

Modul 1: **Kritische Situationen** **erkennen und gezielt** **handeln**



Dr. med. Wolfgang Tonn

Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der Heidelberger Medizinakademie

Haftungsausschluss / Disclaimer

Die Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die Heidelberger Medizinakademie, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

© 2026 Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG

Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion (auch auszugsweise) in jeglicher Form (Druck, Kopie oder anderes Verfahren) sowie die Einspeicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Heidelberger Medizinakademie nicht gestattet.

0.0 Keine Interessen- konflikte

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Cochrane - Review

Industriegesponserte Studien zeigen:

- 27% häufiger günstige Ergebnisse für Wirksamkeit
- 34% günstigere Schlussfolgerungen

(Lundh A, Lexchin J, Mintzes B, Schroll JB, Bero L. Industry sponsorship and research outcome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 2.)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Nach 20 \$ Essenseinladung durch Pharmavertreter

- Studie mit 280.000 Ärzten
- 18% - 118% mehr Verschreibungen dieser Medikamente

(Colette DeJong, BA et al., Pharmaceutical Industry–Sponsored Meals and Physician Prescribing Patterns for Medicare Beneficiaries, JAMA Intern Med
Published Online: August 2016
2016;176;(8):1114-1122.)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Keine Interessenkonflikte

- Keinerlei Geld von Pharmaindustrie
- Initiative unbestechlicher Ärztinnen und Ärzte (MEZIS e.V.)
- AkdÄ + DEGAM
- Aktionsbündnis Fortbildung 2020 (cme-sponsorfrei.de)

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

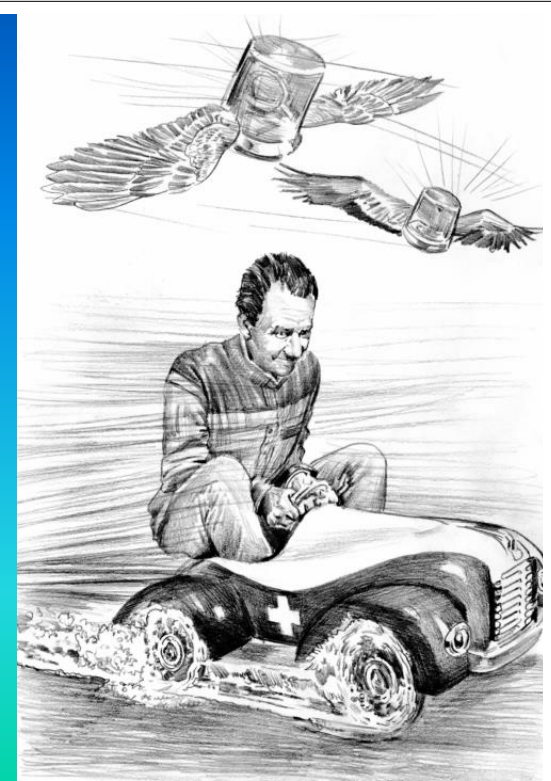
Red Flags und Triage in der Apotheke – Versteckte Gefahren sicher erkennen



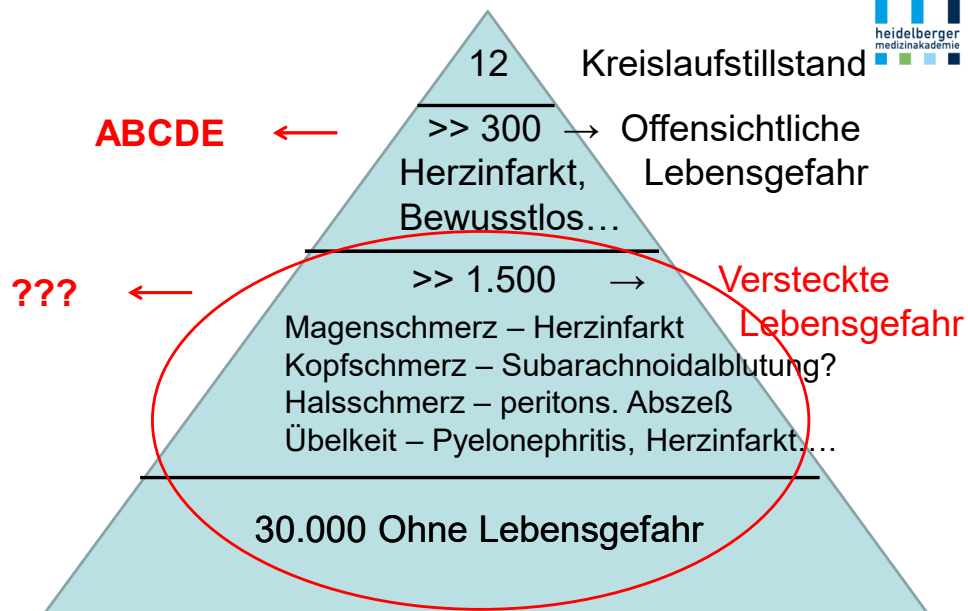
Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

1.1 Gefahr erkennen



Ärztlicher Bereitschaftsdienst



www.notdienstseminare.de
© by Heidelberger Medizinakademie

1. Erster Blick:

- Kalter Schweiß: Schock → RR, P
- Warmer Schweiß: Fieber? Infekt?
- Lippenzyanose?
- Schnelle Atmung?
- AZ?



www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Schweiß an der Stirn

- „Kaltschweißig“: ist oft bei einem Schock,
→ sofort RR und P messen, dann Arzt
- Warmer Schweiß:
Fieber messen
über 37,8 °C
→ Infektion

Blaue Lippen

Sauerstoffmangel
→ falls neu, dann sofort Hausarzt / ÄBD / 112

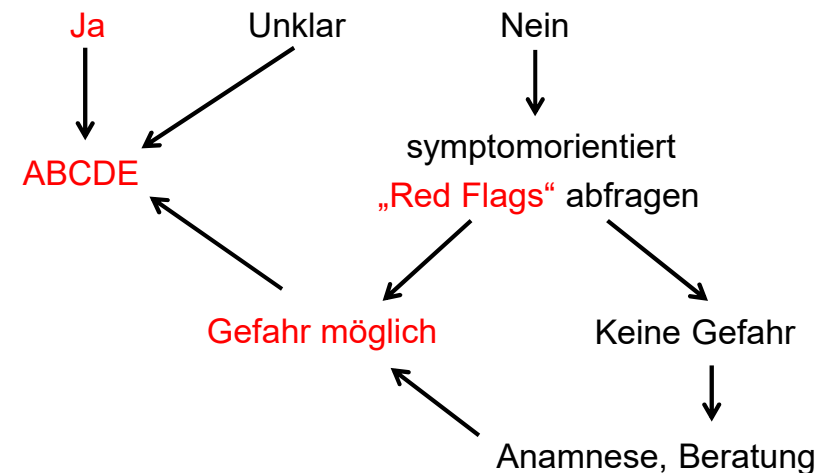
1. Erster Blick

2. „Was haben Sie für **Beschwerden**?“

3. Seit wann? Erstmalig im Leben?

4. Gefahr einschätzen aus 1. – 3.

Gefahr?



Anamnese professionell

Glaube NIE einem Patienten eine akute Diagnose!

- Immer konsequent nach Symptomen fragen

Und aus den **Symptomen** die Red flags abklären

Nicht aus der Diagnose des Patienten!!!

Fakten

- Meinungen vs. objektive Befunde
 - Leidensdruck vs. Gefahr
- Analytisch in „Meta-Ebene“ bleiben

Gefahr möglich = ABCDE-Schema

ABCDE – Schema

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| • A - Airway | - Atemweg |
| • B - Breathing | - (Be-) Atmung, Belüftung |
| • C - Circulation | - Kreislauf |
| • D - Disability | - Defizit neurologisch |
| • E - Exposure | - Exploration, Untersuchung |

1.2 A: Airway Bewusstlos Synkope

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



ABCDE

• A – Airway – Atemweg

Nur wenn Patient **nicht** wach ist!
Atemwege frei machen: Kopf überstrecken
In Mund schauen? Fremdkörper?
Atmet der Patient normal?

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

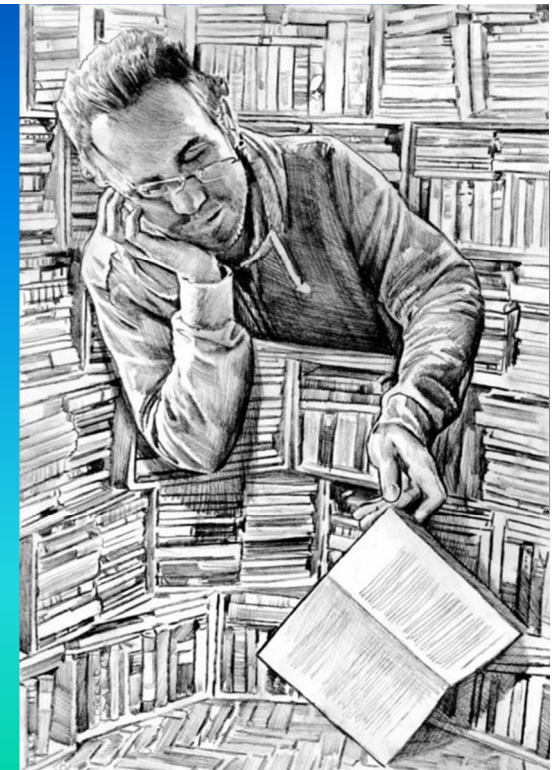
ABCDE

• A – Airway – Atemweg

- Wenn Patient nicht atmet, dann sofort Reanimation
- Wenn Patient atmet, aber nicht erweckbar ist,
dann ist er bewusstlos

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Bewusstlos



ABCDE

- **A – Atemweg – bewusstlose Person**

→ 112 rufen lassen

→ Atemwege offen halten durch

Seitenlage

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie





Nach stabiler Seitenlage

- Überprüfen Sie permanent die Atmung bis Rettungsdienst übernimmt!
- + Blutdruck und Blutzucker messen

3 Möglichkeiten:

- a) hört auf zu atmen
- b) atmet normal aber bleibt bewusstlos
- c) wacht spontan wieder auf

a) Hört auf zu atmen

Sofort Reanimation:

- Tel 112 – Lautsprecher am Handy
- Rückenlage
- Herzdruckmassage (+ Defibrillation)
- Beatmung nur dann, wenn Sie es können

b) Atmet normal aber bleibt bewusstlos

- A:** Atemweg: er atmet
- B:** Breathing: er atmet normal
- C:** Circulation: Blutdruck und Puls messen
- D:** Defizit neurologisch + Blutzucker messen
- E:** Exploration, Wärmeerhalt durch Decke

c) Wacht auf = „Synkope“

- A:** Atemweg: er atmet
- B:** Breathing: er atmet normal
- C:** Circulation: Blutdruck und Puls messen
- D:** Defizit neurologisch + Blutzucker messen
- E:** Exploration, Patient beruhigen, 112 oder Hausarzt

Synkope

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Definition

- Kurze Bewusstlosigkeit, spontan wieder erwacht durch Minderdurchblutung des Gehirns
- = Ohnmacht, Kollaps, Kreislaufkollaps

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



Synkope – Einteilung

- Vasovagal: Vagusnerv wird aktiviert durch Pressen (Toilette), **Angst, Schreck, Schmerz**
→ oft harmlos, Hausarzt/ÄBD, falls er kommt, sonst 112
- Orthostatisch: Nach Aufstehen
→ oft harmlos, Hausarzt/ÄBD, falls er kommt, sonst 112
- Kardiogen (Herz): Alles, was nicht sicher vasovagal oder orthostatisch ist
→ Tel. 112

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Synkope	Vasovagal	Orthostatisch	Kardiogen
Auslöser	Sicher: Pressen, Angst, Schreck, Schmerz	Sicher: Nach Aufstehen	Kein Auslöser oder unklar
Vorboten	Schwindelig Schwarz vor Augen	Schwindelig Schwarz vor Augen	Keine Vorboten „Aus heiterem Himmel“
Gefahr?	Oft harmlos	Oft harmlos	Evtl. gefährlich
Tel:	Hausarzt / ÄBD falls er kommt, sonst 112	Hausarzt / ÄBD falls er kommt, sonst 112	Tel. 112

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Bewusstlos bei / nach Impfen oder Blutentnahme

- Im Stuhl festhalten
- Helfer rufen
- Zu Zweit mit Stuhl hinlegen, einer hält den Kopf
- Stuhl nach unten herausziehen (Beine dabei hoch)
- In Schocklage = 30 cm Beine hoch

Direkt nach Schocklage

- A:** Atemweg: er atmet nicht → Tel 112, flach legen, Reanimat.
- B:** Breathing: lautes Atemgeräusch → Tel 112, Seitenlage
- C:** Circulation: Blutdruck und Puls messen
- D:** Defizit neurologisch + Blutzucker messen
- E:** Exploration, Platzwunde wegen Sturz?

Sekunden nach Schocklage:

- Innerhalb 1 Minute wird Patient wieder wach
= vasovagale Synkope
- Innerhalb 1 Minute wird Patient nicht wieder wach
→ Tel 112, Seitenlage, s.o. „Bewusstlos“
= Anaphylaxie oder andere Ursache?

	Vasovagale Synkope	Anaphylaxie
Zeitpunkt	während/unmittelbar nach Impfung	5–30 Minuten nach Impfung
Hautzeichen	Blass, Schweißausbruch	Rötung, evtl. Quaddeln
Blutdruck	Kurz niedrig, erholt sich	Progredient fallend
Atmung	Normal	Stridor, Giemen, Dyspnoe möglich
Puls	< 60	> 100
Erholung	Schnell mit Beine hoch	Keine spontane Erholung
Bewusstsein	Rasch wieder klar	Bleibt reduziert

	Vasovagale Synkope	Anaphylaxie
Therapie	Meist keine	Tel 112 Adrenalin i.m. oder nasal

Nach Synkope: Hausarzt/ÄBD nur wenn

- Nach Impfen / Blutentnahme
- Normal wach
- Antwortet normal
- Keine Lähmung
- Keinerlei Beschwerden (Atemnot, Schmerzen)
- Sonst: → **Sofort 112**
- Arzt oder Leitstelle sagen: vasovagale Synkope, wenn direkt nach Impfung / Blutentnahme

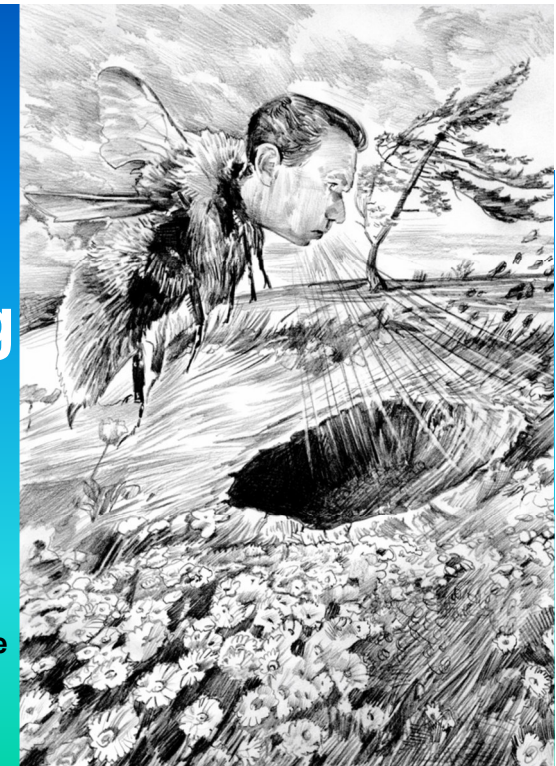
Red Flags – Synkope

- Nicht ganz sicher vasovagal oder orthostatisch
- Pat. wacht nach einer Minute nicht auf
- ABCDE pathologisch
- Puls > 100 / Min.
- Lähmung
- Antwortet nicht normal nach Aufwachen

1.3

B: Breathing

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



ABCDE – Schema

- A – Atemweg
- **B – Breathing**
- C – Circulation (Kreislauf, Herz)
- D – Defizit neurologisch
- E – Exploration

ABCDEF

- **B – Breathing - (Be-) Atmung**
Blick aufs Gesicht und Thorax
 - Lippenzyanose, Hautfarbe?
 - Atemnot, Thoraxexkursion?
- **3 Untersuchungen, die 3 A's:**
 - Atemfrequenz auszählen
> 23 = Gefahr
 - Atemgeräusche?
 - Sauerstoff - Sättigung

Schnelle / langsame Atmung

Atemfrequenz zählen pro Minute

12 – 20 / Min. ist normal

20 – 30 / Min. ist erhöht → Hausarzt / ÄBD

Über 30 / Min. → Hausarzt / ÄBD / 112

Unter 10 / Min., ist Pat. bewusstlos?

→ Hausarzt / ÄBD / 112

Atemgeräusch

- Giemen expiratorisch: Asthma / COPD
 - Inspiratorischer Stridor: Obere Atemwege
- falls neu, dann immer sofort Hausarzt / ÄBD / 112

Asthma oder COPD?

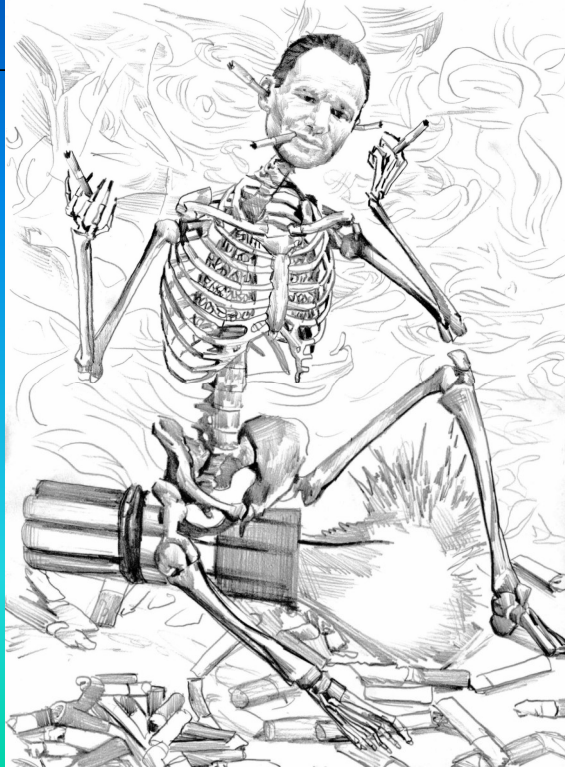


Bild aus meinem Buch:
Jahrzehnte länger leben

Sauerstoffsättigung

94 – 99 %: normal

Neu unter 94 % + Beschwerden: → Hausarzt / ÄBD

Neu unter 90 % + starke Symptome: → 112

Manche COPD-Patienten haben immer unter 90 %

Bei Atemnot

- Ist eine Herz- oder Lungenerkrankung bekannt?
- Hatten Sie dies schon einmal?
- Hausarzt / ÄBD / 112

Herz – Ursachen

- Herzschwäche (Herzinsuffizienz)
- Z. n. Herzinfarkt (Z. n. = Zustand nach)
- Jetzt Brustschmerzen oder andere Zeichen Herzinfarkt

Red Flags – B: Breathing

- Blaue Lippen
- Atemnot
- Atemfrequenz > 23 / Min.
- Atemgeräusche
- Sauerstoff-Sättigung < 94%
- Herz- oder Lungenerkrankung bekannt
- Neue Symptome

ABCDEF

- Wenn B = Breathing fertig:
- Rettungsdienst?
- Lagerung?
- Medikamente?

1.4 C: Circulation atypischer Herzinfarkt erkennen Herzschwäche

ABCDE – Schema

- A – Atemweg
- B – Breathing
- C – Circulation (Kreislauf, Herz)

C – Circulation (Kreislauf, Herz)

- 1. Blick
- Herzerkrankung bekannt?
- Herzinfarkt möglich?
- Puls und Blutdruck messen

1. Blick

- Kalter Schweiß auf der Stirn
- Blasses Gesicht

Herzerkrankung bekannt?

- Herzschwäche (Herzinsuffizienz)
- Z. n. Herzinfarkt (Z. n. = Zustand nach)
- Andere Herzerkrankung

Herz- schwäche

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberg Medizinakademie

Name

Herzinsuffizienz
= Herzschwäche

Zeichen

- Atemnot bei Belastung, später auch in Ruhe
- Schwäche, Müdigkeit
- Nachts häufiges Wasserlassen
- Wassereinlagerung in beiden Beinen

Therapie

- Medikamente absolut regelmäßig!
- Bewegung nach Vorgabe Arzt

Kontrollen

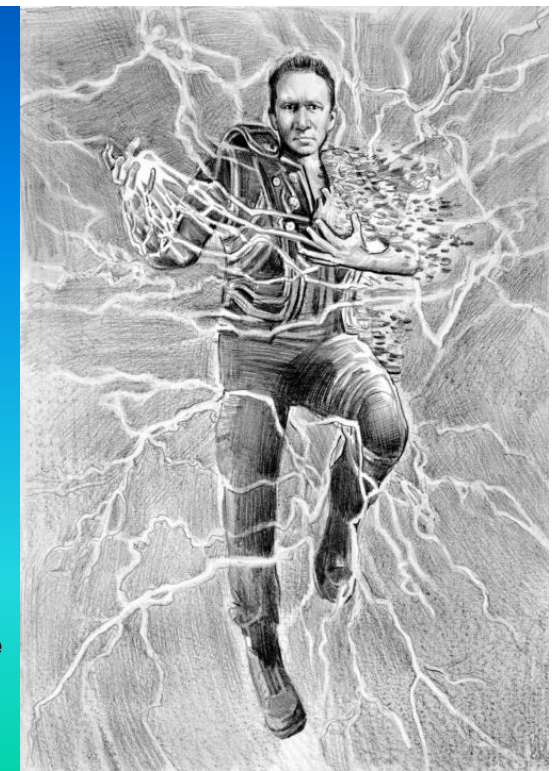
- Gewichtszunahme → Hausarzt
- Mehr Beinödeme → Hausarzt
- Blutdruck um ca. 30 mmHg anders als sonst,
z. B. > 160 mmHg oder unter 110 mmHg
→ Hausarzt

Notfall

- Langsam Zunahme der Atemnot
→ **Sofort Hausarzt**
- Plötzlich Atemnot, Schock → **112**

Herzinfarkt erkennen

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Typischer Herzinfarkt

- Schmerzen oder Druck im Brustkorb
 - Atemnot
 - Kaltschweißig
- **Notarzt, Tel. 112!**

Schmerzen bei Herzinfarkt?

- **Bei Herzinfarkt oft KEINE HERZSCHMERZEN!!!**

Klinisch unerkannte Myokardinfarkte

Von allen im MRT diagnostizierten Myokardinfarkten waren den Patienten NICHT bekannt:

- 78% (MESA-Studie)
- 63% (ICELAND-MI-Studie)

Symptome bei „atypischem Herzinfarkt“

1. „Magenschmerzen“

- Schmerzen im Oberbauch
- Häufige Fehldiagnose: „Magen“
- Fragen Sie: „Hatten Sie diese Art von Schmerzen schon oft?“
- Herzinfarkt wahrscheinlicher falls
 - Herzerkrankung bekannt oder
 - Arteriosklerose bekannt oder
 - „Risikofaktoren“

Risikofaktoren

- Alter
- Positive Familienanamnese (55 J. / 65 J.)
- Rauchen
- Zuckerkrankheit (Diabetes)
- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Hohes Cholesterin

2. „Rückenschmerzen“

- Schmerzen zwischen den Schulterblättern
- Keine Veränderung durch Druck von außen
- Keine Veränderung bei Bewegung
- Häufige Fehldiagnose: „Wirbelsäule!“
- Kann Herzinfarkt sein (Hinterwandinfarkt)

3. „Schmerzen linker Arm / Schulter“

- Keine Veränderung bei Bewegung
- Keine Veränderung durch Druck von außen
- Häufige Fehldiagnose: Orthopädisch bedingt
- Kann Herzinfarkt sein

4. „Schmerzen im Hals od. Unterkiefer“

- Ohne Infektzeichen
- Häufige Fehldiagnose:
Halsentzündung / Zahnschmerzen
- Kann Herzinfarkt sein

5. „Übelkeit oder Erbrechen“

- Ohne richtigen Durchfall
- Einmal dünner Stuhl ist noch kein Durchfall!
- Häufige Fehldiagnose: Magen-Darm-Grippe
- Kann Herzinfarkt sein

6. „Atemnot“

- Ohne sonstige Ursache:
Kein Infekt, kein Fieber
Kein Asthma bekannt
Keine Herzschwäche bekannt
- Kann Herzinfarkt sein

Übersehener Herzinfarkt

1. Schmerzen im mittleren Oberbauch
2. Schmerzen im Rücken (oben)
3. Schmerzen im linken Arm oder li. Schulter
4. Schmerzen im Hals oder Unterkiefer
5. Nur Übelkeit oder Erbrechen ohne Durchfall
6. Nur Atemnot

V. a. Herzinfarkt, was tun?

- Tel. 112
falls Herzinfarkt wahrscheinlich
- Hausarzt / ÄBD Tel. 116 117
falls Herzinfarkt weniger wahrscheinlich,
aber nicht ganz ausgeschlossen

V. a. Herzinfarkt, was tun?

- 112 bzw. Arzt informieren
- Nie mehr alleine lassen, bis Arzt / Rettungsdienst übernimmt
- Puls, Blutdruck messen
- Defibrillator ins Zimmer holen (lassen)

C – Circulation (Kreislauf, Herz)

- 1. Blick
- Herzerkrankung bekannt?
- Herzinfarkt möglich?
- Puls und Blutdruck messen

1.5 Blutdruck Puls

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Wie Blutdruck messen

- In Ruhe
- Im Sitzen

Wie Blutdruck messen

- Messung auf Herzhöhe
- Beine nicht kreuzen, an Stuhllehne anlehnen

Einmalig beidseits messen

- Danach immer an dem Arm messen, an dem der Wert höher war!

RR = 2 Werte

- RR: 130 / 70 mmHg
 ↑ ↙
 systolisch diastolisch

Systole / Diastole

- Systole: Herzmuskel kontrahiert

Diastole

- Diastole: Herzmuskel entspannt

Normwerte Blutdruck

- Systolisch bis 140 mmHg
- Diastolisch bis 90 mmHg
- Bei Stress oder Sport kurzfristig höher
- Neu aber umstritten: Normal nur bis 120 / 80 mmHg?

Fragen bei hohem Blutdruck

- | | |
|--------------------------|-------------|
| – Atemnot? | – AB |
| – Herzschmerzen? | – C |
| – Lähmung? | – D |
| – Heftige Kopfschmerzen? | – D |

Wenn eines vorhanden → **Tel. 112**

Hoher Blutdruck mit Symptomen

→ **sofort Tel. 112**

Hoher Blutdruck ohne Symptome

- > 170 mmHg syst.
→ **Hausarzt / ABD**
- 140 (120) – 170 mmHg syst.
→ **Täglich 3 x RR messen und aufschreiben, in 3 – 5 Tagen Hausarzt**
- + Übergewicht? Rauchen? Bewegung?

Hoher Blutdruck ohne Symptome

Diastolischer Blutdruck

- Akut nicht gefährlich, nur langfristig sehr wichtig
- > 90 (80) mmHg
- Täglich 3 x RR messen und aufschreiben,
in 3 – 5 Tagen Hausarzt

Niedriger Blutdruck

- Man lebt länger, wenn er immer niedrig ist

Erstmalig niedriger Blutdruck

- Neu < 110 mmHg + leichte Symptome → Hausarzt / ÄBD
- Neu < 110 mmHg + schwere Symptome → Hausarzt/ÄBD/112
- Kaltschweißig → eher 112
 - Schwäche, schlechter AZ → eher 112
 - Atemnot → eher 112
 - Immer auch Puls messen

Schwankender Blutdruck

- Ist normal

Routinemäßig RR messen:

- 18 – 40 Jahre: alle 3 Jahre
- > 40 Jahre: jährlich
- Bei Risikofaktoren evtl. häufiger
- Bei stabiler Langzeittherapie mit Antihypertensiva:
alle 3 – 12 Monate
- 4 – 6 Wochen nach Medikamentenänderung

Blutdruck **im Notfall:** nur systolisch

Neu < 110 mmHg + schwere Symptome → **Tel. Arzt / 112**

Neu < 110 mmHg + leichte Symptome → **Hausarzt / ÄBD**

110 – 170 mmHg ist normal (in Akutsituation)

> 170 ohne Symptome → **Hausarzt / ÄBD**

> 170 mit Symptomen
(Atemnot, Herzschmerzen, Lähmung)
→ **Tel. 112**

Bei Blutdruck immer auch Puls messen

Puls

- Neu unter 50 / Min. + Symptome → **Tel. Hausarzt/ÄBD/112**
- Neu unter 60 / Min. ohne Symptome → **Hausarzt / ÄBD**
- 60 – 100 / Min. ist normal
- 100 – 120 / Min. ohne Symptome → **Hausarzt / ÄBD**
- Über 120 / Min. → **Tel. Hausarzt / ÄBD / 112**
- **Schwere Atemnot, kaltschweißig, Brustschmerzen, Ohnmacht, neu blaue Lippen, schlechter AZ → Tel. 112**
- Auch Blutdruck messen

Herzklopfen, -stolpern = Palpitation

- Herzklopfen: spürt den eigenen Herzschlag
- Herzstolpern: spürt einen unregelmäßigen Herzschlag

Herzklopfen, -stolpern

- **Nur sehr selten gefährlich, bei:**
Puls über 120 / Min.
Kaltschweißigkeit
Ohnmacht
Atemnot
blauen Lippen
schlechtem AZ
- **Tel. 112**

Herzklopfen, -stolpern

- Immer auch Blutdruck und Puls messen
- Meist nicht gefährlich bei gutem AZ ohne Symptome
→ **Zur Sicherheit und Beruhigung: Hausarzt**

Red Flags – C: Circulation

- Herzerkrankung bekannt
- Herzinfarkt möglich
- Blutdruck syst. > 170 mmHg oder < 100 mmHg
+ Symptome
- Puls > 100 / Min. oder < 50 / Min.

1.6 Schock Anaphylaxie

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie

Zeichen eines Schocks

- Periphere Durchblutung ist zusammengebrochen
- Kaltschweißig
- AZ↓, Schwäche, Müdigkeit
- Kältegefühl

V. a. Schock, was tun?

- RR messen
- Puls oft > 100 / Min.
- Atemfrequenz oft > 25 / Min.

Falls RR syst. **neu** < 100 mmHg

- Tel. 112 bei Kaltschweißig, Atemnot, AZ↓
- Tel. Hausarzt / ÄBD, falls wenig Symptome
- RR, P, schnelle Atmung mitteilen



Schocklagerung **bei**:

- Blutdruck syst. neu < 100 mmHg und
- Anaphylaxie nach Impfung
 - Vasovagale Synkope nach Impfung oder Blutentnahme
 - (Blutung, Exsikkose, Sepsis, orthostatische Synkope)

Schocklagerung nicht bei:

- Unfall
- Herzschwäche
- Schwere Atemnot

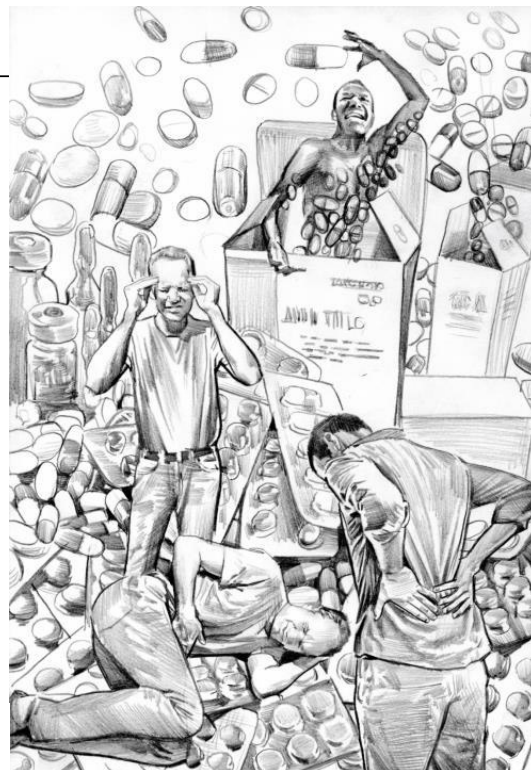
Schock Ursachen

- Herz
- (innere) Blutung
- Infekt
- **Allergie**

Anaphylaxie S2-Leitlinie 061-025 - 2021

Häufigste Ursachen

- Insektengifte
- Nahrungsmittel
- Arzneimittel



Einteilung nach Symptomen

- Grad I: Juckreiz, Flush, Urtikaria
- Grad II: P + 20/min, RR – 20 mmHg, Atemnot, Übelkeit

Stadium I (Rötung, Juckreiz)

- Patient nicht mehr alleine lassen!
- **RR messen**
- **Nach Atemnot und Übelkeit fragen**

Anaphylaxie

SOFORT - ABCDE

- Patient hinlegen und Beine hoch, wenn „schwindelig oder schwarz vor den Augen“



Anaphylaxie

SOFORT - ABCDE

- Patient hinlegen und Beine hoch, wenn „schwindelig oder schwarz vor den Augen“
- Tel. 112 bei RR↓, Atemnot, oder Rachenschwellung

Adrenalin sofort

- Bei RR↓ (z. B. syst. ≤ 80 oder 90 mmHg) oder Atemstörung
- **0,5 mg Adrenalin i.m.** pur in lat. Oberschenkel (0,15–0,6mg)
- Adrenalin Nasenspray 2mg Eurneffy®
seit Mai 2025
- ggf. zweite Dosis nach 10 Min.
- Spitzenspiegel nach 10-20 Min.
- HWZ: 2 – 3 Min.
- 295 € für 2 Sprays!

Bei expiratorischem Giemen:

- **Salbutamol DA**
Bei Bronchialobstruktion 2 Hübe
Falls kein Erfolg, dann 4 – 8 Hübe

Falls keine Besserung:

- **Adrenalin i.m.:**
0,5 mg (½ Amp.) - 0,15 mg beim Kind
pur in lat. Oberschenkel
ggf. alle 5-10 Min. wdh.
- Per os Antihistaminikum
+ Prednisolon 2 Tbl. zu 50mg

Adrenalin i.m. Fertigspritzen

- Emerade® 500 Mikrogramm (Nadellänge 25 mm)
- Fastject® und Jext® haben kurze Nadel 15/18 mm
und gibt es nur bis 300 Mikrogramm
- alle teuer (135 - 150 € Doppelpackung)

Besser:
Adrenalin 1/2 Ampulle selbst aufziehen

Sonderfälle:

- **Atemstillstand:**
Reanimation

Red Flags – Anaphylaxie

- RR syst. < 80 oder 90 mmHg
- oder Atemstörung
- Adrenalin i.m. oder nasal + 112

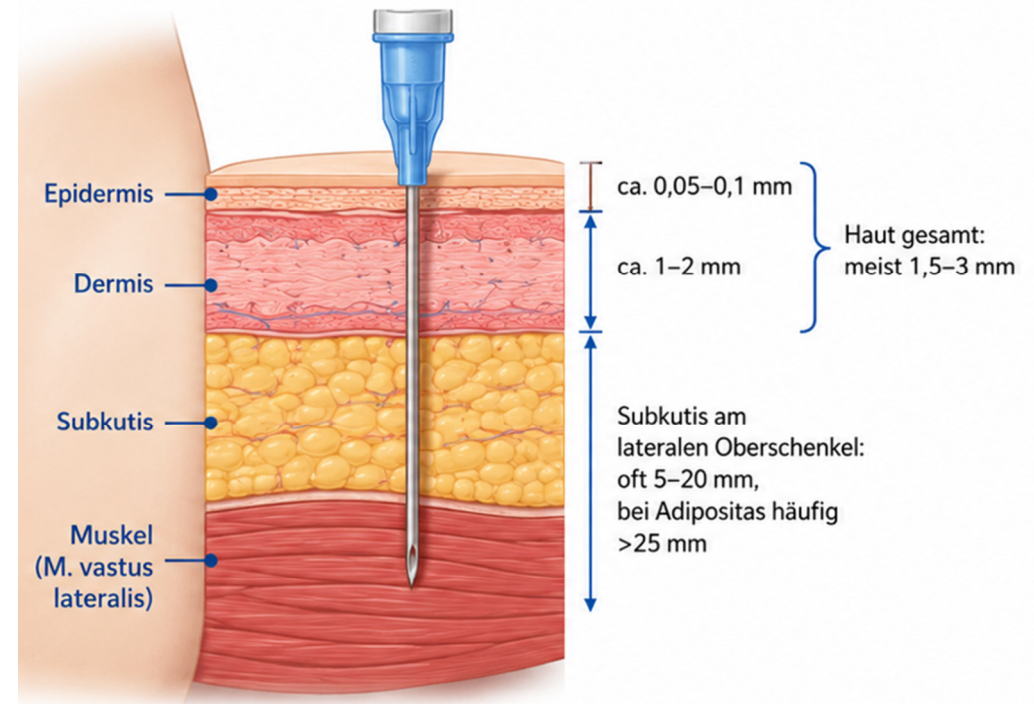
1.6.2 i.m. Injektionstechnik bei Anaphylaxie mit Adrenalin

Dr. Tonn



Adrenalin bei Anaphylaxie

- 0,5 mg Adrenalin pur i.m.



Nadellänge

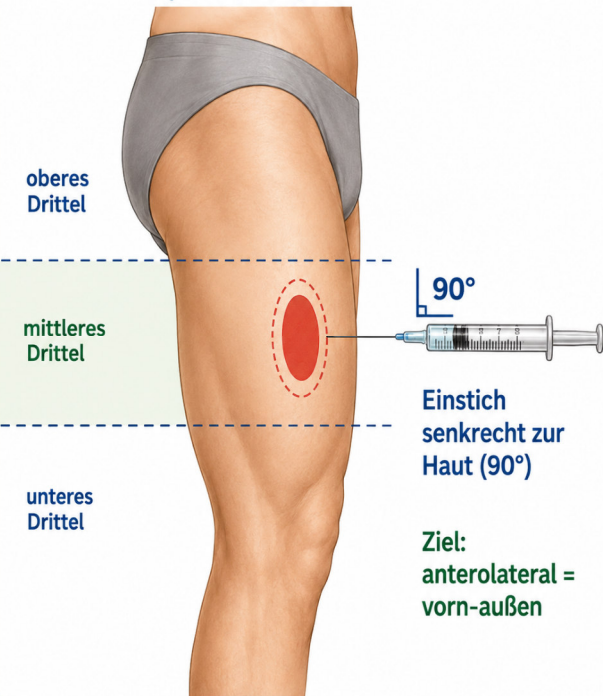
- 15 mm waren bei 28% der Frauen zu kurz
- 25 mm waren bei 4% der Frauen zu kurz
- Bei Frauen > 100 kg, besser 40mm Nadellänge

- (Gina Tsai et al., Auto-injector needle length may be inadequate to deliver epinephrine intramuscularly in women with confirmed food allergy, Allergy Asthma Clin Immunol. 2014 Jul 22;10(1):39.)

Injektionsort

- Intramuskulär und nicht subcutan!!!
- Adrenalin nicht in Deltoideus, zu schlechte Resorption
- Anterolateraler Oberschenkel, mittig

Anterolaterale Injektionsstelle (mittleres Drittel des Oberschenkels)



Desinfektion

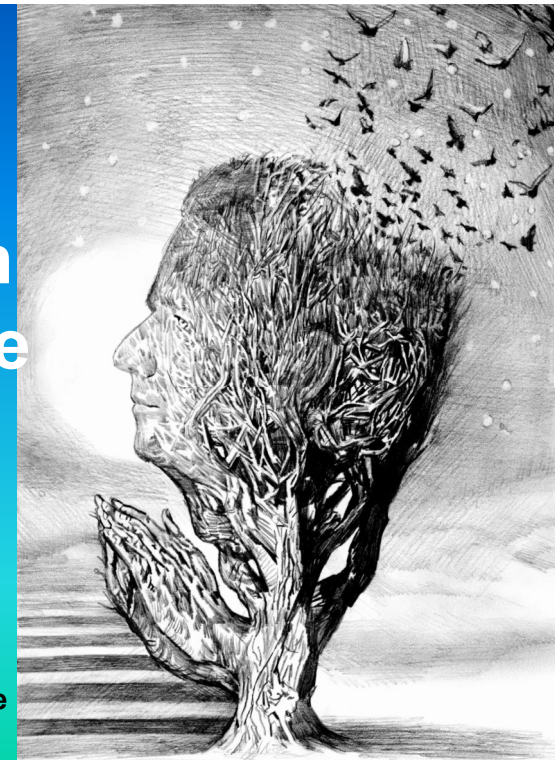
- Sprühen
- Wischen (sterile Kompresse)
- Sprühen
- Warten

Injektionstechnik

- Haut spannen
- Senkrecht injizieren

1.7 D: Defizit neurologisch Hypoglykämie psychisch auffällig

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



ABCDE – Schema

- A – Atemweg
- B – Breathing
- C – Circulation (Kreislauf, Herz)
- D – Defizit neurologisch

ABCDE

- D – Defizit neurologisch
 - Orientierung: VERWIRRT?
 - BZ messen!
 - Evtl. nach Datum fragen

Hypoglykämie – Symptome

- Hunger, Kopfschmerzen, Unruhe, Zittern, Schwitzen
- Psychotische Verhaltensstörung (häufig vergleichbar mit Trunkenheit) und Bewusstlosigkeit

Hypoglykämie – BZ-Werte

- < 70 mg/dl
- < 3,9 mmol/L

Hypoglykämie – Therapie

→ immer sofort Zucker geben:

- 15 – 20 g Glukose oder normalen Zucker

= 1 gehäufter Esslöffel oder 2 gestrichene Esslöffel
in Wasser oder Saft

+ Hausarzt / ÄBD informieren



Diabetiker ist komisch und kein BZ-Messgerät verfügbar?

→ immer sofort Zucker geben:

- 15 – 20 g Glukose oder normalen Zucker

Hypoglykämie + bewusstlos

- Glucagon - Fertigspritze (GlucaGen® HypoKit)
in lateralen Oberschenkel s.c. oder i.m.

Glucagon bei Hypoglykämie

	GlucaGen® HypoKit	Ogluo®	Zegalogue®	Baqsimi®
	Erst anmischen!	fertig	fertig	fertig
Applikation	i.m. / s.c.	s.c.	s.c.	nasal
Haltbarkeit	3 J. - 2-8°C 1,5J. < 25°C	2 J. bei < 25°C	3 J. - 2-8°C 1 J. < 25°C	2 J. bei < 30°C
Zulassung seit	langem	2022	EU 2024	2020
Preis	Ca. 40 €	Ca. 120 €		Ca. 120 €

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Hypoglykämie – weiteres Procedere

- BZ-Kontrolle nach 15, 30, 60, 120 Minuten
- Ursache vom Hypo klären
(essen, Sport, Alkohol, Insulin, Sulfonylharnstoffe)
- 4% aller Typ 1 sterben im Zus. mit einer Hypoglykämie
→ Z. n. Bewusstlosigkeit → **immer Tel 112**
→ nicht bewusstlos → **immer Hausarzt / ÄBD**

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Diabetiker ist bewusstlos

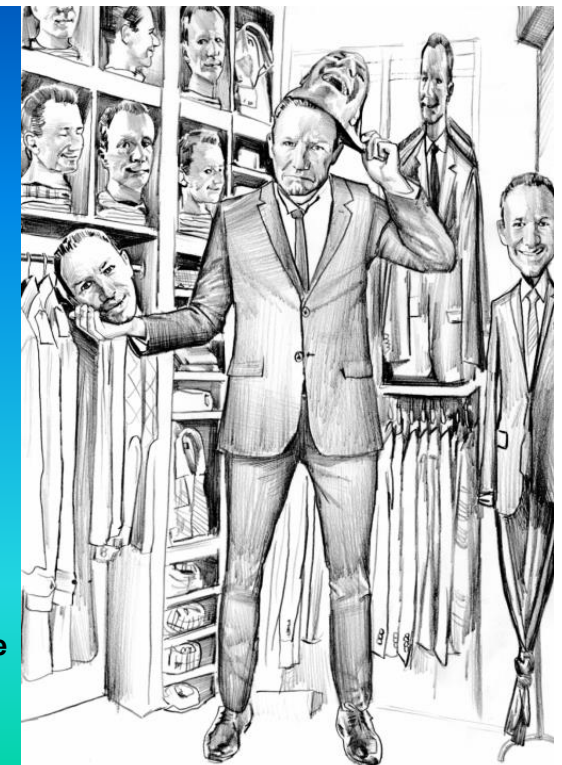
+ kein funktionierendes BZ-Gerät

→ Glukagon geben!

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Psychisch auffällig

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Psychisch auffällig

- Diabetiker?
- Demenz?
- Internistische oder neurologische Erkrankung?
- Neurose / Psychose bekannt?
- Alkoholabhängig?

Psychisch auffällig

- Diabetiker?
- Demenz?
- Internistische oder neurologische Erkrankung?
- Neurose / Psychose bekannt?
- Alkoholabhängig?

Dementer ist unruhig / auffällig

- Schmerz?
 - Angst?
 - Infekt?
 - Schwitzen, kalte Hand, marmorierte Haut?
- Hausarzt / ÄBD

Älterer ist psychisch auffällig

- Jetzt psychisch anders,
aber keine psychische Erkrankung bekannt
- Tel. Hausarzt - evtl. internistische Erkrankung

Verwirrtheitszustände - Ursachen

- **Hypoglykämie** (Unterzucker)
- **Hypoxie** (Sauerstoffmangel)
- **Infekt**
- **Exsikkose** (Flüssigkeitsmangel)
- **Medikamenten-Nebenwirkung**
- **Intoxikation** (Vergiftung), Alkohol, Drogen
- **Hirnblutung, Meningitis** (Hirnhautentzündung)
- Schizophrenie, andere Psychose

www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

unverschämt / fordernd / aggressiv

- Zuerst abklären: Diabetes, Demenz, Alkohol, Drogen, Neurose, Psychose
- Wenn unklar, ob krank → **Sofort Hausarzt**
- Wenn sicher nicht krank:
 - nicht persönlich nehmen
 - freundlich bleiben, beruhigen
 - nicht in Streit verwickeln lassen

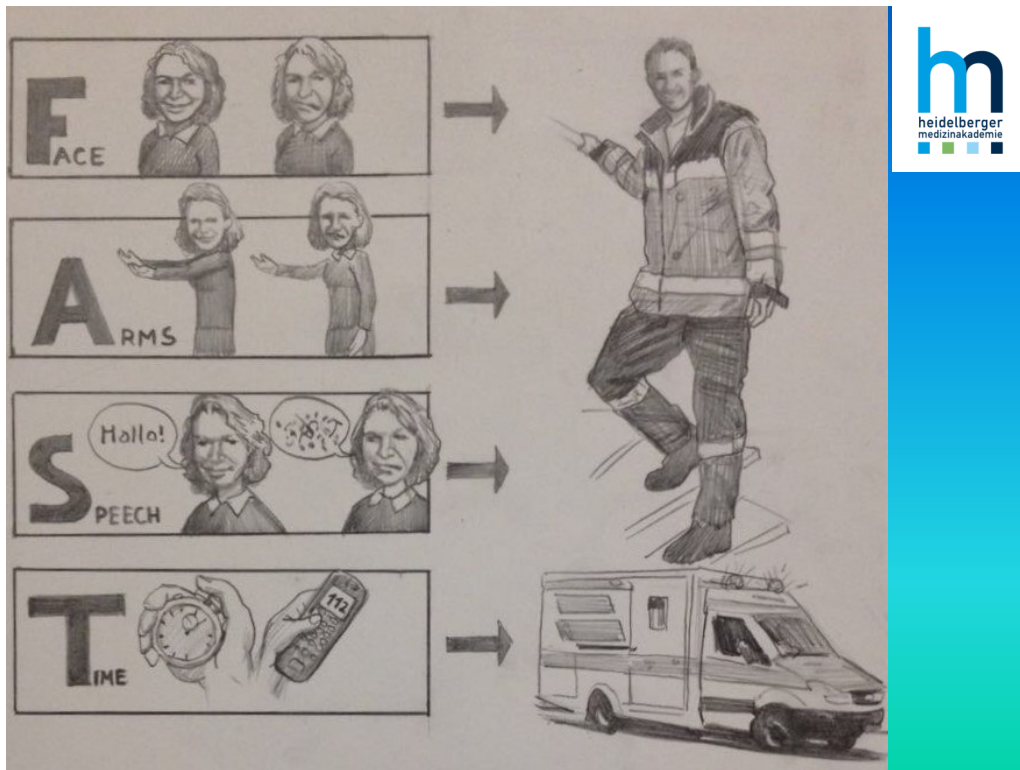
www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

ABCDEF

• D – Defizit neurologisch

- Orientierung: **VERWIRRT?** → **BZ messen!**
 - Evtl. nach Datum fragen
- **FAST – Regel für Schlaganfall**

1.8 Schlaganfall Kopfschmerz Schwindel



FAST

- **FACE:** Beim Lächeln oder „Zähne zeigen“ ist das Gesicht einseitig verzogen



www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

FAST

- **ARMS:** Beim Anheben und Halten beider Arme sinkt ein Arm nach unten



FAST

- **SPEECH:** Pat. soll einen einfachen Satz nachsprechen. Die Sprache ist undeutlich, verwaschen oder mit falschen Worten



FAST

– **TIME: SOFORT Tel. 112**



FAST!

- Je früher die Therapie,
desto besser die Heilungschancen
- Deshalb ist Geschwindigkeit
unsere wichtigste Therapie!
- Jede Minute ist entscheidend!

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

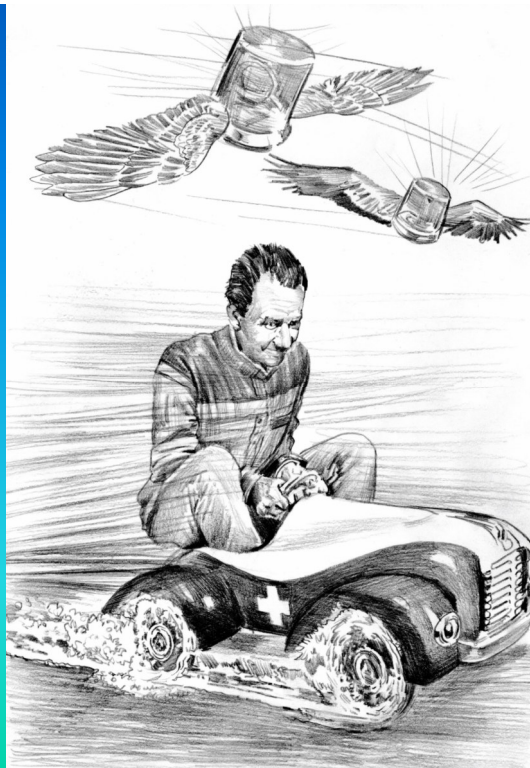


Bild aus meinem Buch:
Jahrzehnte länger leben

Therapie im Krankenhaus

- Systemische Lyse bis 4,5 Stunden (tw. auch länger)
nach Symptombeginn zugelassen
- Thrombektomie

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Neue Therapie - Thrombektomie

- Thrombektomie mit Mikrokatheter + Lyse ist deutlich besser als nur Lyse
große proximale Thromben - in Zentren
- Auch bis zu 24 h nach Schlaganfall möglich
- Evtl. RTH (Hubschrauber) früh anfordern!

Red Flags – D: Defizit neurologisch

- FAST – Regel
- Erstmalig verwirrt
- Psychisch auffällig

Kopf- schmerzen

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



1. Frage: Hatten Sie solche Kopfschmerzen schon mal?

Nein, und Kopfschmerzen sind

- Sehr heftig und
- Schnell gekommen

→ Tel. 112 (V. a. Hirnblutung)!

1. Frage: Hatten Sie solche Kopfschmerzen schon mal?

Nein

- Patient wirkt verlangsamt oder wesensverändert
- Oder hat Fieber und Nackensteife

→ Tel. 112!

1. Frage: Hatten Sie solche Kopfschmerzen schon mal?

Nein, aber Kopfschmerzen sind

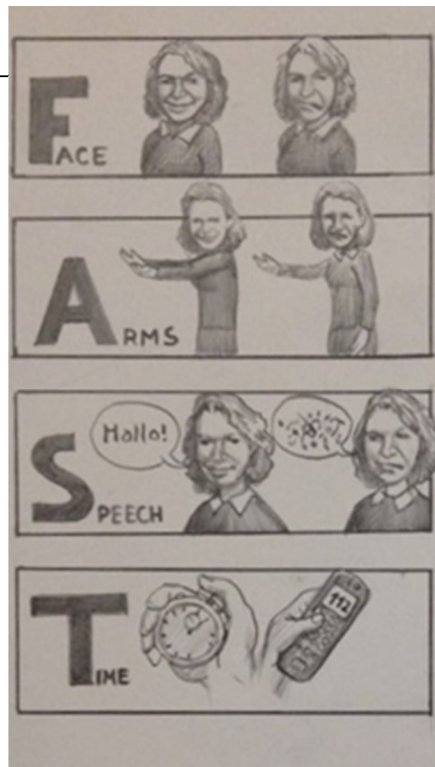
- Nicht heftig, nicht schnell gekommen
- Nicht verlangsamt, kein Fieber, keine Nackensteife

→ Neurologische Symptome, RR messen?

Neurologisch

- Lähmung Gesicht
- Lähmung Arm
- Sprachstörung
- Sonstige neurol. Störung

→ Tel. 112



Blutdruck

> 170 mmHg sys. → Tel. Hausarzt / ÄBD

1. Frage: Hatten Sie solche Kopfschmerzen schon mal?

Ja, schon mehrmals

→ Tel. Hausarzt / ÄBD

Gleiche Kopfschmerzen schon oft

	Migräne	Spannungs- kopfschmerz
Übelkeit	+	-
Lärm- oder Lichtscheu	+	-
Bei Bewegung wird es ...	schlechter	besser
Ort	einseitig pulsierend	wie Schraubstock

Migräne – Therapie nach LL 2025

- MCP bei Übelkeit: 1 Amp. i.v. oder 1 Tbl.
- Per os: Ibuprofen, Paracetamol, ASS evtl. + Koffein
- i.v.: ASS 500mg, Metamizol 1g, ev. + Tramadol 50mg
- Triptane – so früh wie möglich
Cave: Angina pectoris/KHK/Herzinfarkt, Z.n. Hirninfarkt/TIA, Niereninsuff.
- Triptane mit Ibuprofen oder Naproxen kombiniert
- Medikamente frühzeitig nehmen
- Status migraenosus: Steroide oral oder i.v.

Studie BMJ 2024



Summary

Considering both efficacy and tolerability, eletriptan, rizatriptan, sumatriptan, and zolmitriptan showed the best overall performance for the acute treatment of migraine episodes

Study design



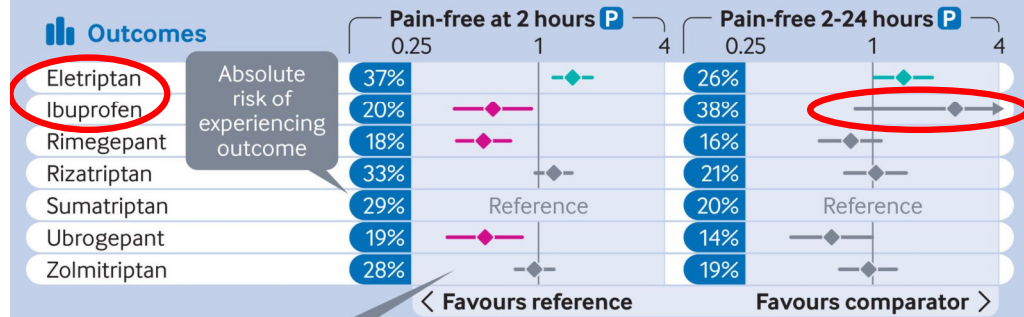
Systematic review and network meta-analysis | 137 double blind randomised controlled trials

Population



89 445 participants | Mean age: 40.3 years | 85.6% female

Outcomes



(Comparative effects of drug interventions for the acute management of migraine episodes in adults: systematic review and network meta-analysis)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Triptane nach LL 2025

- Sumatriptan 3mg oder 6mg sc. wirksamste und schnellste
- Eletriptan 40mg und Rizatriptan 10mg schnellste orale
- Naratriptan und Frovatriptan längste Wirkdauer
- Triptanwechsel bei Nicht-Ansprechen

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Spannungskopfschmerz – Therapie LL



- Paracetamol 1000, ASS 500–1000, Ibuprofen 400mg
- evtl. + Koffein
- 10%iges Pfefferminzöl 3-mal im Abstand von je 15 Minuten großflächig auf Stirn und Schläfen auftragen
- Tigerbalsam

(2024 Leitlinie: Diagnostik und Therapie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp 030-077)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Anamnese 2 – selten aber gefährlich!



- Einseitig, heftigst, rezidivierend wie ein Stromstoß, ipsilaterales Auge und Nasenloch trânt

→ **Cluster-Kopfschmerz**

Therapie: mind. 12l O₂ für mind. 15 Min. mit

Reservoirmaske oder Imigran s.c. → Arzt

- Einseitig temporal, Druckschmerz auf A. temporalis

→ **Arteriitis temporalis**

Th: mit Visusstörungen: 500-1000mg Prednisolon i.v.

ohne Visusstörungen: 40-60mg Prednisolon per os

→ sofort Krankenhaus

(2024 Leitlinie: Zerebrale Vaskulitis und zerebrale Beteiligung bei systemischen Vaskulitiden...030-085)

www.hdmed.de

© by Heidelberg Medizinakademie

Red Flags – Kopfschmerzen

- Erstmalig, heftig, schnell gekommen (Hirnblutung)
- Pupillendifferenz (Hirnblutung)
- Lähmung (FAST)
- Sehstörungen
- Schmerzen beim Kauen einseitig
- Verlangsamt, wesensverändert
- Fieber, Nackensteife (Hirnhautentzündung)

Schwindel

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



1. Frage: seit wann?

Seit heute / wenigen Tagen

- Immer jetzt sofort zum Hausarzt / ÄBD
- Genaue neurologische Untersuchung (FAST reicht nicht)
- Blutdruck
- Sonstige Symptome?

Seit Wochen

- Nächsten Tage zum Hausarzt, nicht zu ÄBD

Seit Monaten + ärztlich abgeklärt

- Patient muss lernen, nicht gegen den Schwindel, sondern gut mit dem Schwindel zu leben

1.9 E: Exploration

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



ABCDE – Schema

- A – Atemweg
- B – Breathing
- C – Circulation (Kreislauf, Herz)
- D – Defizit neurologisch
- E – Exploration, Befragen

ABCDE

• E – Exploration

- Weitere Befragung
- Blutzucker messen
- 112 gerufen?

1. Gefahr?

Versteckte Gefahr – Beispiele

- „Magenschmerzen“ – Herzinfarkt!
- „Magen-Darm-Grippe“ – Nierenbeckenentzündung...
- „Migräne“ – Hirnblutung
- „Grippe“ – Hirnhautentzündung

Beschwerden ≠ Diagnose

Glaube NIE einem Patienten eine akute Diagnose!

Ihre Aufgabe: Im Kopf klar zwischen Beschwerden und Diagnose trennen!

Wenn ein Patient uns eine akute Diagnose präsentiert:

Immer konsequent nach Beschwerden fragen

Beschwerden

- Was genau haben Sie für Beschwerden?
- Wo genau?
- Seit wann?
- Erstmalig im Leben oder schon öfter?

1. Beschwerden genau beschreiben

Was spüren Sie alles am Körper?

- Schmerzen?
- Atemnot?
- Übelkeit?
- Frieren? Fiebergefühl?

2. Wo genau

- Bauch: oben (Rippen), unten, rechts, links, Nabel
- Brustkorb: vorne, hinten, rechts, links, Brustbein?
- Bein: Hüfte, Oberschenkel, Knie, Unterschenkel, Sprunggelenk, Mittelfuß, Zehen, Großzehengrundgelenk

3. Seit wann

- Nie: lange, seit kurzem
- Sondern Tage/Stunden als Zahl festlegen, auch ungefähr

4. Erstmalig im Leben?

- Erstmalig: kann immer gefährlich sein
- Schon oft: Wie war es damals?
 - Ursache damals?
 - Therapie, Krankenhaus?
 - Jetzt schlimmer oder weniger?

„Beschwerden“

Nie das Wort „Beschwerden“ akzeptieren, sondern genauer fragen

„Herzbeschwerden“

- Herzstiche, sekundenweise Schmerzen = harmlos
- Herzstolpern oder Extraschläge = meist harmlos
- Dauerhafter Druck am Herzen = **Lebensgefahr, sofort 112!**

„Verdauungsbeschwerden“

- Verstopfung = meist harmlos, außer akut erstmalig
- Durchfall = harmlos, außer rot oder schwarz
- Erbrechen oder Dauerschmerzen im Oberbauch
kann manchmal lebensgefährlich sein (Herzinfarkt!)

1.10 ABCDE-Zusf. Arzt oder 112 Notfallausstattung

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

ABCDE – Schema

- A – Atemweg
- B – Belüftung / Atmung
- C – Circulation (Kreislauf, Herz)
- D – Defizit neurologisch
- E – Exploration, Befragen

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

1. Gefahr



– Atemwege frei?	– Atmet der Patient?
------------------	----------------------

– Atemnot, blaue Lippen	– O ₂ -Sättigung, Atemfrequenz
-------------------------	---

– Schwäche, Schweiß	– P, RR
---------------------	---------



– Lähmung	– Verwirrt
-----------	------------

– Versteckte Gefahr?

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Arzt oder 112 informieren

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Telefonnummer

- 112 = Notruf (Feuerwehr und Rettungsdienst)
- 19222 (mit Vorwahl beim Handy) = Krankentransport
- 116 117 = Ärztlicher Bereitschaftsdienst

Infos am Telefon

- Beschwerden ganz kurz
- Untersuchungsergebnisse, harte Daten aus ABCDE!
- Wo?
- Wer? Patientenname
- Warten auf Rückfragen

Ziel des Telefonates

- Dringlichkeit
- Hausarzt / ÄBD: Telefonat mit Arzt oder Hausbesuch?
- Bei 112: Notarzt oder Notfallsanitäter
- Keine weiteren Details

Beschwerden

Beschwerden genau an Arzt weitergeben

Was / Wo / Seit wann

NICHT nur die vermutete Diagnose des Patienten!

Nach Telefonat in echten Notfälle

Auf Rettungsdienst am Eingang warten

Notarzt 2 x

Hausarzt, ÄBD oder Rettungsdienst?

Rettungsdienst bei Lebensgefahr oder wenn
Klinikeinweisung notwendig!

- V. a. Herzinfarkt
- V. a. Schlaganfall
- Atmet nicht mehr
- Bewusstlos
- Schock

Hausarzt, ÄBD oder Rettungsdienst?

In allen anderen Fällen:

- Hausarzt
- Nachts, evtl. Mittwochnachmittag und Wochenende:
Ärztlicher Bereitschaftsdienst (ÄBD): Tel 116 117

Notfall- ausstattung

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberg Medizinakademie



Ausstattung im Notfall

- Notfall - Telefonnummern
- Wo ist nächster Defibrillator?
- Notfallkoffer

Ausstattung im Notfall

- Notfall - Telefonnummern
- Wo ist nächster Defibrillator?
- Notfallkoffer

Notfall – Telefonnummern

- Notruf, Rettungsdienst: 112
- Krankentransport: 19222
- Tel-Nr. Hausärzte
- Ärztlicher Bereitschaftsdienst 116 117
- Blatt muss an jedem Telefon sein!

Ausstattung im Notfall

- Notfall - Telefonnummern
- Wo ist nächster Defibrillator?
- Notfallkoffer

Ausstattung im Notfall

- Notfall - Telefonnummern
- Wo ist nächster Defibrillator?
- **Notfallkoffer**

Diagnostik – Set

- Uhr mit Sekundenzeiger ⌚
- Blutdruckgerät
- Blutzuckermessgerät
- Pulsoxymeter
- Fieberthermometer

Medikamente

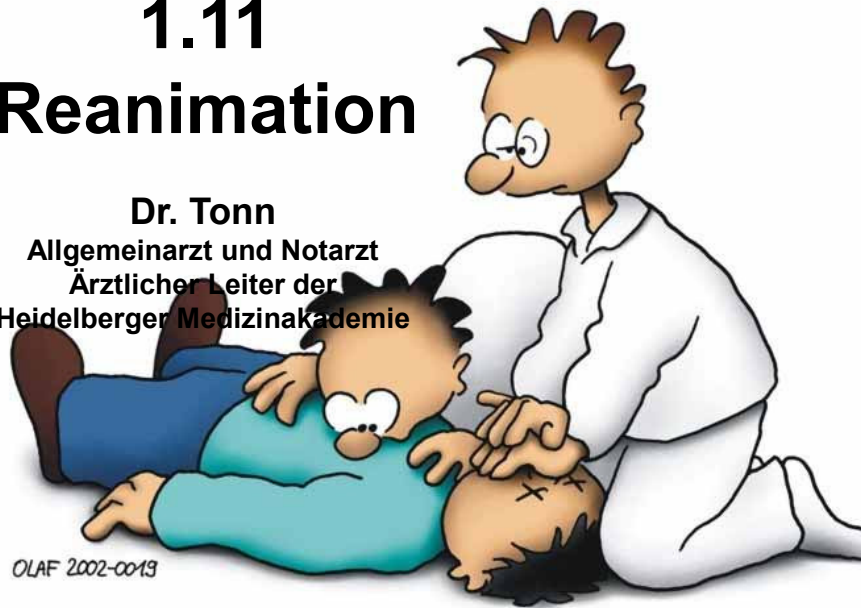
- **Adrenalin:**
 - Ampulle + 2ml Spritze + grüne Kanülen
 - Fertigspritze
 - Eurneffy® (nasal)
- **Glukose oral**, z.B. 40%
- **Glukagon** Fertigspritze oder Baqsimi® nasal
- Hautdesinfektion, Tupfer, Pflaster

Glucagon bei Hypoglykämie

	GlucaGen® HypoKit	Ogluo®	Zegalogue®	Baqsimi®
	Erst anmischen!	fertig	fertig	fertig
Applikation	i.m. / s.c.	s.c.	s.c.	nasal
Haltbarkeit	3 J. - 2-8°C 1,5J. < 25°C	2 J. bei < 25°C	3 J. - 2-8°C 1 J. < 25°C	2 J. bei < 30°C
Zulassung seit	langem	2022	EU 2024	2020
Preis	Ca. 40 €	Ca. 120 €		Ca. 120 €

1.11 Reanimation

Dr. Tonn
Allgemeinarzt und Notarzt
Ärztlicher Leiter der
Heidelberger Medizinakademie



Mit freundlicher Genehmigung
des „Olaf-Cartoon-Zeichners“ Dr. Ralf Schnelle

Patient reagiert nicht

Leicht an Schulter rütteln und laut fragen: „Ist alles in Ordnung?“

A Atemweg: Kopf überstrecken, Kinn anheben
Atmung: Hören, Fühlen, Sehen; max. 10 Sek.



Patient reagiert nicht

Leicht an Schulter rütteln und laut fragen: „Ist alles in Ordnung?“

A Atemweg: Kopf überstrecken, Kinn anheben
Atmung: Hören, Fühlen, Sehen; max. 10 Sek.

Keine normale Atmung
Kreislaufstillstand → Reanimation

Normale Atmung =
Bewusstlos

Notruf 112 (delegieren)

AED holen lassen

Herzdruckmassage 30 x

Brustkorb entkleiden

Beatmung 2 x

Sobald AED eintrifft

→ einschalten + Anweisung folgen

Gleichzeitig ohne
Nachdenken!

**ABCDE
+ Seitenlage**



Notruf 112

- Delegieren und kontrollieren oder
- Handy mit Freisprechen neben sich legen für Rea



Reanimation – Was ist wirklich wichtig?

- Sehr wichtig: Sofortige, hochqualitative, ununterbrochene Thoraxkompressionen und frühe Defibrillation
- Nur Zweitrangig: Beatmung
- Vielleicht sogar unwichtig: Medikament

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Kreislaufstillstand erkennen

- Nur die Atmung überprüfen
Keinen Puls messen.
- Oft beginnt ein Kreislaufstillstand mit einem Krampfanfall.
- Falls unklar, ob Patient noch atmet, dann trotzdem sofort mit Reanimation beginnen.

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

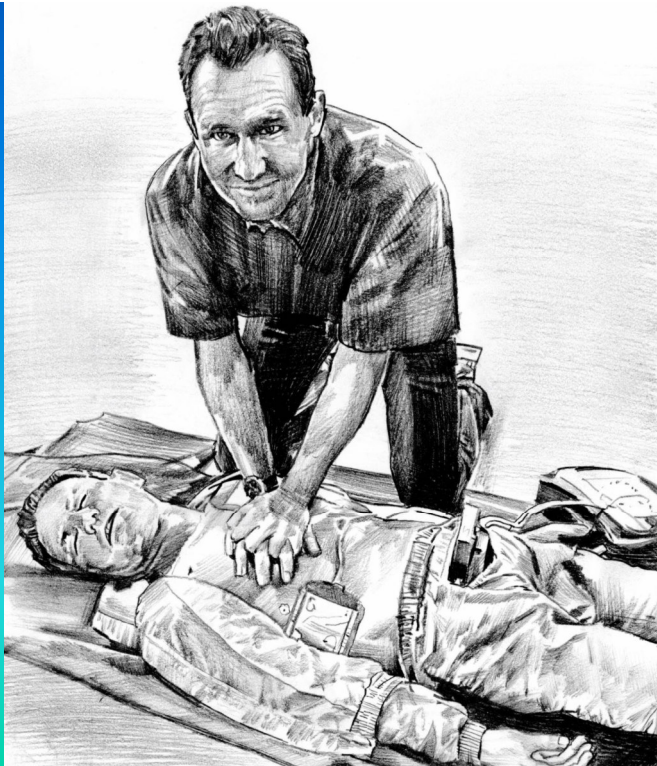


Bild aus meinem Buch:
Jahrzehnte länger leben

Herzdruckmassage (HDM):

- Handschuhe anziehen
- ein Handballen auf Thoraxmitte (=untere Hälfte Sternum)
- anderen Handballen darüber, ev. Finger verschränken
- Arme gerade, Schultern senkrecht über Brustkorb
- Kompressionstiefe etwa 5 cm (jedoch nicht > 6 cm)
- Frequenz 100 – 120 / Min.
- voll entlasten, nicht auf dem Brustkorb lehnen
- bis 30 zählen, ab 25 laut zählen
- Beginn des 4. und 5. Zyklus laut ansagen
- 5. Zyklen = 2 Minuten, danach
 - Defibrillation oder Medikamentengabe
 - Wechsel des Drückenden! → und sofort weiter HDM

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie

Häufigste Fehler der HDM

- zu später Beginn der Herzdruckmassage (HDM)
 - zu lange und zu häufige Pausen der HDM
z.B. für Defibrillation, Beatmung...
- **HDM bitte fast nie unterbrechen
und dann so kurz wie nur möglich!!!**

Laien-Reanimation ohne Beatmung?

- Laien dürfen/sollen nur Herzdruckmassage machen ohne Beatmung.

(1. Cochrane 2017-3, Continuous chest compression versus interrupted chest compression for cardiopulmonary resuscitation of non-asphyxial out-of-hospital cardiac arrest, Lei Zhan et al.
2. Riva G. et al.: Survival in Out-of-Hospital Cardiac Arrest After Standard Cardiopulmonary Resuscitation or Chest Compressions Only Before Arrival of Emergency Medical Services. Circulation. 1 Apr 2019)
www.hdmed.de
© by Heidelberg Medizinakademie

Beatmung

- Nur wenn Sie die Beatmung in einem Reanimationskurs geübt haben

Beatmung

- Kopf überstrecken, ev. Kinn anheben
- niedriges Atemzugvolumen (500 - 600ml)
- **frühzeitig 100% Sauerstoff**
- nur falls Beatmung nicht möglich
→ Fremdkörper aus Mund entfernen

Atemwegsmanagement

- Mund-zu-Mund
- Mund-zu-Nase
- Mund-in-Maske
- Mund-zu-Mund/Nase (Kleinkinder)
- Maske mit Beatmungsbeutel
- Intubation ist Goldstandard

Larynxtubus

- leicht einzuführen
- in kurzer Zeit erlernbar
- sitzt fast immer richtig (90%)
- deshalb für uns viel sicherer als Intubation

Larynxtubus - Handhabung

- anfeuchten
- Rachen inspizieren (Kreuzgriff)
- ausräumen, Magillzange, absaugen
- einführen am harten Gaumen
- bis Ende (Zahnreihe am Strich)
- ev. Zungengrund hochziehen
- blocken, Volumen nach Farbe
- Beatmungsbeutel konnektieren
- O² mit Reservoir anschließen
- Auskultation oder Thoraxbewegung
- Fixieren innerhalb Minuten



Defi

- Defi = Defibrillator
- AED = **A**utomatisierter
Externer
Defibrillator

Wann defibrillieren?

- **Immer und sofort, wenn jemand NICHT ATMET!**
- Auch bei nur einem Helfer

Defibrillator

HDM so wenig wie möglich unterbrechen, deshalb:

- Beim Holen des Defi, Kleben → HDM weiter machen
- „Schock empfohlen“ → **SOFORT** defibrillieren
- Nach Schock → immer **SOFORT** HDM!
Keine Analyse direkt nach Schock, erst nach 2 Minuten!
- „kein Schock empfohlen“ → **SOFORT** HDM

AED

- **Sofort einschalten**
- Elektroden kleben

re. direkt unter Schlüsselbein, li. mittlere Axillarlinie

AED

- Zwischen Elektroden trocken
- Rasieren, falls viele Haare
- Faltenfrei kleben
- AED sagt Ihnen alles

Schocktaste drücken

- Alle Hände weg vom Patienten!
- Bei Ansage, sofort blinkende Taste drücken

Nach Defibrillation sofort

- Nach Defibrillation sofort Herzdruckmassage!

Wie lange Reanimation?

- Bis Rettungsdienst oder Arzt kommt
- Oder Sie sich daneben legen müssen 😊

**Life is a
sexually transmitted disease
with 100% mortality**

www.hdmed.de
© by Heidelberger Medizinakademie



**Vielen
Dank**

Haftungsausschluss / Disclaimer

Die Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die Heidelberger Medizinakademie, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

© 2026 Heidelberger Medizinakademie HDMED GmbH & Co. KG

Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion (auch auszugsweise) in jeglicher Form (Druck, Kopie oder anderes Verfahren) sowie die Einspeicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Heidelberger Medizinakademie nicht gestattet.