



WÄDIN

RESCUE

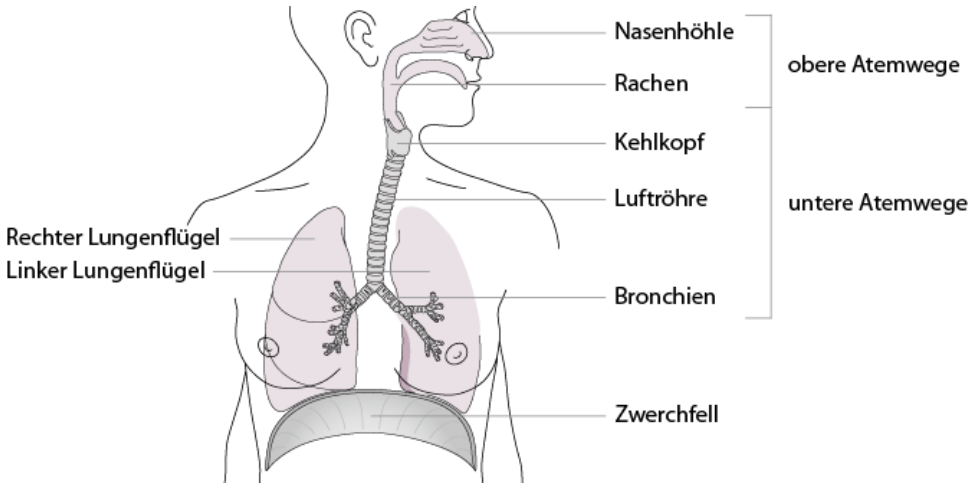
## Atmungsprobleme

Verschlucken, Allergien  
04. August 2017 | 18:00 bis 19:15 Uhr | Strandbad Wädenswil Rietliu

# Wadin Rescue: Herz-Kreislauf Probleme

Herzinfarkt, Herzstillstand

## Atemwege



### Lungenfunktion

Die Luft tritt über die Nase oder den Mund ein und wird dann in die Luftröhre (Trachea) geleitet. Von hier wird sie über die zwei Hauptbronchien in einen der beiden Lungenflügel transportiert. Die Bronchien verästeln sich dann immer weiter und werden immer kleiner, bis sie zu Alveolen werden. Hier ist die Wand so dünn, dass der Sauerstoff über die Wand drüber in

die anliegenden Blutgefässe eintreten, sodass er dann entsprechend im Körper verteilt werden kann. Gleichzeitig ist es enorm wichtig, dass das im Körper gebildete CO<sub>2</sub> aus den Gefässen in die Lunge gelangen und so abgeatmet werden kann.

Während wir uns zwar nicht auf die Atmung konzentrieren müssen, ist es dennoch Muskelarbeit. Die Lunge selbst enthält allerdings keine Muskeln, sondern es ist das darunterliegende und mit dem Lungenüberzug (Pleura) verwachsene Zwerchfell, welches kontrahiert, dabei abflacht (seine Wölbung verliert) und daher die Lungen dehnt, sodass eine Art Unterdruck entsteht, durch welchen Luft in die Lungen gelangt. Das Ausatmen hingegen ist wenig Muskel-bedingt, sondern geschieht viel eher wegen der Lungenelastizität: durch Kontraktion des Zwerchfells werden sie gedehnt und fallen, sobald der Zug des Zwerchfells wegfällt, wieder zusammen: ausstossen der Luft.

## Krankheitsbilder

### Hyperventilation

Ein einfaches, aber doch dramatisch aussehendes Bild, welches viele von uns schon gesehen haben. Glücklicher Weise nicht sehr bedrohlich, aber unangenehm für Zuschauer. Was geschieht dabei eigentlich? Durch die flache schnelle Atmung wird nicht mehr Sauerstoff aufgenommen (die Sauerstoff transportierenden roten Blutkörperchen sind nämlich schon im Normalzustand sauerstoffgesättigt), aber vermehrt CO<sub>2</sub> abgeatmet. Dies führt dazu, dass das Kalzium im Blut mehr an Proteine gebunden wird, sodass es für die übrigen Funktionen nicht mehr vorhanden ist. Dadurch erfährt der Körper einen relativen Kalziummangel, sodass es zu einer weiteren Beschleunigung der Atmung, Muskelkrämpfe (typische Pfötchen Stellung), Gefühlstörungen, Schwindel und Angstgefühlen kommt. Die häufigste Ursache ist psychisch, sodass ein „talk down“ das effizienteste ist: einfach den Patienten auffordern ruhig zu atmen, ihn beruhigen. Teilweise erfordert es einen Schmerzreiz bis man initial zum Patienten durchdringen kann, weil sich solche Patienten so in ihre Angst steigern können. Es kann jedoch wenig passieren: schlimmsten Falls werden die

Patienten bewusstlos. Dies kommt daher, dass die frische Aussenluft in der Luftröhre mit der sauerstoffarmen, verbrauchten Luft vermischt wird. Bei der normalen Atmung ist dies kein Problem, weil genug frische Luft dazu kommt. Wenn bei der Hyperventilation die Atmung so flach ist, dass die Luft nur hin und herpendelt, sodass der Sauerstoffgehalt in der Atemluft immer mehr abnimmt, entsteht ein Sauerstoffmangel, woraus entsprechend die Bewusstlosigkeit folgt.

### Asthma-Anfall

Der Patient präsentiert sich häufig nur mit Atemnot. Egal ob der Reiz für den Asthma-Anfall ein Allergen, Kälte oder Anstrengung ist, der Mechanismus, der anschliessend passiert, ist immer gleich: es kommt zu einer Anschwellung der Schleimhaut, sowie einem Spasmus (unkontrollierte Kontraktionen der Muskulatur) der Bronchien, wodurch besonders das Ausatmen schwieriger wird: daher kommt auch das pfeifende Atemgeräusch zustande. Die Hilfeleistung unsererseits ist jedoch beschränkt: wenn jemandem die Problematik bekannt ist, trägt er die Therapie (Ventilator = Asthma-spray) mit sich und wird sie in den meisten Fällen schon eingenommen haben, bevor man ihm helfen muss, sollte es jedoch nicht so sein, darf man ihm bei der Einnahme assistieren (nie aber einen eigenen Spray jemand anders verabreichen!) Ist kein solcher Ventilator vorhanden, kann man eine Inhalationstherapie mit heissem Wasser versuchen: dies wirkt nicht so gut wie der Inhalator, hat aber auch eine abschwellende Wirkung auf die Schleimhaut. Steht auch dies gerade überhaupt nicht zur Verfügung, so kann man den

Patienten auffordern die Lippen zu einem Kussmund zusammen zu legen, weil dies mit dem Ausatmen hilft.

### Allergie

Ein allergischer Patient kann sich vielfältig präsentieren: es beginnt mit einer Rötung, worauf dann eine Anschwellung folgt (nicht nur bsp. des Armes bei einem Stich oder nur der Mund bei einer Nahrungsmittelallergie), sondern auch der Schleimhäute allgemein. Dadurch kann es bis zu einer Verlegung der Atemwege kommen. Noch bedrohlicher hierbei ist, wenn es zum anaphylaktischen Schock kommt: aufgrund des Allergens kommt es zum Flüssigkeitsaustritt aus den Gefässen in die umliegenden Gewebe (Schwellung). Im Blutgefässsystem selbst führt dies zu einem zu tiefen Druck (tiefer Blutdruck), sodass entsprechend wieder das „Alarmsystem“ des Körpers aktiviert wird: Kalte, schweissige Extremitäten und Herzrasen. Das Mittel der Wahl ist hier der EpiPen.

Hierbei handelt es sich um eine stiftartig verpackte Injektion mit Adrenalin, dem Stoff, welcher unser Körper auch selber in kleineren Mengen produziert. Es wird in am häufigsten in den Oberschenkel verabreicht und verteilt sich von da. Wichtig ist: nie direkt ins Herz applizieren versuchen, wie dies in manchen Filmen gezeigt wird! Da es sich beim EpiPen um ein rezeptpflichtiges Medikament handelt, muss es der Allergiker selbst dabei haben, aber auch hier gilt: assistieren darf man. Nur zu beachten ist: es ist ein Notfallmedikament, wobei es zu einem Rebound (wieder auftreten der Symptome) handelt, sodass nach Anwendung eines EpiPens zwingend der Rettungsdienst alarmiert wer-



den muss.

## Aspiration

Von Aspiration spricht man dann, wenn ein Fremdkörper in die Luftröhre gelangt und diese zu einem Teil oder vollständig verlegt. Ob eine vollständige Verlegung oder nur eine partielle vorliegt, erkennt man unschwer daran, ob der Patient noch hustet. Ein hustender Patient muss noch Luft bekommen, um sie wieder aushusten zu können. Jemand mit einer kompletten Verlegung wird sich erstickend die Hände an den Hals legen und gar keine Geräusche mehr von sich geben.

Solange man einen Patienten hat, welcher noch hustet, kann man ihn im Entfernen des Fremdkörpers

durch hustensynchrone Schläge auf den Rücken unterstützen (wichtig: **HUSTENSYNCHRON!**, weil wenn man wie sonst in der Gesellschaft üblich einfach auf den Rücken klopft (meist dann wenn der Patient gerade einatmet) dann befördert man den Fremdkörper der Gravitation entsprechend eher nach unten als wieder zum Mund).

Ist die Hustenaktivität erschöpft oder liegt eine vollständige Verlegung vor, so bleibt nur noch das Heimlich-Manöver übrig. Hierbei stellt man den Patienten mit dem Rücken nahe an sich heran und versucht durch eine ruckartige schnelle Bewegung einen Druck auf den Bauch und damit auf die Brusthöhle auszuüben, welcher den Fremdkörper entfernen soll. Hierbei sollte beachtet werden, dass es dabei zu Verletzungen innerer Organe kommen kann, sodass jeweils nach dem Einsatz eines Heimlich-Manövers eine Untersuchung im Spital notwendig ist.

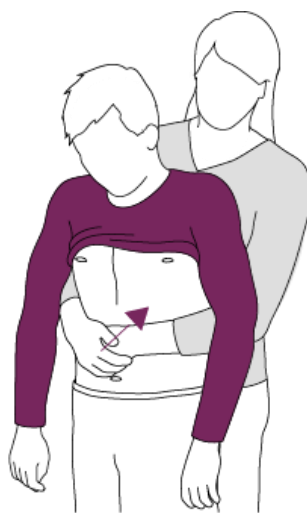
Von Laura Buchmann

Bilder Erste Hilfe leisten - sicher handeln von Roland Dr. med. Albrecht, Stefan Dr. med. Herger

Vorgehensweise bei Verschlucken eines Fremdkörpers mit Atemnot und ungenügendem Hustenstoss (> 1 Jahr)

1. Stützen Sie die Person mit der einen Hand am Brustkorb und geben Sie mit der anderen Hand 5 hustensynchrone Schläge auf den vorgebeugten Rücken. Führt dies nicht zum Erfolg, führen Sie das Heimlich-Manöver durch:
2. Umfassen Sie die Person von hinten.
3. Nehmen Sie die Person dicht an den Körper.
4. Geben Sie mehrmals starken Druck auf den Magen (unterhalb des Rippenbogens).

5 hustensynchrone Schläge auf den Rücken

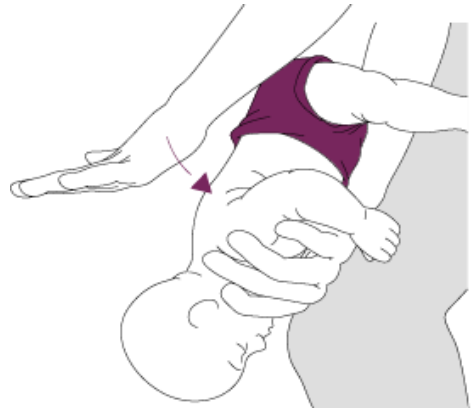


Heimlich-Manöver

Vorgehensweise bei Verschlucken eines Fremdkörpers mit Atemnot und ungenügendem Hustenstoss (< 1 Jahr)

1. Kind mit Bauch auf Arm legen (Kopf ist tiefster Punkt)
2. Geben Sie 5 Schläge auf den Rücken zwischen die Schulterblätter
3. Kind auf Rücken drehen
4. 5-mal Herzdruckmassage mit 2 Fingern

5 Schläge auf den Rücken



5-mal Herzdruckmassage

