

Leitlinien zur Reanimation

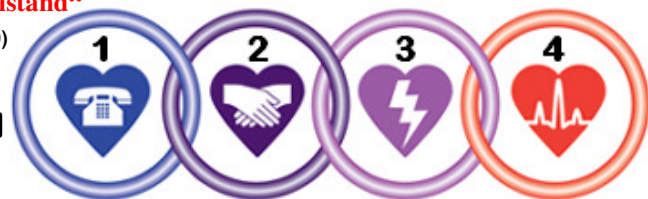
Einführung

Der plötzliche Kreislaufstillstand stellt eine der Haupttodesursachen in Europa dar. Je nachdem, wie der plötzliche Kreislaufstillstand definiert wird, betrifft er zwischen 350.000 und 700.000 Menschen pro Jahr. Wahrscheinlich haben zum Zeitpunkt des Kollapses die meisten Patienten Kammerflimmern oder eine schnelle Kammertachykardie (ventrikuläre Tachykardie, VT), aber bis zur Aufzeichnung des ersten Elektrokardiogramms (EKG) durch das Rettungsdienstpersonal hat sich der Rhythmus zur Asystolie (Stillstand) verschlechtert.

Wird der Herzrhythmus kurz nach dem Kollaps aufgezeichnet, insbesondere durch einen vor Ort verfügbaren AED (Automatisierter Externer Defibrillator), steigt der Anteil der Patienten mit Kammerflimmern auf 59% bis 65%. Viele dieser Patienten könnten überleben, wenn anwesende Notfallzeugen bei noch vorliegendem Kammerflimmern sofort handeln würden. Dagegen ist eine erfolgreiche Wiederbelebung viel unwahrscheinlicher, wenn sich der Herzrhythmus bereits in eine Asystolie verschlechtert hat. Die empfohlene Behandlung bei einem durch Kammerflimmern ausgelösten Kreislaufstillstand ist die sofortige Wiederbelebung durch anwesende Notfallzeugen (Kombination von Herzdruckmassagen und Beatmung) und eine frühzeitige elektrische Defibrillation.

„Alles in allem verdoppelt oder verdreifacht eine Wiederbelebung durch Ersthelfer die Überlebensrate nach beobachtetem Kreislaufstillstand“

(Konsens des European Resuscitation Council, Oktober 2010)



Rettungskette beim Kreislaufstillstand

1. Frühes Erkennen des Kreislaufstillstands:

Dies beinhaltet zu erkennen, dass **plötzlich auftretende Schmerzen in der Brust** kardialer Ursache sein können, das Erkennen eines eingetretenen Kreislaufstillstands und die schnelle Alarmierung des Rettungsdienstes über den **Notruf 112**. Das richtige Einstufen der kardial bedingten Brustschmerzen ist besonders wichtig, da die Wahrscheinlichkeit, dass ein **Kreislaufstillstand als Folge** eines akuten Herzinfarkts in der ersten Stunde nach Beginn der Symptome eintritt, **bei mindestens 21–33%** liegt.

Erfolgt der Notruf, bevor das Opfer zusammenbricht, ist der Rettungsdienst deutlich früher beim Patienten und sind die Überlebensraten höher

2. Frühe Wiederbelebung durch Notfallzeugen:

Unverzüglich eingeleitete Wiederbelebensmaßnahmen können die Überlebensraten nach einem plötzlichen Kreislaufstillstand verdoppeln oder verdreifachen. Selbst die eine auf die Herzdruckmassage beschränkte Wiederbelebung ist besser als keine. Opfer eines Kreislaufstillstands benötigen sofortige Wiederbelebensmaßnahmen. Diese erzeugen einen geringen, aber entscheidenden Blutfluss vorrangig zum Gehirn. Außerdem steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Defibrillationsschock das Kammerflimmern beendet und das Herz in die Lage versetzt, wieder einen effektiven Rhythmus aufzunehmen sowie eine ausreichende Pumpleistung zu gewährleisten. Herzdruckmassage ist besonders wichtig, wenn in den ersten Minuten nach dem Kollaps kein Defibrillationsschock verabreicht werden kann.

3. Frühe Defibrillation:

Die Wiederbelebung plus Defibrillation innerhalb von 3–5 min nach dem Kollaps erhöht die Überlebensraten auf 49–75%. Jede Minute Verzögerung vor der Defibrillation vermindert die Wahrscheinlichkeit des Überlebens bis zur Entlassung aus der Klinik um 10–12%. Diese AED-Geräte werden zunehmend im öffentlichen Bereich vorgehalten. Ein AED (Automatisierter Externer Defibrillator) gibt Sprachanweisungen die den Ersthelfer anleiten, analysiert den Herzrhythmus des Patienten und fordert den Ersthelfer auf, einen Schock abzugeben, wenn Kammerflimmern erkannt wird. Automatisierte externe Defibrillatoren sind extrem genau und geben nur dann einen Schock ab, wenn Kammerflimmern besteht. Wenn das Herz noch lebensfähig ist, nehmen seine normalen Schrittmacherzellen nach der Defibrillation ihre Funktion wieder auf und produzieren einen effektiven Herzrhythmus, dem die mechanischen Kontraktionen folgen. In den ersten Minuten nach einer erfolgreichen Beendigung des Kammerflimmerns können der Herzrhythmus verlangsamt und die Kraft der Kontraktionen schwach sein; Herzdruckmassagen müssen daher ggf. fortgesetzt werden, bis wieder eine ausreichende Herzfunktion gegeben ist.

4. Professionelle medizinische Hilfe:

„Jede Kette ist so stark wie ihr schwächstes Glied“

Denken Sie daran, dass der Rettungsdienst nur dann **rechtzeitig** mit erweiterten lebensrettenden Maßnahmen eingreifen kann, wenn die Rettungskette nicht schon an einem ihre ersten Glieder gerissen ist.

Basismaßnahmen zur Wiederbelebung von Erwachsenen

Die Maßnahmen der Wiederbelebung ergeben sich aus folgendem Handlungsablauf:

1. Auf Sicherheit achten:

Vergewissern Sie sich, dass Patient und Anwesende nicht gefährdet sind. Denken Sie an das Absichern der Unfallstelle, Stromquellen, Gase, Splitter etc.

2. Bewusstsein prüfen:

Schütteln Sie ihn leicht an den Schultern und fragen Sie laut: „Ist alles in Ordnung?“ (. Abb. 2)

3a. Wenn der Patient reagiert:

Lassen Sie ihn, wenn keine weitere Gefahr besteht, in der Lage, in der Sie ihn vorgefunden haben. Sprechen Sie mit ihm und Versuchen Sie herauszufinden, was mit ihm los ist, und holen Sie Hilfe, falls erforderlich. Überprüfen Sie regelmäßig seinen Zustand.

3b. Wenn der Patient nicht reagiert:

Rufen Sie um Hilfe! Weitere Helfer können parallel zu Ihrer Hilfe z.B. den Rettungsdienst alarmieren, evtl. einen Defibrillator und weiteres Erste-Hilfe-Material holen und Sie bei Ihrer Hilfe unterstützen.

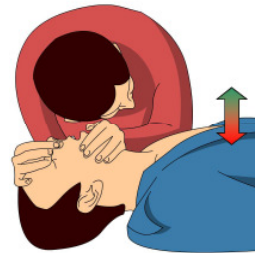
4. Atemwege frei machen:

Drehen Sie den Patienten auf den Rücken und machen Sie dann die Atemwege durch Überstrecken des Halses und Anheben des Kinns frei. Legen Sie hierzu eine Hand auf seine Stirn und die Finger ihrer anderen Hand an das Kinn des Patienten und ziehen Sie seinen Kopf leicht nach hinten .

Kontrollieren Sie die Atmung durch **Sehen, Hören und Fühlen**

Entscheiden Sie, ob die Atmung normal, unnormal oder nicht vorhanden ist.

Während der ersten wenigen Minuten nach einem Kreislaufstillstand ist es möglich, dass ein Patient kaum atmet oder nur vereinzelte, langsame oder schnappende Atemzüge macht. Verwechseln Sie diese Schnappatmung nicht mit normaler Atmung. Sehen, hören und fühlen Sie **nicht länger als 10 s**, um festzustellen, ob der Patient normal atmet. Wenn Sie irgendwelche Zweifel haben, ob die Atmung normal ist, dann handeln Sie so, als sei sie nicht normal.



5a. Wenn der Patient normal atmet:

Bringen Sie ihn in die stabile Seitenlage (s.u.).

Schicken Sie jemanden oder gehen Sie selbst, um Hilfe zu holen -alarmieren Sie den Rettungsdienst über 112.

Überprüfen Sie wiederholt, ob die Atmung normal ist.

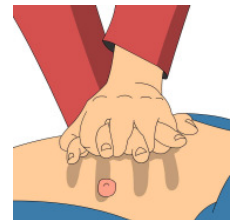
Schützen Sie den Patienten in kalter Umgebung vor Unterkühlung

5b. Wenn der Patient gar nicht oder nicht normal atmet:

Schicken Sie jemanden, um Hilfe und einen ggf. vorhandenen AED zu holen, oder, falls Sie allein sind, nehmen Sie Ihr Mobiltelefon und alarmieren Sie den Rettungsdienst – verlassen Sie den Patienten nur, wenn es keine andere Möglichkeit gibt.

Führen Sie die Herzdruckmassage durch:

- Knien Sie seitlich am Patienten.
- Legen Sie den Ballen einer Hand auf die Mitte der Brust des Patienten, zwischen seine Brustwarzen.
- Legen Sie den Ballen Ihrer anderen Hand auf die erste Hand
- Verschränken Sie die Finger Ihrer Hände ineinander und vergewissern Sie sich, dass der Druck nicht auf die Rippen des Patienten ausgeübt wird. Halten Sie die Arme gerade
- Üben Sie keinerlei Druck auf den Oberbauch oder das untere Ende des Brustbeins aus.



- Bringen Sie Ihre Schultern senkrecht über den Brustkorb des Patienten, und drücken Sie das Brustbein mindestens 5 cm jedoch nicht mehr als 6 cm nach unten (dies entspricht dem Durchmesser eines Tennisballes).
- Entlasten Sie nach jeder Herzdruckmassage vollständig den Brustkorb, ohne den Kontakt zwischen Ihren Händen und dem Brustbein zu verlieren.
- Wiederholen Sie dies mit einer Frequenz von mindestens 100/min (jedoch nicht mehr als 120/min).
- Druck und Entlastung sollen gleich lang andauern.

Kombinieren Sie die Herzdruckmassagen mit Beatmungen:

- Nach 30 Herzdruckmassagen machen Sie die Atemwege durch Überstrecken des Halses und Anheben des Kinns erneut frei. Schieben Sie - falls nötig – gleichzeitig mit ihrem Daumen die Unterlippe gegen die Oberlippe.
- Atmen Sie normal ein, und pressen Sie Ihre Lippen weit geöffnet um die Nase des Patienten.
- Blasen Sie für ca. eine Sekunde Luft in die Nase des Patienten.
- Drehen Sie sofort nach der Atemspende ihren Kopf zum Brustkorb des Patienten. Mit ihrem Ohr vor der Nase des Patienten hören und fühlen Sie dabei ob die eingeblasene Luft wieder austritt, gleichzeitig sehen Sie ob sich der Brustkorb beim Entweichen der Luft wieder senkt.
- Atmen Sie erneut normal ein, und blasen Sie noch einmal in die Nase des Patienten, um insgesamt 2 effektive Beatmungen zu erzielen.
- Für beide Beatmungen sollen zusammen nicht mehr als 5 s aufgewendet werden. Legen Sie dann ohne Verzögerung Ihre Hände erneut auf die Mitte des Brustkorbes und führen Sie weitere 30 Herzdruckmassagen durch.

Fahren Sie mit Herzdruckmassagen und Beatmungen im Verhältnis von 30:2 fort.

Unterbrechen Sie nur, um den Patienten erneut zu untersuchen, falls er aufwacht, sich bewegt, die Augen öffnet oder wieder normal zu atmen beginnt – unterbrechen Sie ansonsten die Wiederbelebungsmaßnahmen nicht.

Falls Sie bei Ihrer ersten Beatmung kein Entweichen der Luft (Ausatmung) hören oder fühlen und keine Brustkorbbewegung sehen, gehen Sie vor dem nächsten Versuch folgendermaßen vor:

Schauen Sie in den Mund des Patienten, und entfernen Sie sichtbare Fremdkörper.

Vergewissern Sie sich, dass der Hals ausreichend überstreckt und das Kinn angehoben ist.

Führen Sie jedes Mal höchstens 2 Beatmungsversuche durch, bevor Sie wieder 30 Herzdruckmassagen durchführen.

Falls mehrere Helfer anwesend sind, soll ein anderer Ersthelfer die Wiederbelebungsmaßnahmen nach jeweils 2 min übernehmen, um eine Ermüdung zu verhindern. Stellen Sie dabei sicher, dass die Unterbrechung der Herzdruckmassagen durch den Wechsel minimal bleibt. Zu diesem Zweck und um die gewünschte Zahl von jeweils 30 Herzdruckmassagen zu erreichen, ist es hilfreich sein, laut mitzuzählen.

6b. Wiederbelebung ohne Beatmung:

Falls Sie nicht in der Lage oder nicht willens sind, den Patienten zu beatmen, führen Sie nur die Herzdruckmassagen durch.

Die Herzdruckmassagen sollen kontinuierlich mit einer Frequenz von mindestens 100/min (jedoch nicht mehr als 120/min) erfolgen.

7. Unterbrechen Sie die Wiederbelebungsmaßnahmen nicht, bis professionelle Hilfe eingetroffen ist und den Patienten übernimmt oder der Patient Lebenszeichen zeigt, also sich bewegt, die Augen öffnet oder normal zu atmen beginnt.

Stabile Seitenlage

Es gibt mehrere Variationen der Seitenlage, von denen jede ihre Vorteile hat. Keine einzelne Lagerung ist für alle Patienten am besten geeignet. Die Lagerung soll stabil sein, annähernd tatsächlich einer Seitenlage entsprechen, mit überstrecktem Hals und ohne Druck auf den Brustkorb, der die Atmung beeinträchtigen könnte.



Die ASH empfiehlt den folgenden Handlungsablauf, um eine Person in die **stabile** Seitenlage zu bringen:

Knien Sie seitlich neben dem Patienten und vergewissern Sie sich, dass beide Beine ausgestreckt sind.

Winkeln Sie das auf Ihrer Seite liegende Bein an und drücken Sie es vorsichtig von Ihnen weg. Schieben Sie den gestreckten Arm auf Ihrer Seite unter das Gesäß.

Legen Sie den entfernt liegenden Arm über den Brustkorb und halten Sie den Handrücken gegen die Ihnen zugewandte Wange des Patienten. Greifen Sie mit beiden Händen Hüfte und Schulter der abgewandten und rollen Sie den Patienten gleichmäßig zu sich her. Das vorher angewinkelte Bein verhindert nun das Umfallen des Patienten auf den Bauch.





Fassen Sie von hinten an die untenliegende Schulter und ziehen diese nach hinten heraus. Hierbei fällt der Oberkörper merkbar nach vorne und ein zurückrollen auf den Rücken wird verhindert.

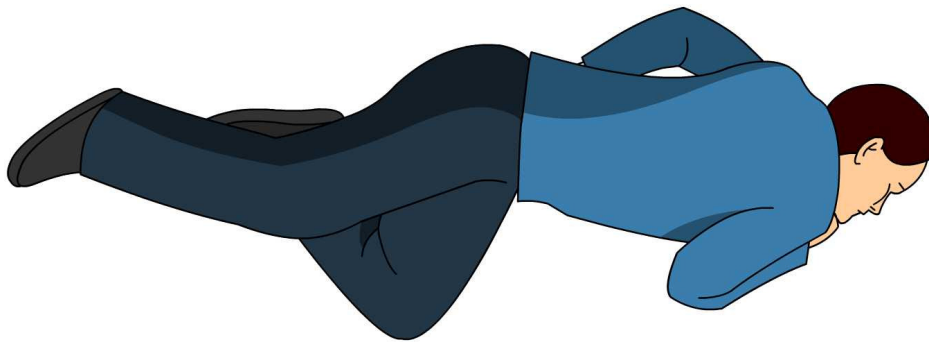
Überstrecken Sie zuletzt den Hals (durch Beugen des Kopfes in den Nacken), um sicherzustellen, dass die Atemwege frei bleiben.

Richten Sie die vorne liegende Faust des Patienten, wenn nötig, so aus, dass der Hals überstreckt bleibt und das Gesicht nach unten zeigt, um den Abfluss von Flüssigkeiten aus Mund und Nase zu ermöglichen

Überprüfen Sie regelmäßig die Atmung.



Gegenüber den **vereinfachten** Seitenlagen (Baccus-Manöver / NATO-Lage) wird durch die **stabile** Seitenlage der Brustkorb nicht in seiner Ausdehnung behindert, die Halswirbelsäule wird deutlich weniger belastet und der Blutfluss im unten liegenden Arm wird nicht behindert.



Diesem Skript liegen die im Oktober 2010 veröffentlichten Richtlinien des ERC zugrunde.

Die Bilder sind Eigentum der notfallmedizin.de Ltd.

Layout © www.hameder.de

Einer Weitergabe des Skriptes in unveränderter Form zu nichtkommerziellen Zwecken wird zugestimmt.

Download unter www.notfallmedizin.de/download/hlw2010.pdf