – Säuren – stabile Seitenlage – Verdünnen

18 Vergiftungen Arbeitsblatt 2

Vergiftungen

Aufgabe:

Bildet Gruppen und bearbeitet die folgenden Aufgaben!

Aufgabe 1

Besprecht die Fallbeispiele!

Welche Maßnahmen würdet ihr ergreifen? Was sollte man auf jeden Fall unterlassen?

Fallbeispiel 1

Eine betrunkene Person torkelt durch die Straße und wirkt aggressiv und stark geschwächt. Sie bricht zusammen. Du bist allein.

Fallbeispiel 2

Du kommst in die Küche, dein kleiner Bruder liegt neben einer Spülmittelflasche auf dem Boden. Er hat starke Schmerzen. Seine Kleidung weist Flecken von Spülmittel auf.

Aufgabe 2

Spielt die folgenden Fallbeispiele nach. Jeder der Gruppe sollte einmal Helfer und Patient sein.

Rollenspiel 1

Schüler A und B

Schüler A hat ein Stück Brot gegessen, das vorher auf einem Chemietisch lag.

Kurz darauf wird A übel und er wird bleich. Welche Hilfemaßnahmen muss B einleiten bzw. durchführen?

Rollenspiel 2

Schüler A,B,C und D

Ihr seid auf einer Party. Nach mehreren Drinks fängt A an zu taumeln. Trotzdem trinkt A weiter.

Nach ca. 30 Minuten fällt er in Ohnmacht. B schreit erschrocken auf und wird blass. C und D müssen handeln.



18 Vergiftungen Lösungsblatt

Vergiftungen

Arbeitsblatt 1, Lückentext:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| a) Körpergewicht | g) ätzenden; nicht ätzenden |
| b) Promille | h) Erbrechen |
| c) Reaktionsfähigkeit | i) Säuren; Verdünnen |
| d) Notarzt | j) Haushaltsreinigern |
| e) aggressiv | k) stabile Seitenlage |
| f) Gift | |



Arbeitsblatt 2, Aufgabe 1

Fallbeispiel 1

- richtige Maßnahmen: Notruf absetzen, aus Entfernung ansprechen, bei Bewusstlosigkeit Vitalfunktionen überprüfen, stabile Seitenlage.
- falsche Maßnahmen: Zu der Person hinstürmen, bei Ansprechbarkeit direkten Körperkontakt aufbauen.

Fallbeispiel 2

- richtige Maßnahmen: Unfallstelle sichern, Flasche entfernen und Inhalt ermitteln, Notruf absetzen! Evtl. Giftzentrale anrufen, um weitere Informationen zu erhalten. Wenn der Vergiftete noch atmet, in die stabile Seitenlage bringen und die Vitalfunktionen überprüfen. Wenn die Atmung ausgesetzt hat, sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung beginnen.
- falsche Maßnahmen: Erbrechen herbeiführen, Wasser/Mich geben.

Arbeitsblatt 2, Aufgabe 2

Rollenspiel 1

- Unfallstelle sichern und versuchen herauszufinden, welche Substanz zur Vergiftung geführt hat. Eigenschutz beachten.
- Notruf absetzen!
- Handelt es sich bei dem Gift um eine Säure oder Lauge, NIE ein Erbrechen herbeiführen, dies kann zu weiteren Schäden führen (z. B. Verätzung der Speiseröhre).
- Bei Säuren kann man dem Vergifteten Wasser geben, um das Gift zu verdünnen, allerdings nie bei Haushaltsreinigern.
- Wenn der Vergiftete noch atmet, in die stabile Seitenlage bringen und die Vitalfunktionen überprüfen. Wenn die Atmung ausgesetzt hat, sofort mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung beginnen.

Rollenspiel 2

- Bei zwei Helfern kümmert sich einer um den Vergifteten und einer um den Schock-Patienten. Behandlung des Vergifteten:
 - Notruf absetzen!
 - Auf Selbstschutz achten.
 - Wenn der Vergiftete noch atmet, in die stabile Seitenlage bringen und die Vitalfunktionen überprüfen. Wenn die Atmung ausgesetzt hat, sofort mit der Herz-Lungen Wiederbelebung beginnen.
- Behandlung der Person im Schock:
 - Ansprechen und beruhigen,
 - evtl. auf den Boden legen,
 - Beine hochlagern,
 - für Wärmeerhalt sorgen.

Alkoholvergiftung



