

Die Herz-Lungen-Wiederbelebung

Unter einer **Herz-Lungen-Wiederbelebung (HLW)** oder **Kardiopulmonalen Reanimation (CPR)**, auch **Wiederbelebung** oder **Reanimation** genannt, versteht sich die Durchführung von Maßnahmen, die einen Atem- und Kreislaufstillstand beenden sollen.

Hierbei lassen sich die Basismaßnahmen, welche im Rahmen der lebensrettenden Sofortmaßnahmen durchgeführt werden müssen von den erweiterten Maßnahmen unterscheiden.

Basismaßnahmen müssen sowohl von Laien als auch von professionellen Helfern durchgeführt werden. Diese umfassen das Erkennen des Kreislaufstillstandes, das richtige Absetzen eines Notrufes, Freimachen der Atemwege, Beatmung des Patienten und die Durchführung einer Herzdruckmassage. Als äußerst Wichtige und Wirksame Maßnahme steht das Anwenden eines automatisierten externen Defibrillators (AED). Das gemeinsame Ziel dieser genannten Maßnahmen ist die Versorgung von lebenswichtigen Organen mit Sauerstoff.

Erweiterte Maßnahmen, welche von Mitarbeitern des Rettungsdienstes, des Notarztes und medizinischem Fachpersonal im Krankenhaus durchgeführt werden, haben das Ziel, den Kreislaufstillstand zu beenden und eine regelmäßige Herzaktion wiederherzustellen. Hierzu zählen die Gabe von Medikamenten, die Intubation (einführen eines Schlauches in die Luftröhre zur künstlichen Beatmung des Patienten) sowie die Defibrillation.



Ursachen des Kreislaufstillstandes

Mit 82% ist der plötzliche Herztod, bedingt durch Herzinfarkt oder Herzrhythmusstörungen, Hauptgrund für einen Kreislaufstillstand. Lungenerkrankungen (beispielsweise Lungenembolie), Erkrankungen des Gehirns (beispielsweise Schlaganfall) und andere haben einen Anteil von etwa 9 %. Haushalts- und Verkehrsunfälle, Ersticken, Ertrinken, Vergiftung, Stromunfall oder Suizid sind mit weiteren 9% mögliche Ursachen für einen Kreislaufstillstand.

Erkennen eines Kreislaufstillstandes

Um einen Kreislaufstillstand erkennen zu können, müssen die Vitalfunktionen wie Bewusstsein und Atmung des Patienten überprüft. Eine Überprüfung der Kreislauffähigkeit durch Laienhelfer entfällt, da bei einem Atemstillstand zumeist auch keine Kreislauffähigkeit mehr vorhanden ist und die Überprüfung für einen Ungeübten Helfer nicht sicher durchführbar ist.

Der Helfer prüft durch Ansprechen der Person sowie durch rütteln an den Schultern die Reaktion des Patienten. Diese Maßnahmen werden nur unter der Berücksichtigung der eigenen Gesundheit durchgeführt! Eigenschutz geht vor!

Bei einem bewusstlosen Patienten wird sofort ein Notruf abgesetzt oder durch einen weiteren Helfer veranlasst. Anschließend wird der Kopf des Patienten überstreckt, d. h. nach hinten geneigt und die Atemtätigkeit geprüft, indem auf das Atemgeräusch gehört wird, die Ausatemluft an der Wange gefühlt wird und die Atembewegungen des Brustkorbes beobachtet sowie mit einer mittig auf den Brustkorb aufgelegten Hand gefühlt werden. In neutraler Kopfposition fällt beim liegenden, bewusstlosen Patienten die Zunge in den Rachenraum zurück und verlegt die Atemwege. Um eine Atmung bzw. Beatmung zu ermöglichen, muss daher der Kopf überstreckt werden.



Durchführung der Reanimation

Lässt sich beim Patienten keine *normale* Atmung feststellen, beginnt der Ersthelfer mit den Basismaßnahmen der Reanimation. Sollte der Patient selbständig Atmen, so wird er in die stabile Seitenlage gebracht.

Als vorbereitende Maßnahme wird der Patient in Rückenlage flach auf eine harte Fläche gelagert und sein Brustkorb frei gemacht. Der Druckpunkt befindet sich in der Mitte des Brustkorbes, mittig auf dem Brustbein.

Das Brustbein wird 30-mal in Folge kurz und kräftig herunter gedrückt. Die Eindringtiefe beträgt etwa vier bis fünf Zentimeter. Zwischen zwei Pumpstößen soll der Brustkorb komplett entlastet werden, damit sich das Herz wieder mit Blut füllen kann. Die angestrebte Frequenz der Herzdruckmassage liegt bei 100 Kompressionen pro Minute. Die richtige Körperhaltung erleichtert dem Helfer erheblich die Arbeit. Er kniet aufrecht neben dem Patienten, seine Schultern befinden sich senkrecht über dem Brustbein des Patienten. Der Helfer drückt rhythmisch mit dem Gewicht seines Oberkörpers, während seine Arme gestreckt und die Ellenbogen durchgedrückt sind.

Bei der Herzdruckmassage wird durch Druck auf das Brustbein das Herz in Richtung Wirbelsäule gepresst. Dabei erhöht sich der Druck im Brustkorb und Blut wird aus dem Herz in den Kreislauf ausgeworfen. In der Entlastungsphase füllt sich das Herz erneut mit Blut an.

Die Beatmung ohne weitere Hilfsmittel erfolgt als Mund-zu-Nase- oder Mund-zu-Mund-Beatmung. Üblich in Deutschland und Europa ist die Mund-zu-Nase-Beatmung, da diese sicherer durchführbar ist. Der Kopf des Betroffenen wird dabei überstreckt. Der Mund muss bei der Mund-zu-Nase-Beatmung, die Nase bei der Mund-zu-Mund-Beatmung verschlossen werden. Das Volumen ist richtig gewählt, wenn sich der Brustkorb sichtbar hebt. Die Beatmungsphase sollte etwa eine Sekunde betragen, die Beatmung wird sofort einmal wiederholt. Um die Hygiene zu verbessern und eventuell vorhandenen Ekel zu überwinden, gibt es verschiedene Beatmungshilfen wie Beatmungsfolien mit einem Filter und verschiedene Arten von Taschenmasken, deren Einsatz allerdings Übung erfordert. Wenn der Verdacht einer Vergiftung mit Kontaktgiften (beispielsweise Pflanzenschutzmitteln wie Parathion) besteht, sollte auf die Atemspende verzichtet werden. Wenn ein Laie sich eine Beatmung nicht zutrauen sollte, ist eine ununterbrochene Herzdruckmassage für diesen eine akzeptable Alternative.



Kontrolle des Bewusstseins

Durch Ansprechen und Anfassen des Patienten



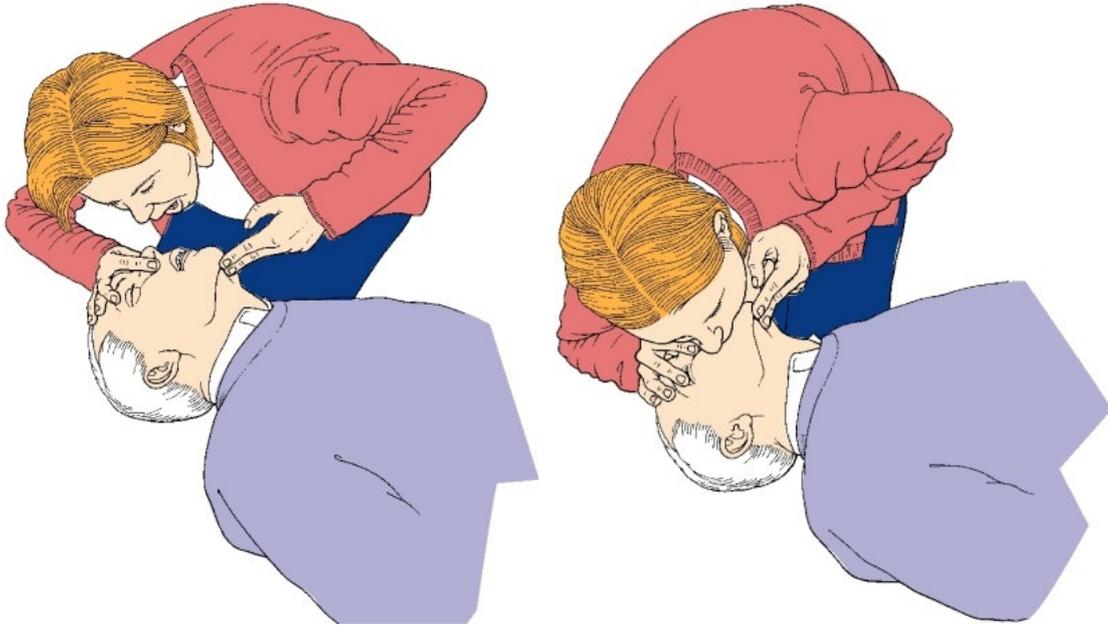
Kopf des Patienten überstrecken



Überprüfen der Atmung durch SEHEN, HÖREN und FÜHLEN



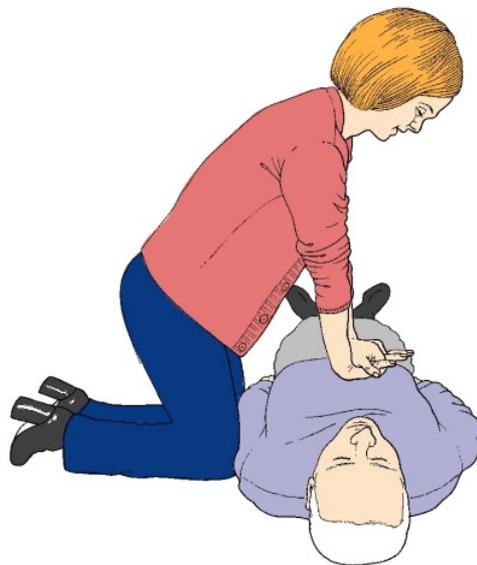
Wenn keine Atmung feststellbar ist, mit der Herzdruckmassage beginnen. 30 Kompressionen durchführen



Patienten 2x Mund zu Nase beatmen

Anschließend wieder mit 30 weiteren Kompressionen und 2 Beatmungen fortfahren.

**DIESE MAßNAHMEN MÜSSEN FORTGEFÜHRT
WERDEN BIS ENTWEDER DER PATIENT WIEDER
ZU BEWUSSTSEIN KOMMT ODER DER
RETTUNGSDIENST EINTRIFFT UND DIE
REANIMATION ÜBERNIMMT.**



Richtige Körperhaltung bei der Reanimation

Besonderheiten bei der Reanimation von Kindern, Säuglingen und Neugeborenen

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen; daher gilt es bei der Reanimation einige Besonderheiten zu beachten. Es wird zwischen Säuglingen (bis etwa 12 Monate) und älteren Kindern (ab etwa 12 Monate bis zum Erreichen der Pubertät) unterschieden.

Während bei Erwachsenen Kreislaufstillstände meist kardial bedingt sind, ist bei Säuglingen und Kindern häufig eine Störung der Atmung ursächlich („sekundärer Herzstillstand“). Aus diesem Grund werden bei Kindern deshalb vor Beginn der Herzdruckmassage zunächst fünf initiale Atemhübe hintereinander gegeben. Als eine weitere Besonderheit wird zur Beatmung speziell bei Säuglingen der Kopf nicht überstreckt, sondern nahezu in der Neutralposition belassen (*Schnüffelstellung*). Die Beatmung erfolgt wegen der Körpergröße der Patienten bei Neugeborenen und Säuglingen über Mund und Nase gleichzeitig (Mund zu Mund und Nase).

Zur Durchführung der Herzdruckmassage wird bei Kindern nur ein Handballen benutzt. Für Säuglinge verwendet man zwei Finger oder umfasst den Brustkorb mit beiden Händen und drückt ihn mit den Daumen ein (bei Zusammenarbeit von zwei Helfern). Die Drucktiefe sollte etwa $\frac{1}{3}$ des Brustkorbdurchmessers betragen. Die Abfolge nach den fünf initialen Atemhüben beträgt für den Ersthelfer - wie beim Erwachsenen - 30 Herzdruckmassagen zu zwei Beatmungen.

Prinzipiell erfolgt die Durchführung der Herz-Lungen-Wiederbelebung wie beim Erwachsenen und wird lediglich dem Körperbau von Kindern und Säuglingen angepasst. Im Zweifelsfall ist nach dem Schema für Erwachsene zu verfahren, da, wie die Richtlinien ausdrücklich betonen, das zeitige Beginnen von Maßnahmen wichtiger ist als eine an das Alter angepasste Durchführung.



Vorgehen beim Auffinden einer Person

