

Willkommen zum IVR Stufe 3 Teil 2



Einleitung

- Wir stellen uns vor...



Hausordnung

- Nichtraucherzone im ganzen Gebäude beachten
- Abfälle/Recycling
- Der Kaffeeautomat befindet sich im Aufenthaltsraum
- Mittagessen



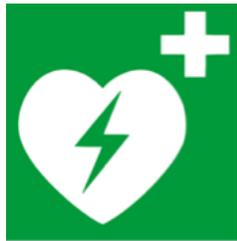
Handy

- Vergessen Sie nicht, Ihr Handy nach dem Kurs wieder einzuschalten!



Abkürzungen

BLS-AED



**BASIC LIFE SUPPORT-AUTOMATED
EXTERNAL DEFIBRILLATOR**

IVR



INTERVERBAND FÜR RETTUNGSWESEN

SRC



SWISS RESUSCITATION COUNCIL

1. ZIELE - KOMPETENZEN

Die Ausbildung in Erster Hilfe Stufe 3 soll geeigneten und für die Erste Hilfe-Funktion beauftragten Personen ermöglichen, Gesundheit zu erhalten, Leben zu schützen und zu retten sowie Komplikationen (bei unfallbedingten Körperschädigungen und akuten Erkrankungen) zu verhindern.

Kursziele und Kompetenzen Stufe 3

- Mit dem Erreichen der Stufe 3 soll bei Unfall und Erkrankung aufgrund der differenzierten Situationsbeurteilung und der verfügbaren personellen und materiellen Mittel die bestmögliche Entscheidung getroffen und die adäquaten Massnahmen eingeleitet werden, bis professionelle Hilfe eintrifft.
- Ersthelfer auf Stufe 3 stellen ein Bindeglied zur professionellen Hilfe dar und können dem medizinischen Fachpersonal und/oder dem Arzt bei ausserklinischen Massnahmen assistieren.

Stufe 3 Zielpublikum

- Alle interessierten Personen, welche bereit und geeignet sind, sich in einer haupt- oder nebenamtlichen Tätigkeit (z.B. Betriebssanitäter) zu engagieren und die sich ein breites Basiswissen und umfangreiche Fertigkeiten in Erster Hilfe und präventiven Massnahmen aneignen wollen.
- Wird als Voraussetzung für die Übernahme von speziellen Funktionen im Auftrag verstanden.

Voraussetzungen

- gültiges Zertifikat „Ersthelfer Stufe 2“ und
- gültiger BLS-AED-Ausweis

Kursziele IVR Stufe 3

- 1. Reflexion – Lerngespräch Stufe 2**
- 2. Patientenbeurteilung und Überwachung, Rapport**
- 3. Hypovolämischer Schock**
- 4. Hängetrauma**
- 5. Thermische Notfälle**
- 6. Kontusionen-Frakturen-Luxationen**
- 7. Kopfverletzungen SHT**
- 8. Wirbelfrakturen**
- 9. Amputationen**
- 10. BLS-AED Refresher**
- 11. Praktische Verrichtungen in Assistenz des RS:**
 - Atemwege freimachen, Sauerstoffgabe, Beatmung**
 - Rapid Extrication, Crash Bergung**
 - Bergungsmittel wie Brett, Schienen, Vacuummatratze**

Patientenbeurteilung

Beherrscht die Durchführung eines,
in Anlehnung an das notfallmedizinische

X A B C D E

strukturierten Patientenbeurteilung

Patientenbeurteilung

Erst Eindruck des Patienten (5 -10 Sekunden)

Prinzipien der Erstbeurteilung

- Identifiziere lebensbedrohliche Zustände
- Behandle erkannte lebensbedrohliche Probleme sofort

- X A B C D E

→ Merke:“ Treat first, what kills first!”

Als erstes: **Stoppe katastrophale (eXanguination) Blutungen**

A

AIRWAY

B

BREATHING

C

CIRCULATION

D

DISABILITY

E

EXPOSURE



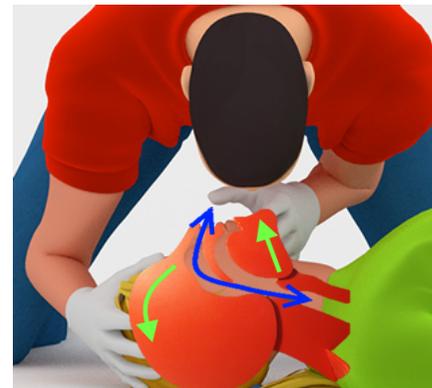
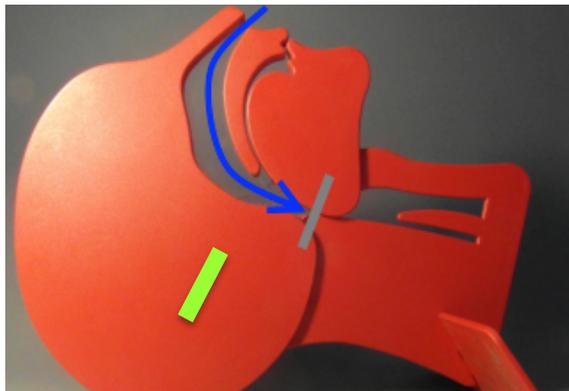
Erst Eindruck?

5-10 Sek.

A

Atemwegsprobleme

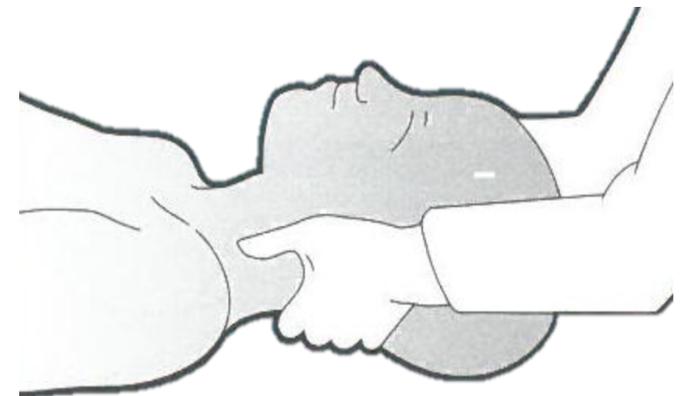
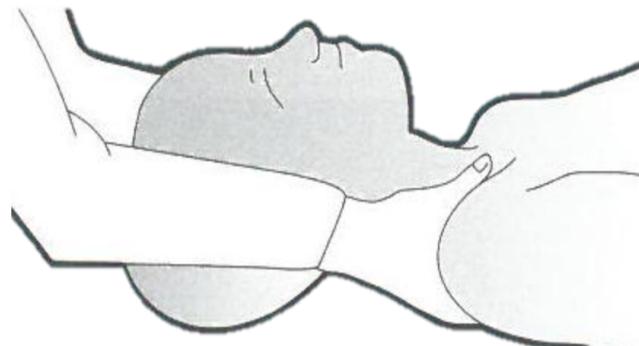
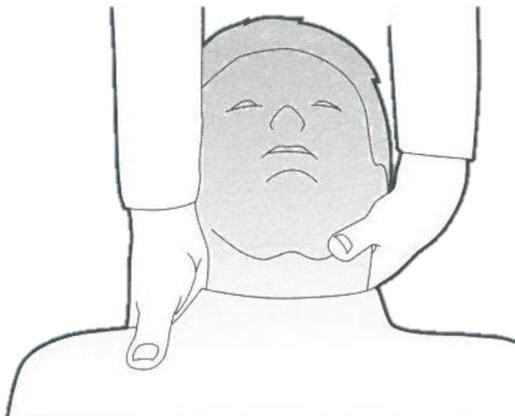
- Sprechen möglich? Kurzatmig?
- Nebengeräusche, Stridor, Giemen?
- Evt. Atemweg freimachen



A

Atemwegsprobleme

Unfall: manuelle HWS Fixation



B

Belüftungsprobleme

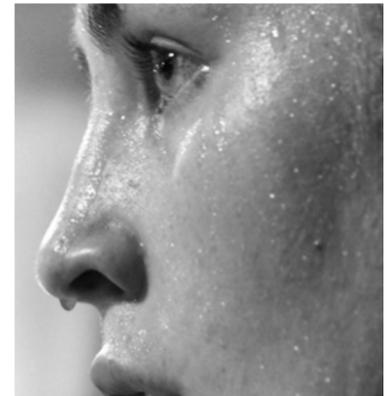
- Hören, Sehen, Fühlen !
- Frequenz, Tiefe, Regelmässig
- Zyanose
- Brustkorbbewegungen



C

Circulationsprobleme

- Pulsfrequenz
- Beurteilung der Rekapillarierungszeit
- Beurteilung des Blutdrucks
- Sichtbare Blutungsquellen



D

Defizite (neurologisch)

- Augen
- Antwort
- Bewegungen
- Lähmungen
- Pupillen



D

Defizite (neurologisch)

AVPU oder Glasgow Coma Scale

AVPU scale

A	Patient is <u>A</u> lert
V	Patient responds to <u>V</u> oice
P	Patient responds to <u>P</u> ain
U	Patient is <u>U</u> nresponsive

Augen öffnen	Spontan	4
	Auf Schreien	3
	Auf Schmerzreiz	2
	Keine Reaktion	1
Kommunikation	Plappern, Brabbeln	5
	Schreien, aber tröstbar	4
	Schreien, untröstbar	3
	Stöhnen oder unverständliche Laute	2
	Keine verbale Reaktion	1
Motorische Reaktion	Spontane Bewegungen	6
	Auf Schmerzreiz, gezielt	5
	Auf Schmerzreiz, normale Beugeabwehr	4
	Auf Schmerzreiz, abnorme Abwehr	3
	Auf Schmerzreiz Strecksynergismen	2
	Keine Reaktion auf Schmerz	1
Punkte maximal		15

E

Entkleiden - Umwelt

- Erfassen von weiteren Verletzungen, Blutungen oder Hautausschlägen
- Wärmeverlust und Auskühlung vermeiden

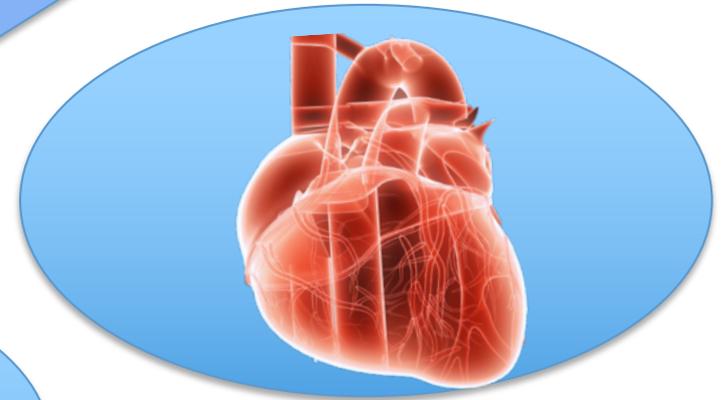
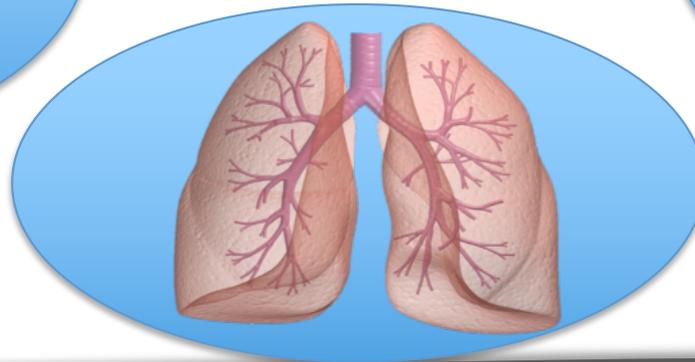
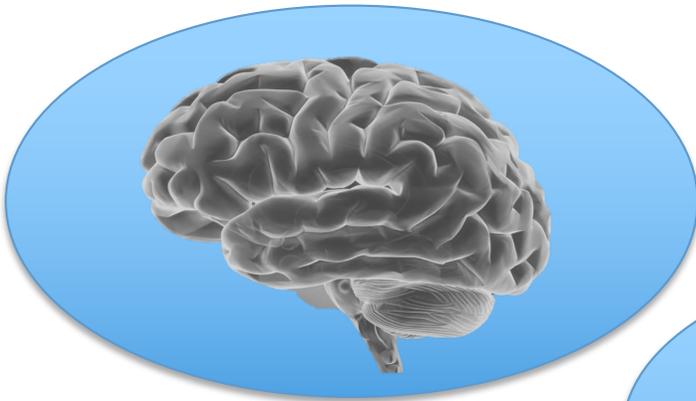


ENTSCHEIDUNG KRITISCH - UNKRITISCH

Notfall



**Sauerstoff
mangel**



Patientenbeurteilung – SAMPLER

- **S** ymptome (Leitsymptom)?
- **A** llergien?
- **M** edikamente?
- **P** athologien (Grunderkrankungen)?
- **L** etzte orale Einnahme?
- **E** reignisse? (Die zum heutigen Zustand führen)
- **R** isikofaktoren?

Patientenbeurteilung – OPQRST

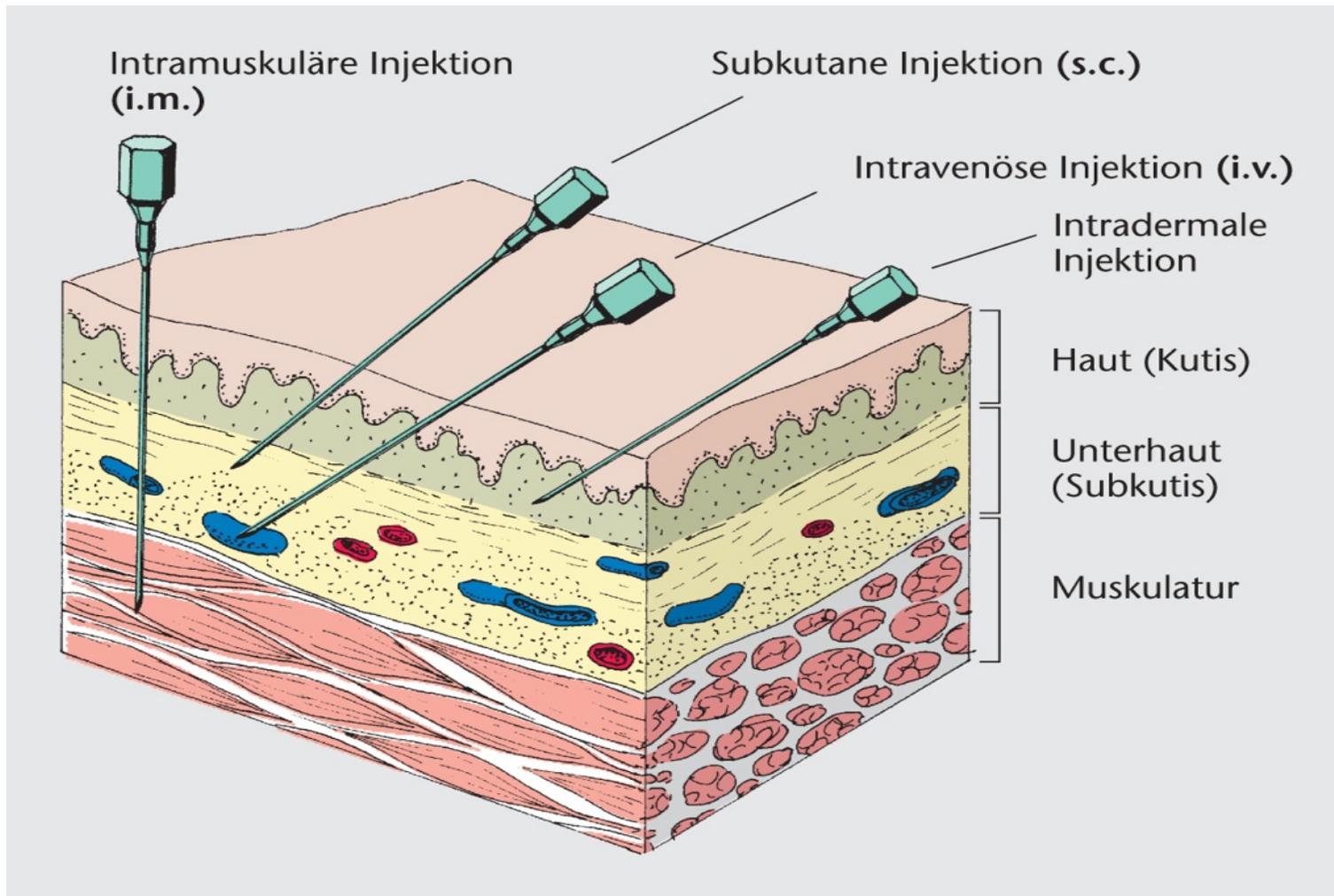
Original	Übersetzung	Beispiel
O nset	Beginn	Seit wann haben Sie die Beschwerden?
P rovocation	Verschlechterung	Können die Beschwerden verändert werden?
Q uality	Qualität	Welche Art von Beschwerden?
R adiation	Ausstrahlung	Strahlen die Beschwerden in eine Körperregion aus?
S everity	Intensität	Wie stark sind die Beschwerden?
T ime	Zeitlicher Verlauf	Haben sich die Beschwerden seit Beginn verändert?

07

Monitoren Komplex

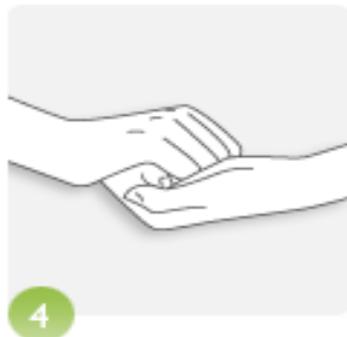


Injektionsarten



Mensch Körper Krankheit, 4. Aufl.; Biologie Anatomie Physiologie, 5. Aufl.
© Elsevier GmbH, Urban & Fischer, München

Händedesinfektion



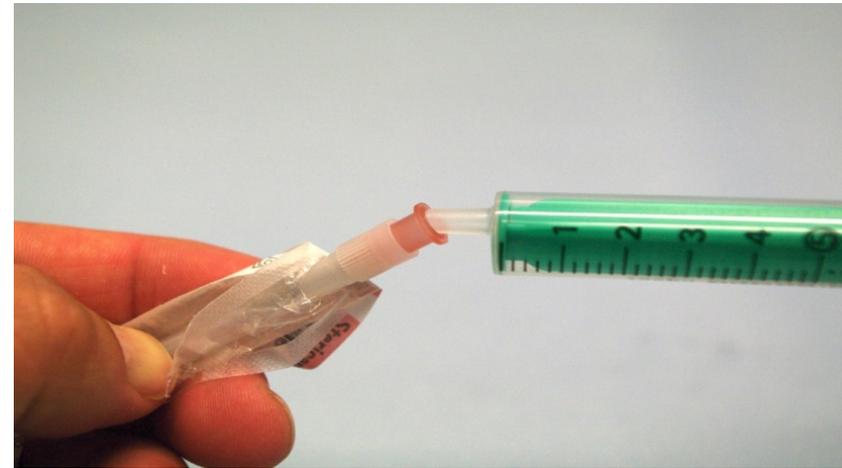
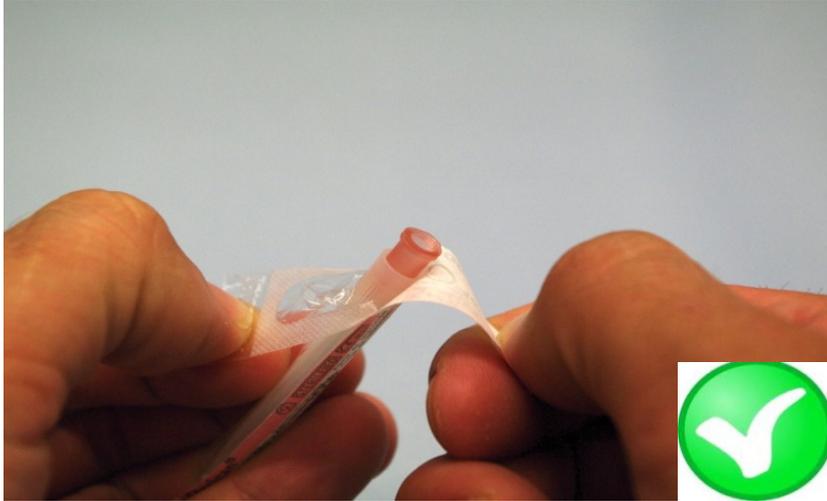
Hautdesinfektion



Nadelentsorgung



Injektion Vorbereiten von Spritzen

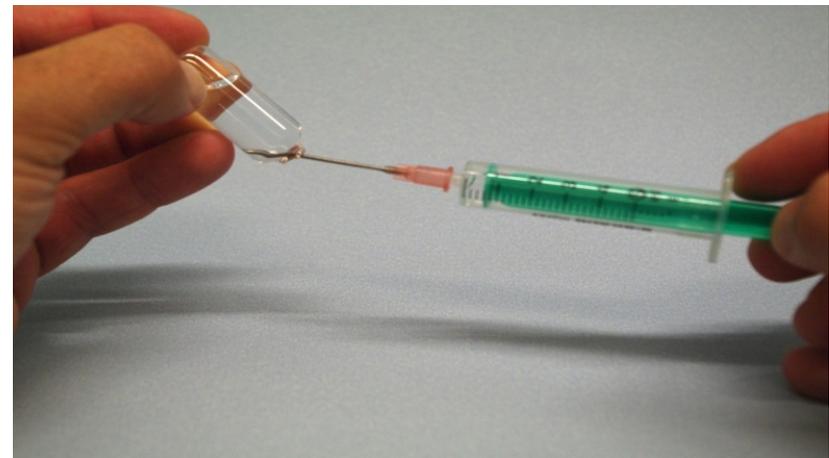
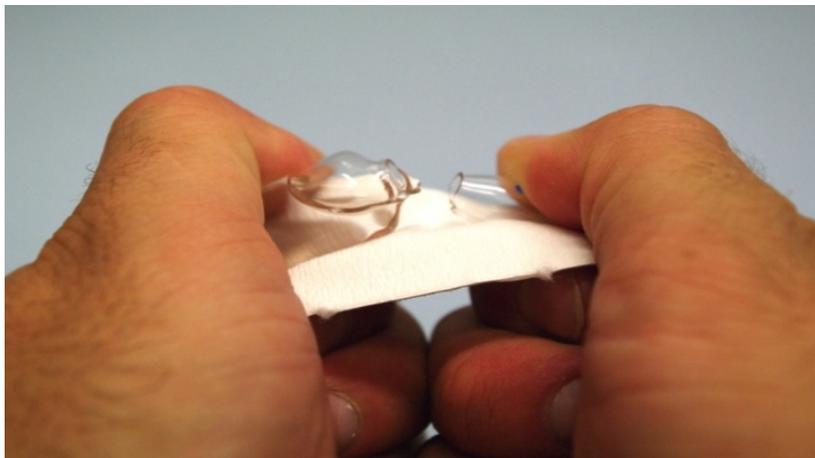
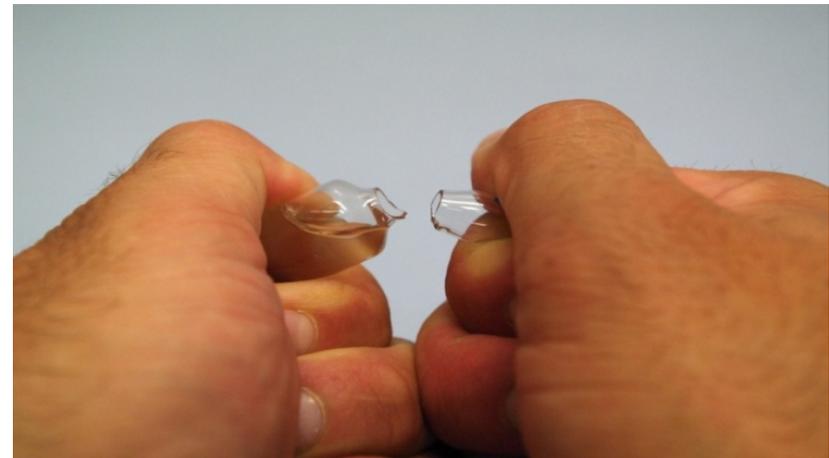
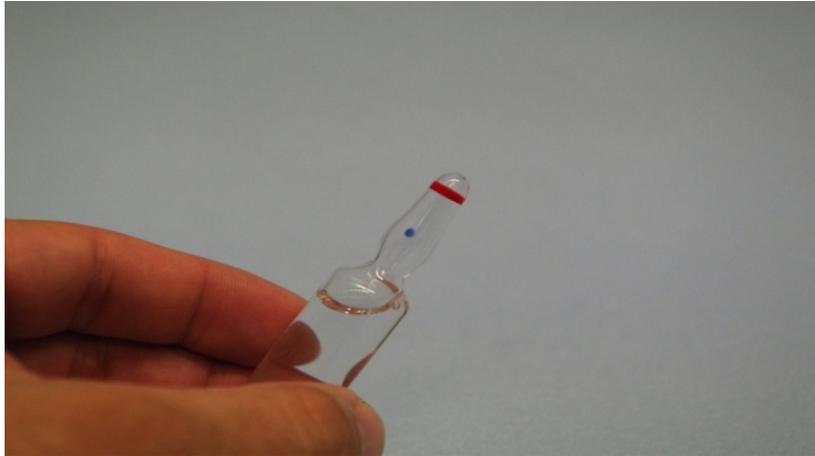


5 R Regel

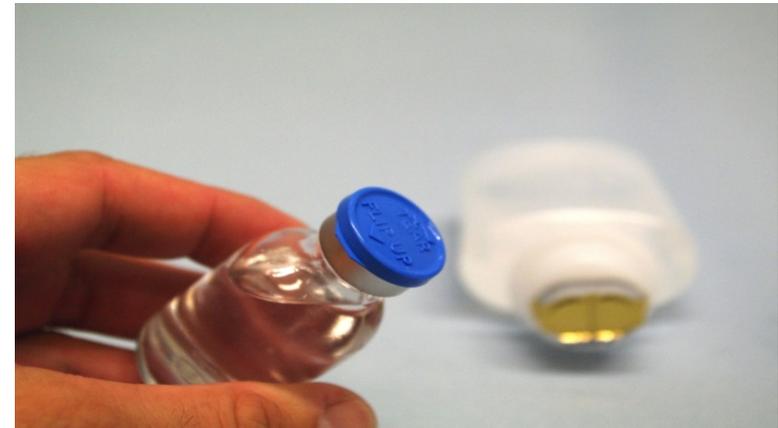
Verwechslungen sind unbedingt zu vermeiden, daher wird die 5-R-Regel beim Richten, Verteilen und beim Verabreichen angewendet.

- **R**ichtiger Patient
- **R**ichtiges Arzneimittel
- **R**ichtige Dosierung (oder Konzentration)
- **R**ichtige Applikation (auch Applikationsart)
- **R**ichtige Zeit (richtiger Zeitpunkt)

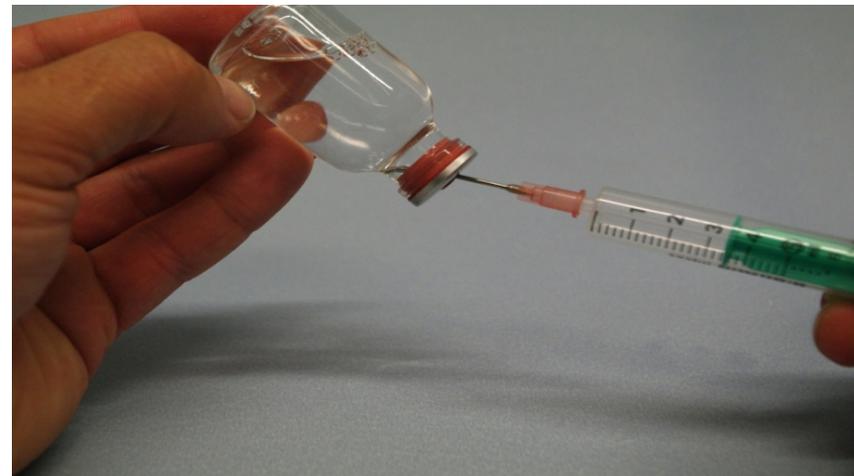
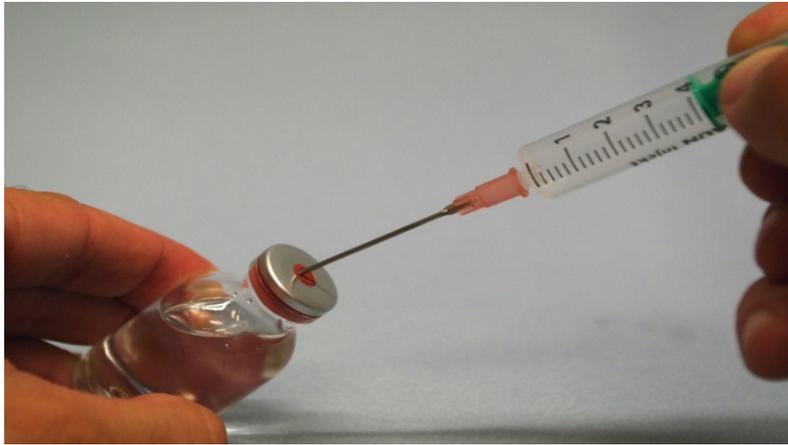
Bereitlegen von Medikamenten



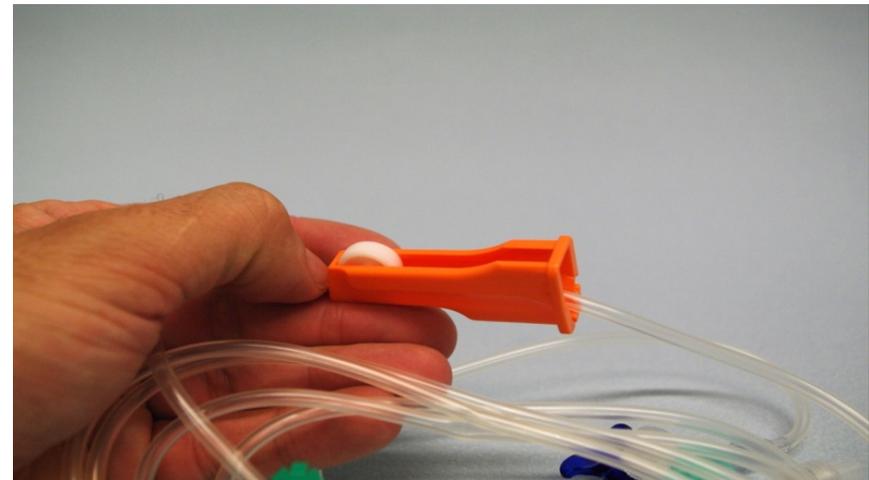
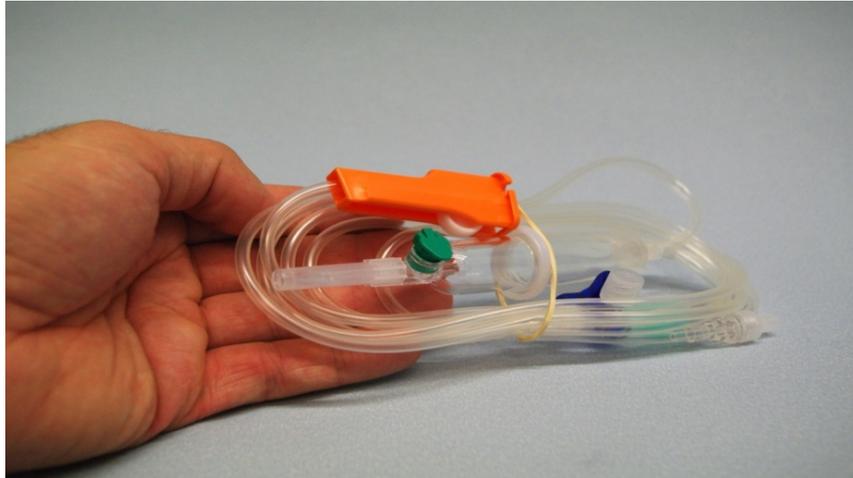
Bereitlegen von Medikamenten



Bereitlegen von Medikamenten



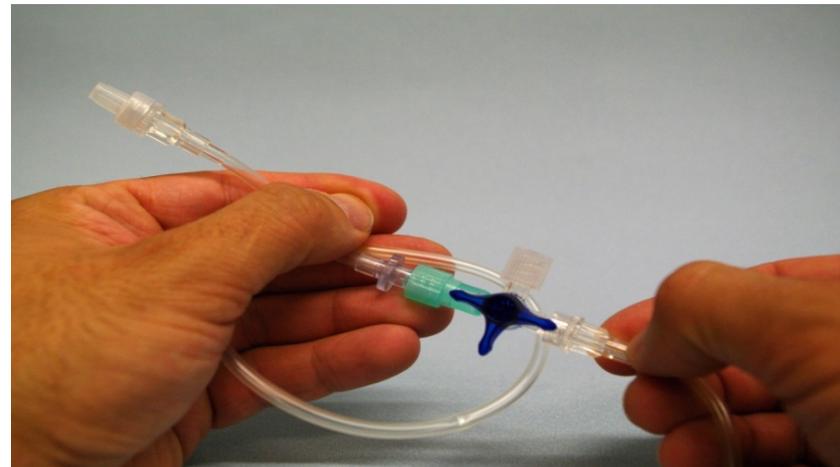
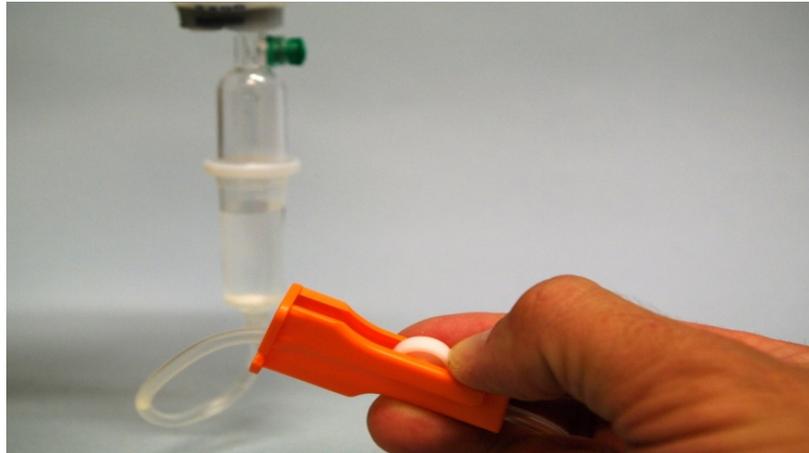
Infusion vorbereiten



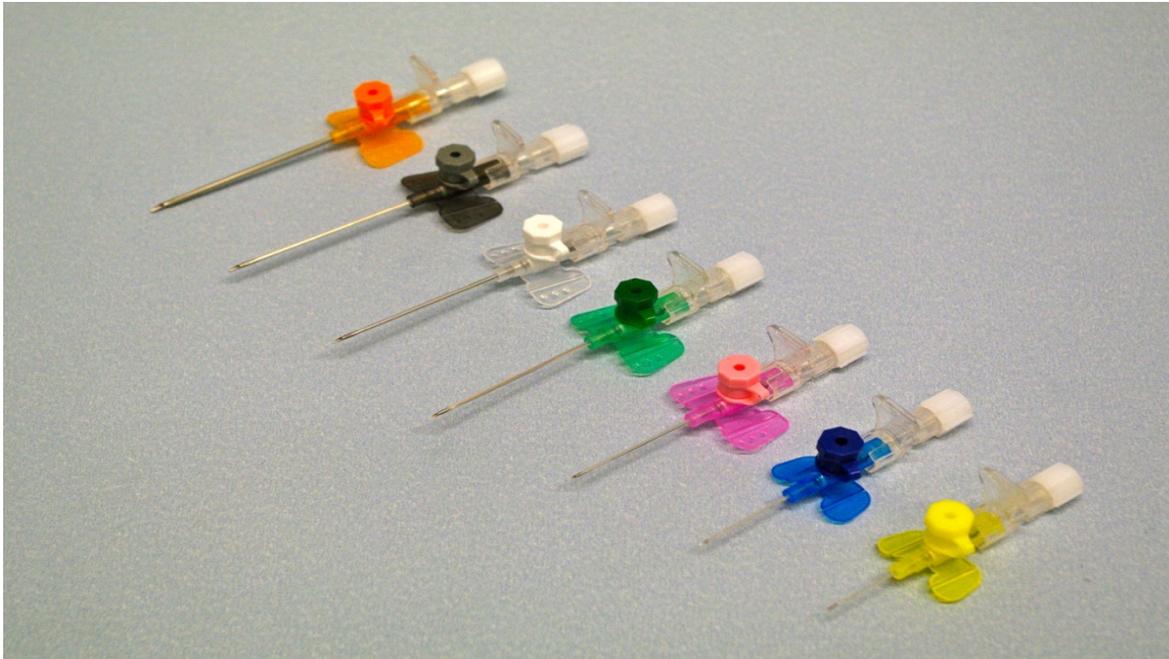
Infusion vorbereiten



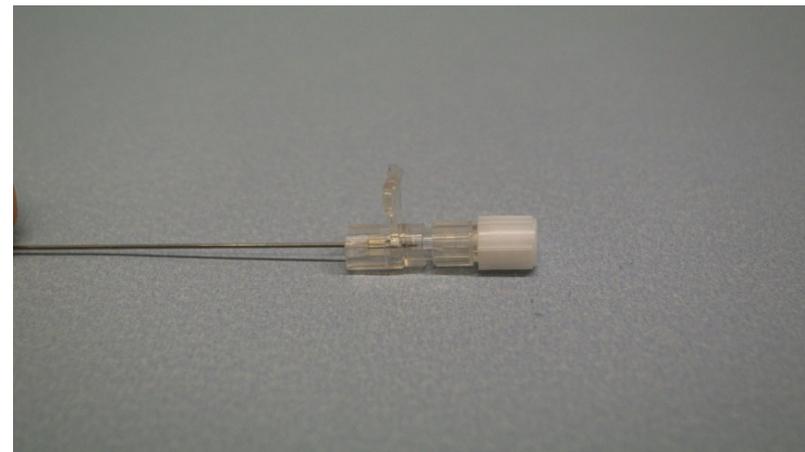
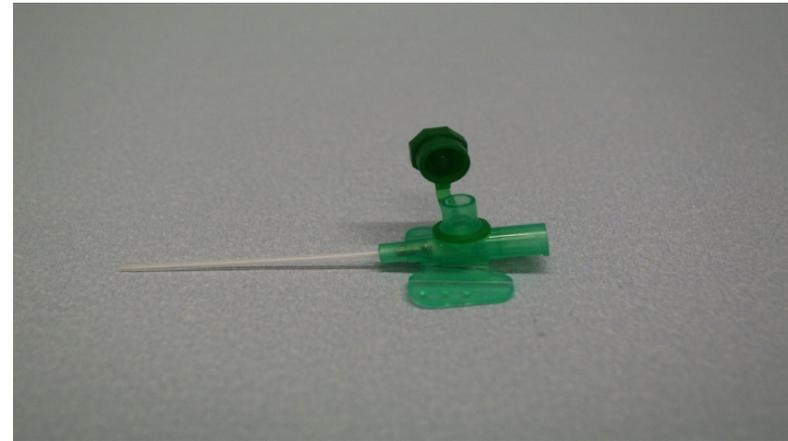
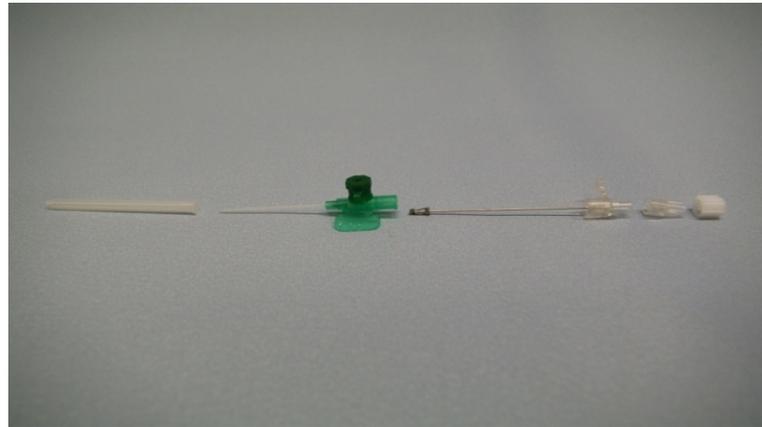
Infusion vorbereiten



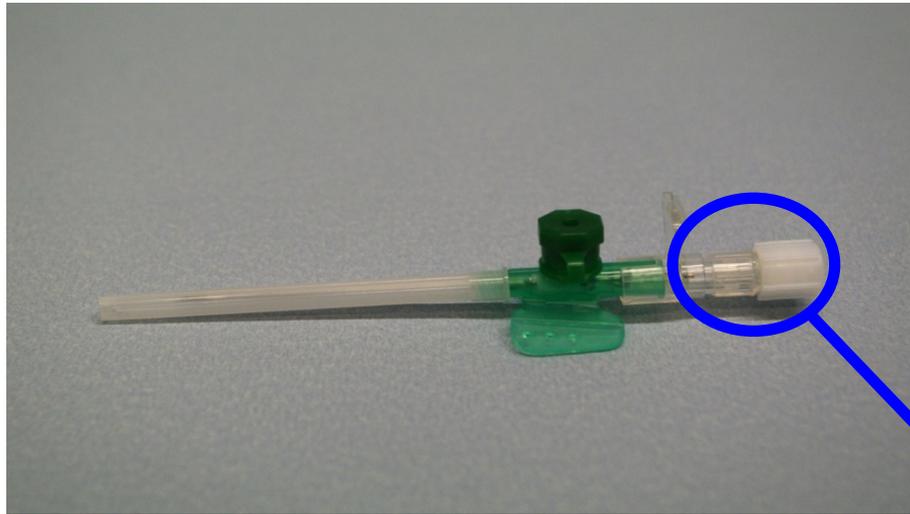
Periphere Venenkatheter



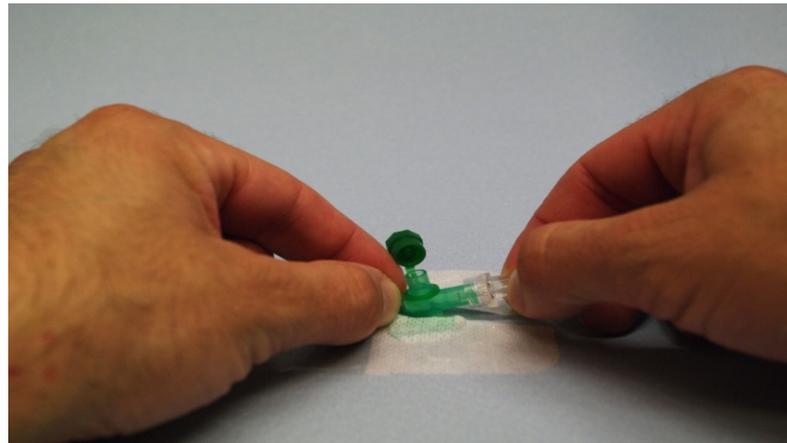
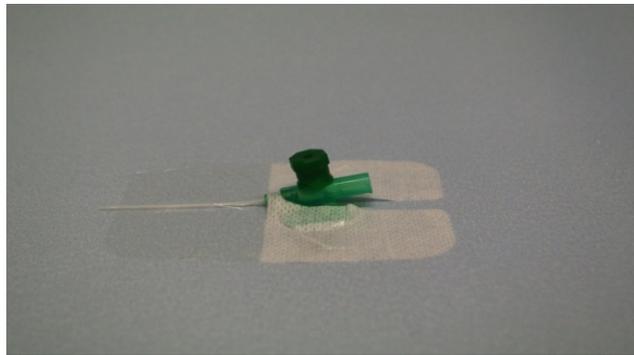
Periphere Venenkatheter



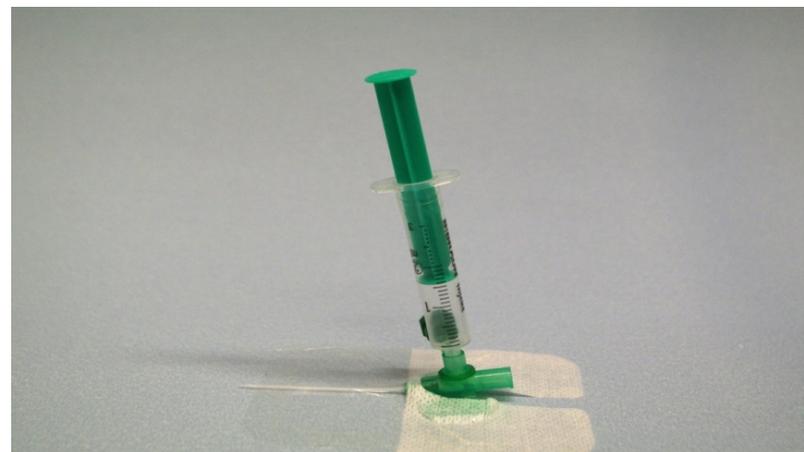
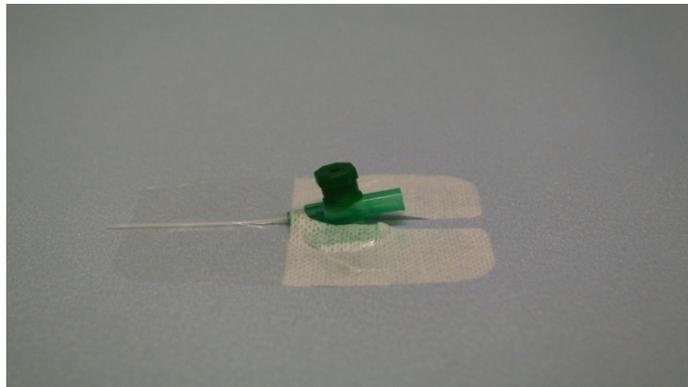
Legen von Venenkathetern



Legen von Venenkathetern



Medikation über Venenkatheter



Medikation über Venenkatheter



Intraossärer Zugang



Schmerz und Schock



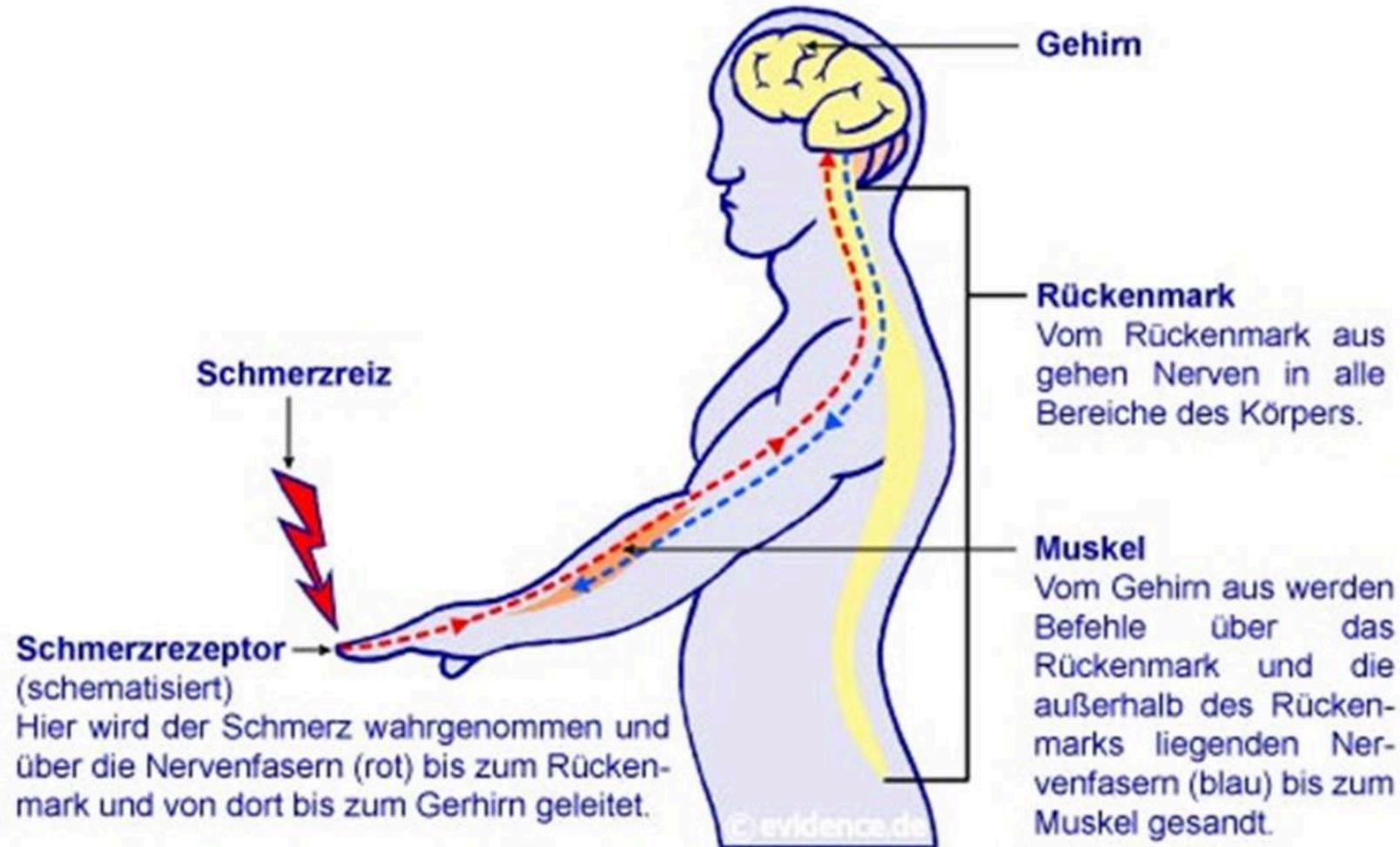
Inhalte-Ziele

- **Definition Schmerzempfindung**
- **Akut**
- **Chronisch**
- **Psychosomatik**
- **Analgetika**
- **Narkose**

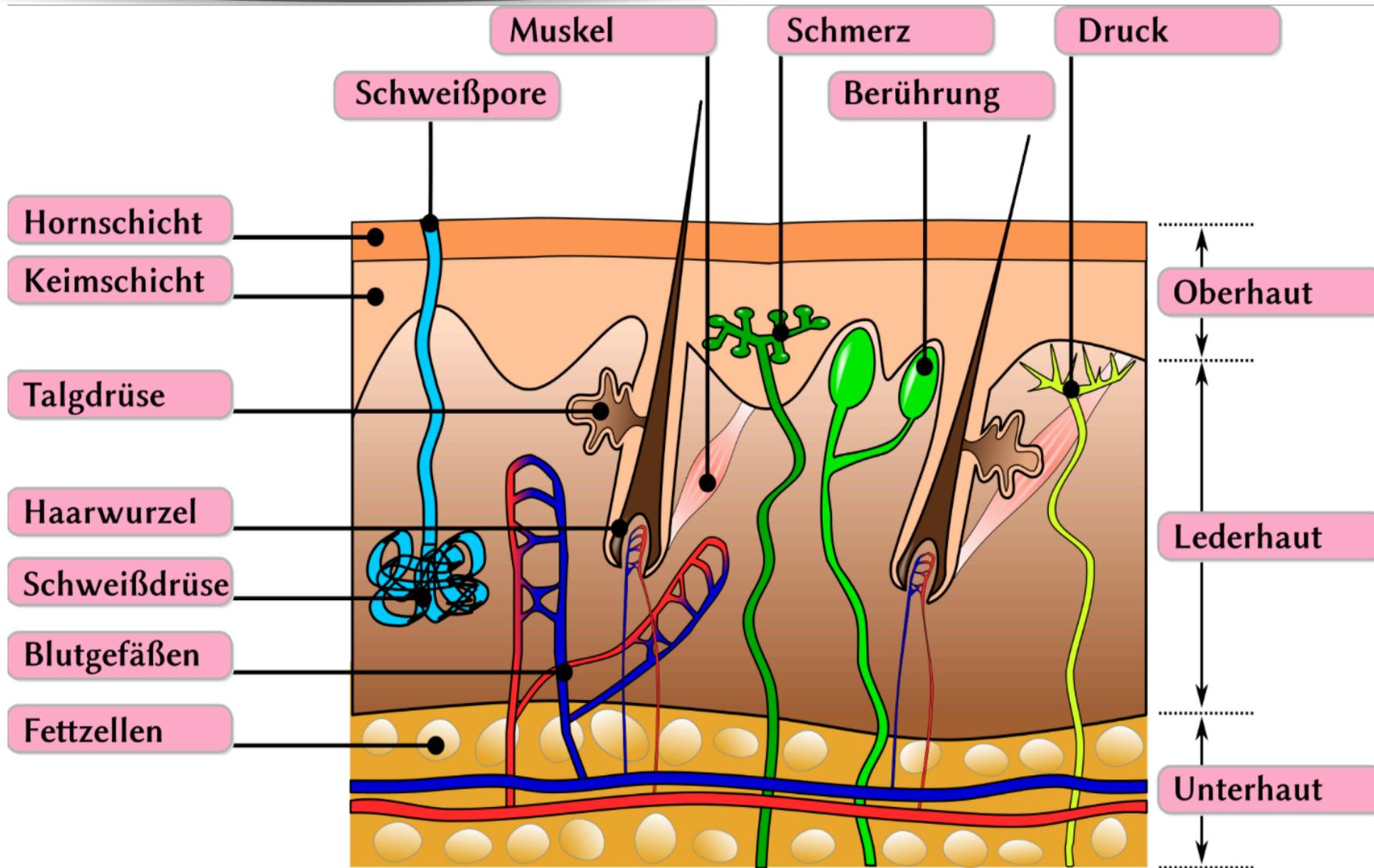
- Die Schmerzempfindung ist eine komplexe Leistung des Nervensystems und dient hauptsächlich als Schutzmechanismus



Schmerzleitung



Hautrezeptoren und Schmerz



Definition

Definition Schmerz



René Descartes, Traité de l'homme (1664)

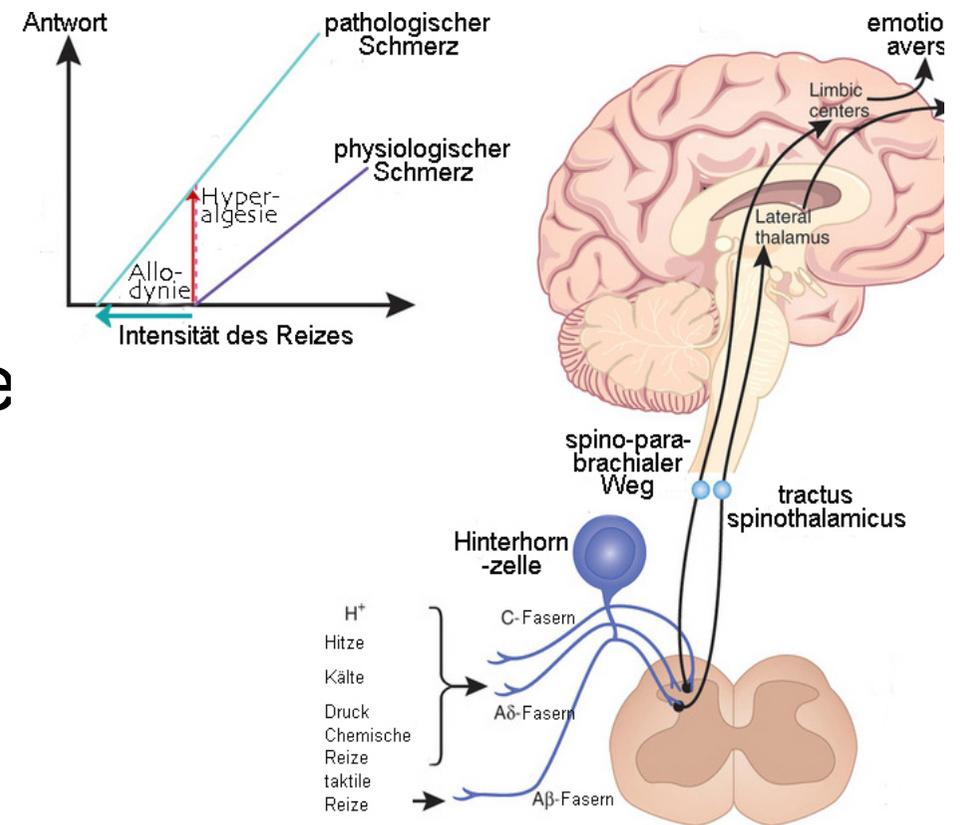
- “An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage.”
- Schmerzen sind ein subjektives Erleben. Sie sind vorhanden, wenn Betroffene sagen, sie haben Schmerzen.

(McCaffery, Beebe, & Latham, 1997, IASP, 1994)

Ein Schmerzreiz kann:

- Mechanisch (Verletzung)
- Thermisch (Hitze oder Kälte)
- Chemisch (durch Entzündung)

ausgelöst werden und erregt auf diese Weise die Schmerzrezeptoren (Nozizrezeptoren) genannt



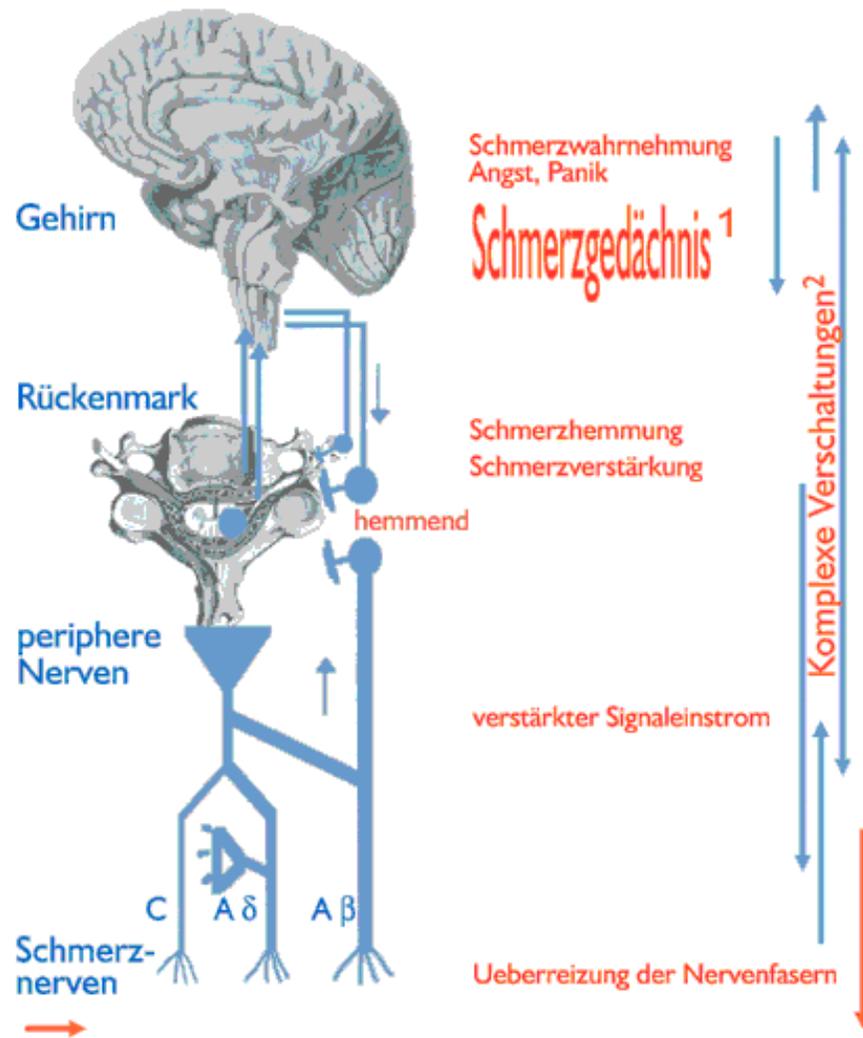
Schmerzimpulse

werden über Nervenfasern zuerst an das Rückenmark und anschliessend an das Gehirn weitergeleitet. Dort werden sie verarbeitet und dem Bewusstsein zugeführt.

SCHMERZLEITUNG UND SCHMERZVERARBEITUNG

Schmerzbahn

Neurophysiologische Effekte



¹ Durch das Schmerzgedächtnis können Schmerzen über die Verletzung (Entzündung, Operation) hinaus über Wochen, Monate, Jahre andauern.

² Durch die komplexen Verschaltungen werden Schmerzen auf allen Umschaltstationen moduliert (Verstärkung - Hemmung).

- **Es findet eine persönliche Interpretation der Schmerzen statt, was zum eigentlichen, subjektiven Schmerzempfinden führt.**



**Medicus:
Wer hat wohl hier mehr
Schmerzen..??**

Wahrnehmung

- Schmerzen werden individuell von jedem Menschen unterschiedlich wahrgenommen.



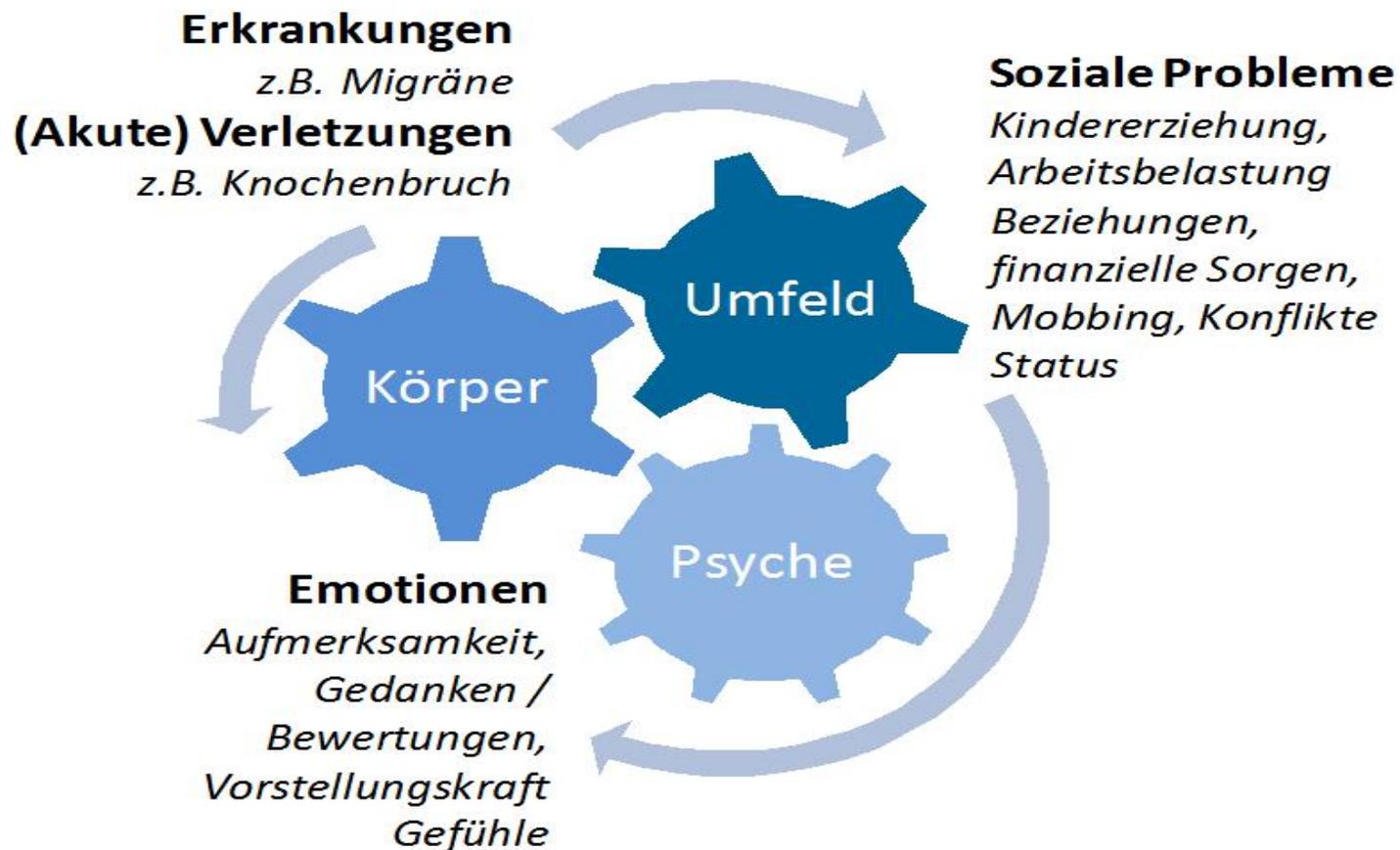
Er wird seinen Schmerz als durchaus positiven Trainingseffekt werten....

**Er vermutlich
als weniger
positiv...!!**



Einflussfaktoren auf die Schmerzschwelle

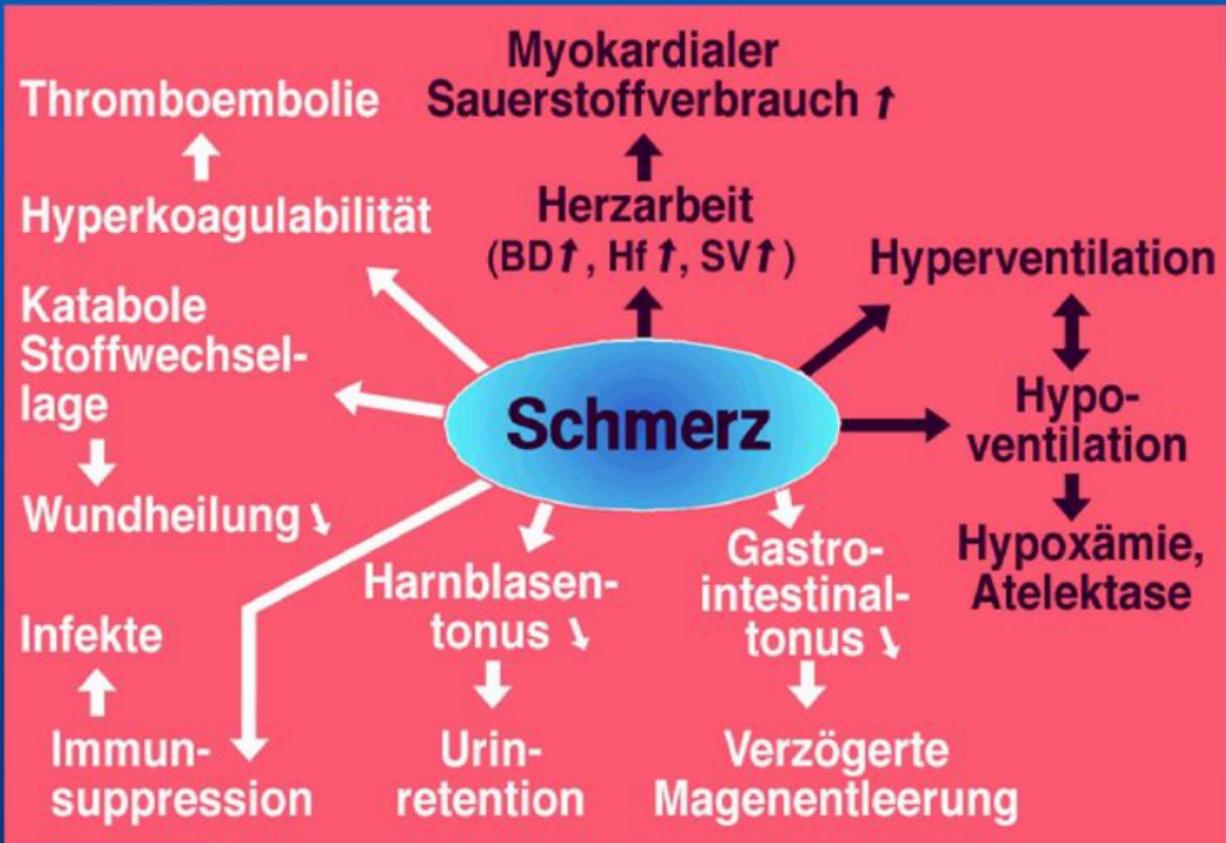
Schmerzverstärkende Faktoren



Auswirkungen

Der Schmerz

Mögliche Auswirkungen



Unterteilung der Schmerzen

- akute Schmerz ist ein Warnsignal, das auf neu auftretende körperliche Schädigungen oder Störungen hinweist.
- Eine gelungene kausale Behandlung führt meist zur Beseitigung der auslösenden Ursache und damit zu einem Nachlassen und nach einer gewissen Zeit auch zu einem völligen Verschwinden des Schmerzes.

Es gibt aber auch körperliche Erkrankungen, die mit Schmerzen verbunden sind, die besser mit anderen Mitteln bekämpft werden.

Gegen die Herzschmerzen, die durch eine koronare Herzkrankheit (Verengung der Adern, die den Herzmuskel versorgen) verursacht werden, gibt es spezielle Mittel, die die Adern wieder erweitern und so den Schmerz beseitigen (Nitroglycerine).

Oder bei Magenschmerzen sind in der Regel Mittel, die die Salzsäureproduktion des Magens hemmen, wirksamer. Schmerzmittel schaden unter Umständen dem Magen.

Chronische Schmerzen

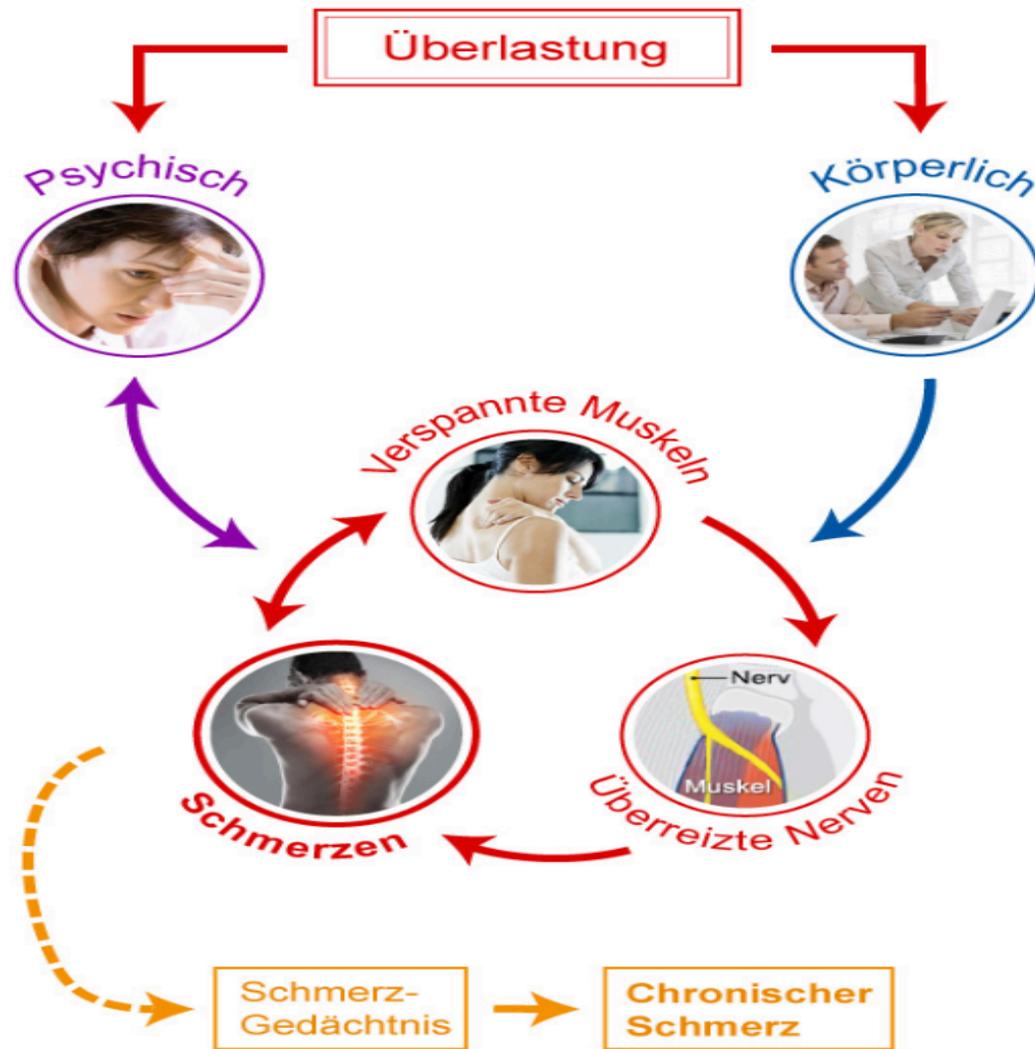
Problematisch sind chronische Schmerzen.

Sie können auftreten bei Arthrose (Gelenkverschleiß), Arthritis (Gelenkentzündung), Darm-erkrankungen, Erkrankung der Bauchspeicheldrüse, Magengeschwüre usw.

Aber nicht selten leiden Menschen unter chronischen Schmerzen, ohne dass man eine körperliche Erkrankung findet.

Sie haben Kopfschmerzen, Nervenschmerzen im Gesicht (z.B. die Trigeminusneuralgie), Schmerzen im Unterleib usw.

Chronische Schmerzen



**Schmerzen kann man sich nicht einbilden.
Wenn man Schmerzen spürt, dann sind sie da.
Schmerzen haben sicher auch immer einen
Grund.**

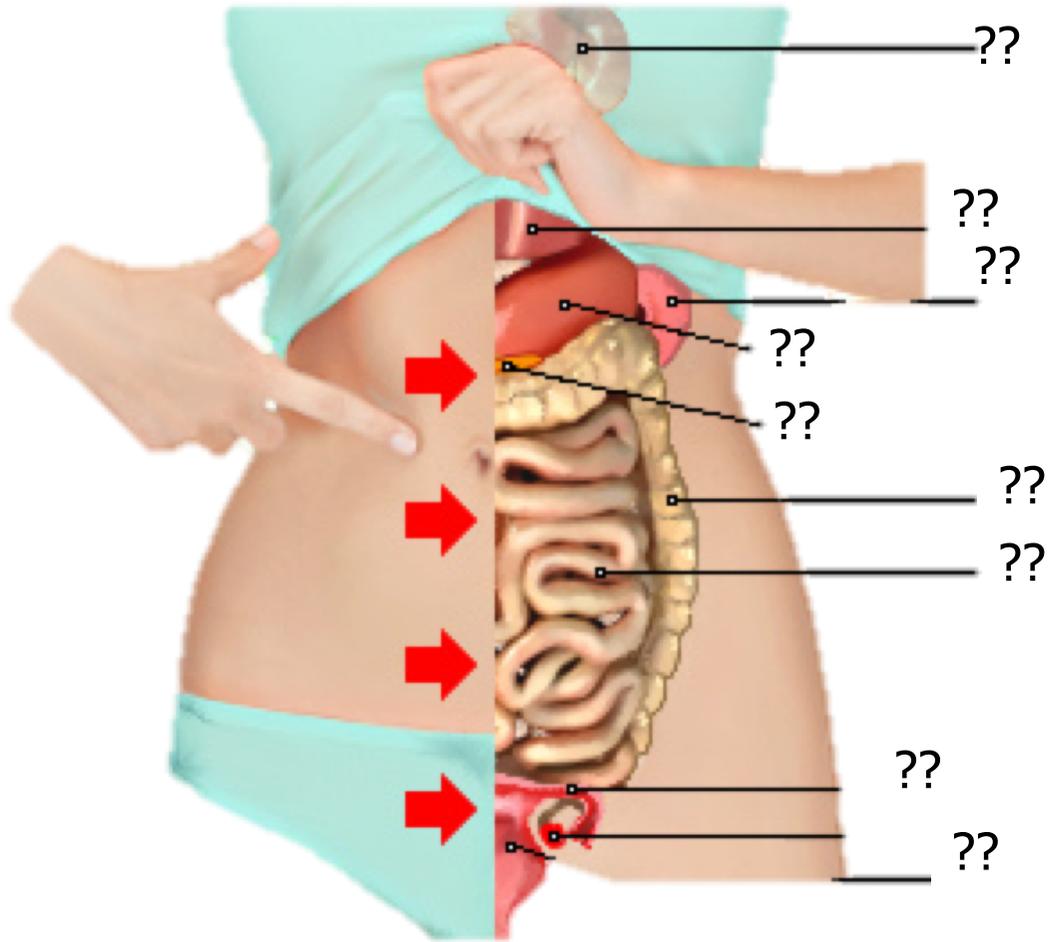


Wenn der Körper gesund ist, dann sollte man überlegen, ob die Schmerzen nicht Ausdruck eines schweren seelischen Leidens sind.

In solchen Fällen ist es sicher besser, wenn man diesem seelischen Leiden auf den Grund geht.

Aber wenn man das nicht kann oder nicht will, dann sollte man trotzdem den Schmerz bekämpfen.

Beispiel Bauchschmerzen



Schmerzmittel

Man unterscheidet drei Gruppen von Analgetika:

- | | |
|---|---|
| A | Schmerzmittel, die nicht mit Morphinum verwandt sind: z. B. Aspirin, Paracetamol, Ibuprofen, Novaminsulfon. |
| B | Schmerzmittel, die mit dem Morphinum verwandt sind, mittelstark: z. B. Tramadol |
| C | Schmerzmittel, die mit dem Morphinum verwandt sind, besonders stark: z. B. Tilidin, Fentanyl, Morphinum |

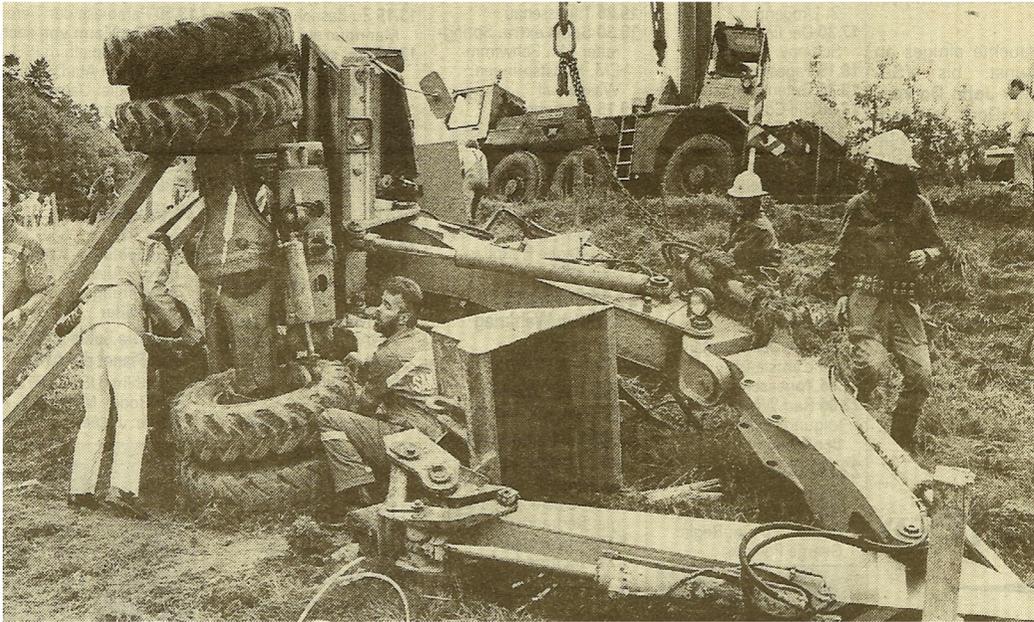
Kombinations Therapie

- Oft ist es sinnvoll Schmerzmittel mit einem milden Psychopharmaka zu kombinieren.
- Eine solche Kombination ist meist sehr wirksam.
- Das Schmerzmittel unterdrückt den Schmerz, das Psychopharmaka mindert das Leiden am Schmerz.

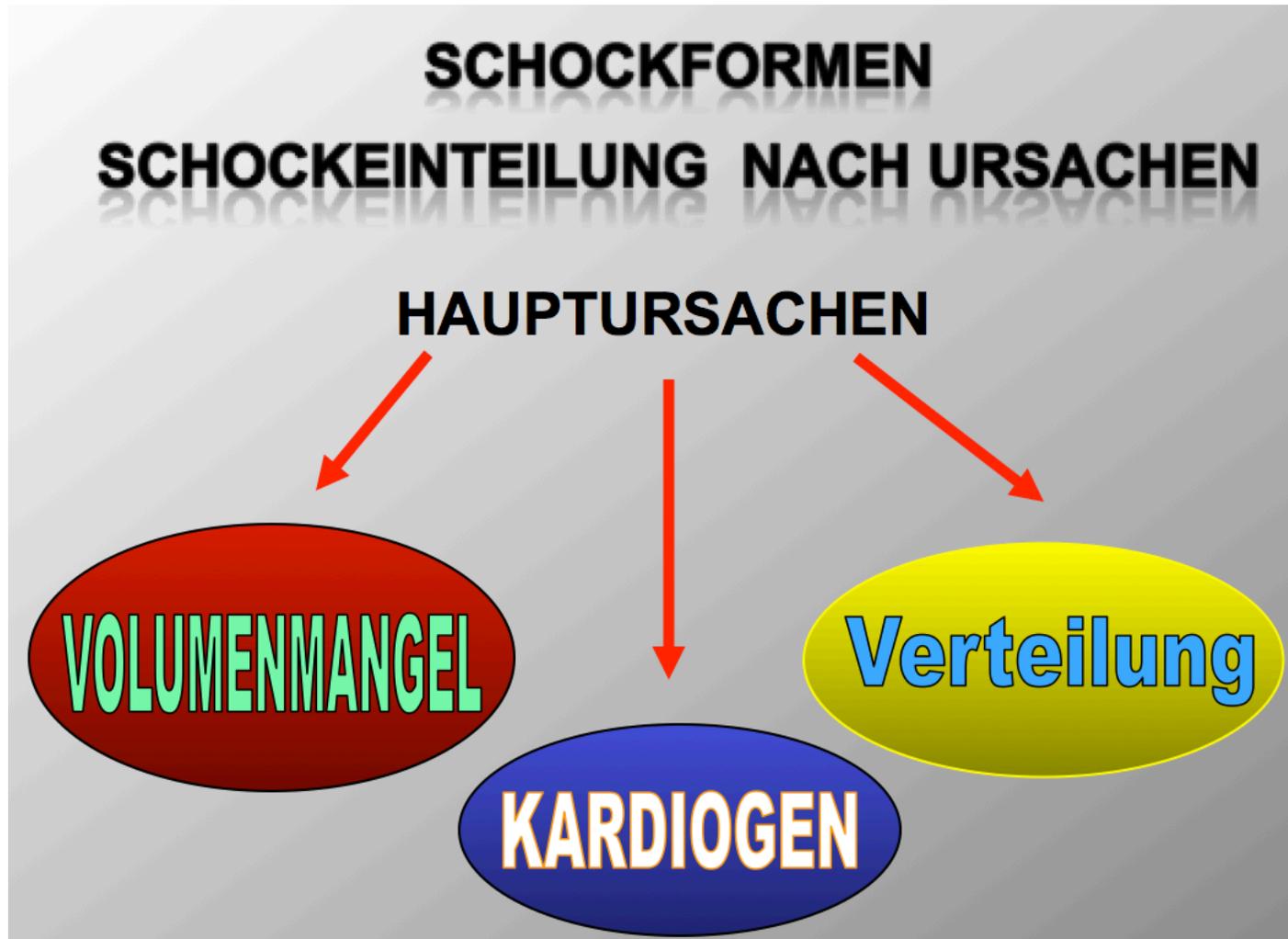
Alternativen



Narkose im Rettungsdienst



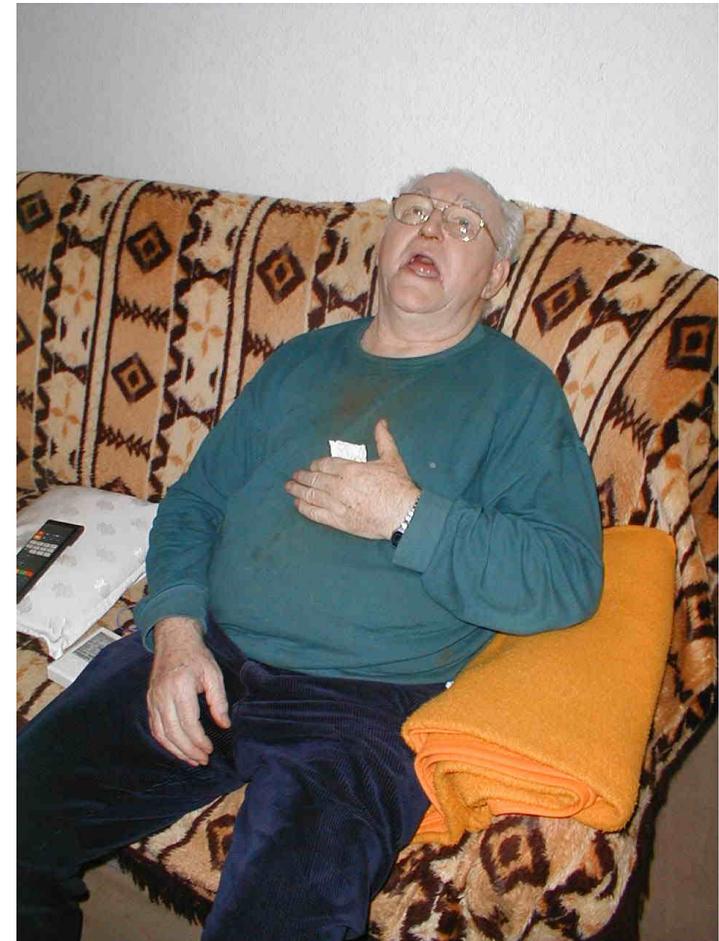
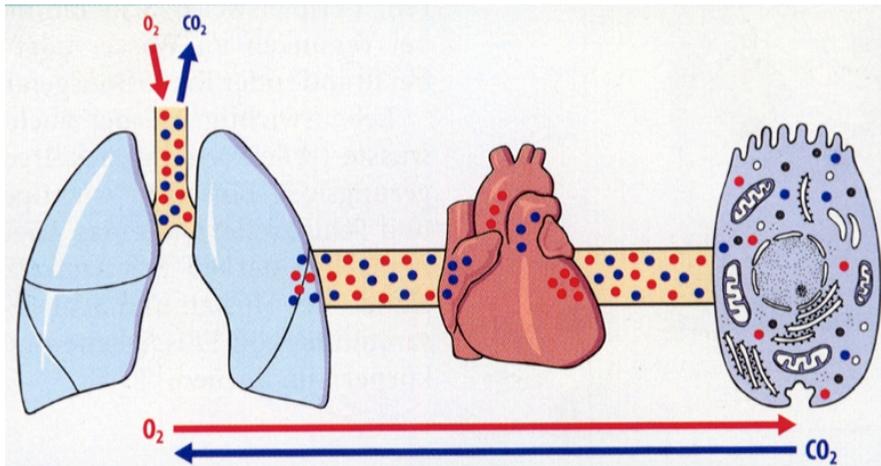
Schockformen internistische Ursache



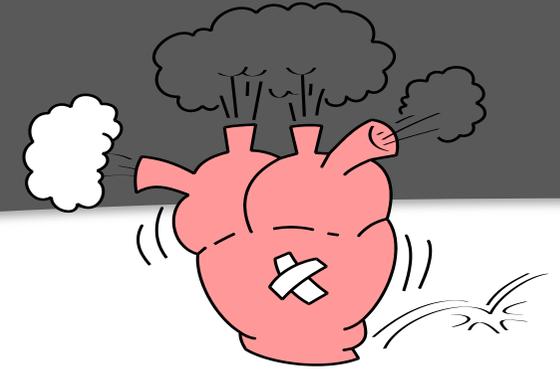
Kardiogener Schock

Definition

**Pumpversagen
des Herzens mit
nachfolgenden
Regulationsstörungen**

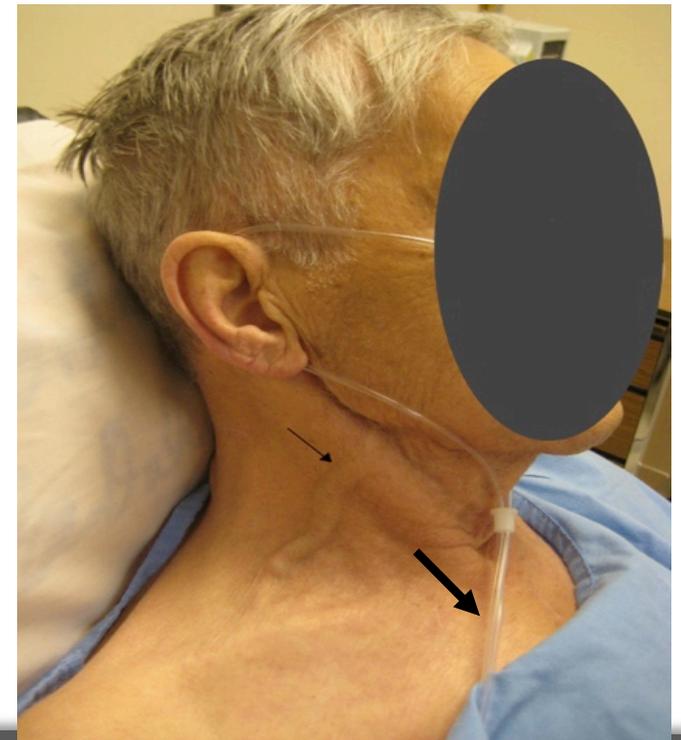


Kardiogener Schock

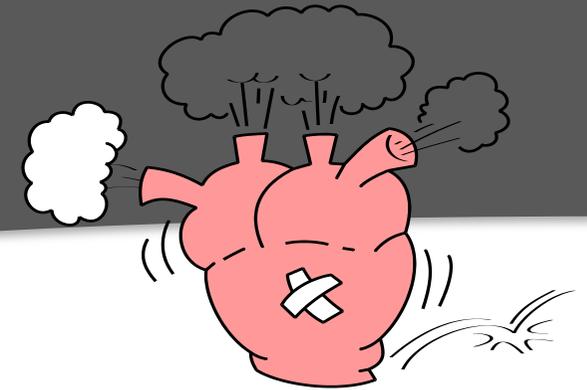


Patientenbeurteilung - Spezielle Zeichen:

- Todesangst
- stärkste Schmerzen im Brustkorb evt mit Ausstrahlung
- Halsvenen füllen sich sogar bei Oberkörperhochlagerung
- BD tief, Zentralisation, Blässe
- Lungenödem



Kardiogener Schock



- Massnahmen
- Lagerung wie beim Volumenmangelschock wäre falsch, sie würde dem ohnehin überlasteten Herzen zusätzliches Blut anliefern, darum:

» ***Oberkörper Hochlagerung***

- Besondere Massnahmen RD
- Beseitigung der auslösenden Ursache (wenn möglich)
- Sauerstoff => ggf. Beatmung
- Nitroglyzerin zur Entlastung (Myokard)
- Medikamente welche Herzkraft stärken

Anaphylaktischer Schock

**Definition Anaphylaktische Reaktion:
Maximalvariante einer akuten allergischen Reaktion**



Pathophysiologie: Gefäßregulation gestört

=> weite Gefäße = BD tief

Auslöser

- Insektenbisse und Stiche



- Latex



- Medikamente

=> Antibiotikas

=> Jod

=> fast jedes kann..!!

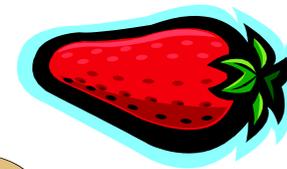
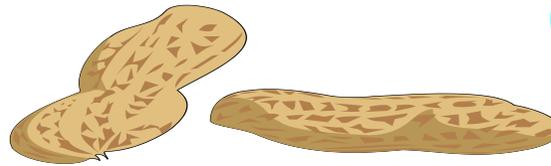


Auslöser

- **Speisen**

=> **Nüsse**

=> **Früchte**



Körperliche Anstrengung, Sport

- **(insbesondere bei warmem, feuchtem Wetter)**

Bei etwa 25% der Reaktionen lässt sich kein bestimmter Auslöser nachweisen

Massnahmen

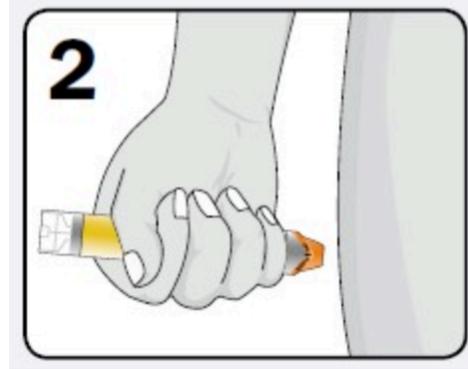
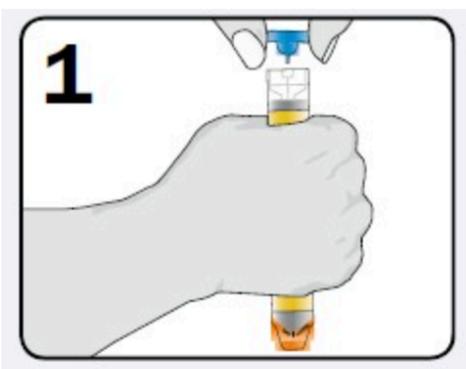
- **Stoppen der Allergenzufuhr durch Ruhigstellung, Eisauflage**
- **engmaschige Überwachung**
- **Schwellungen (Ödeme) treten nicht nur auf der Haut auf, sondern können auch auf den Schleimhäuten eintreten**
- **Gefahr bei Ödem im Kehlkopfbereich lebensbedrohlicher Verschluss der Stimmritze:**



BEATMUNG

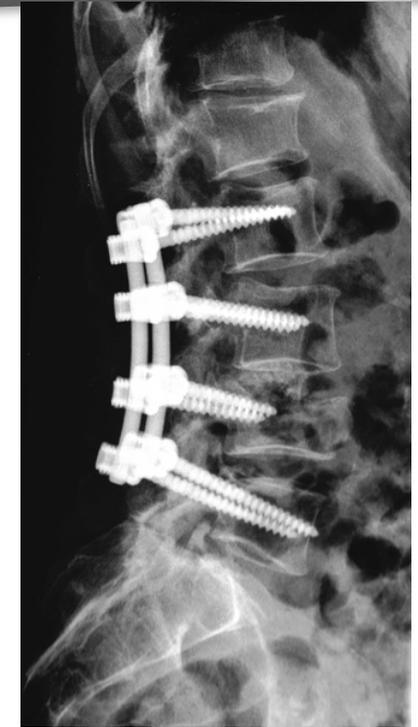
Notfalltherapie

Epi-Pen (0,3mg Adrenalin)



Seltene Schockformen

Neurogener Schock



Septischer Schock

