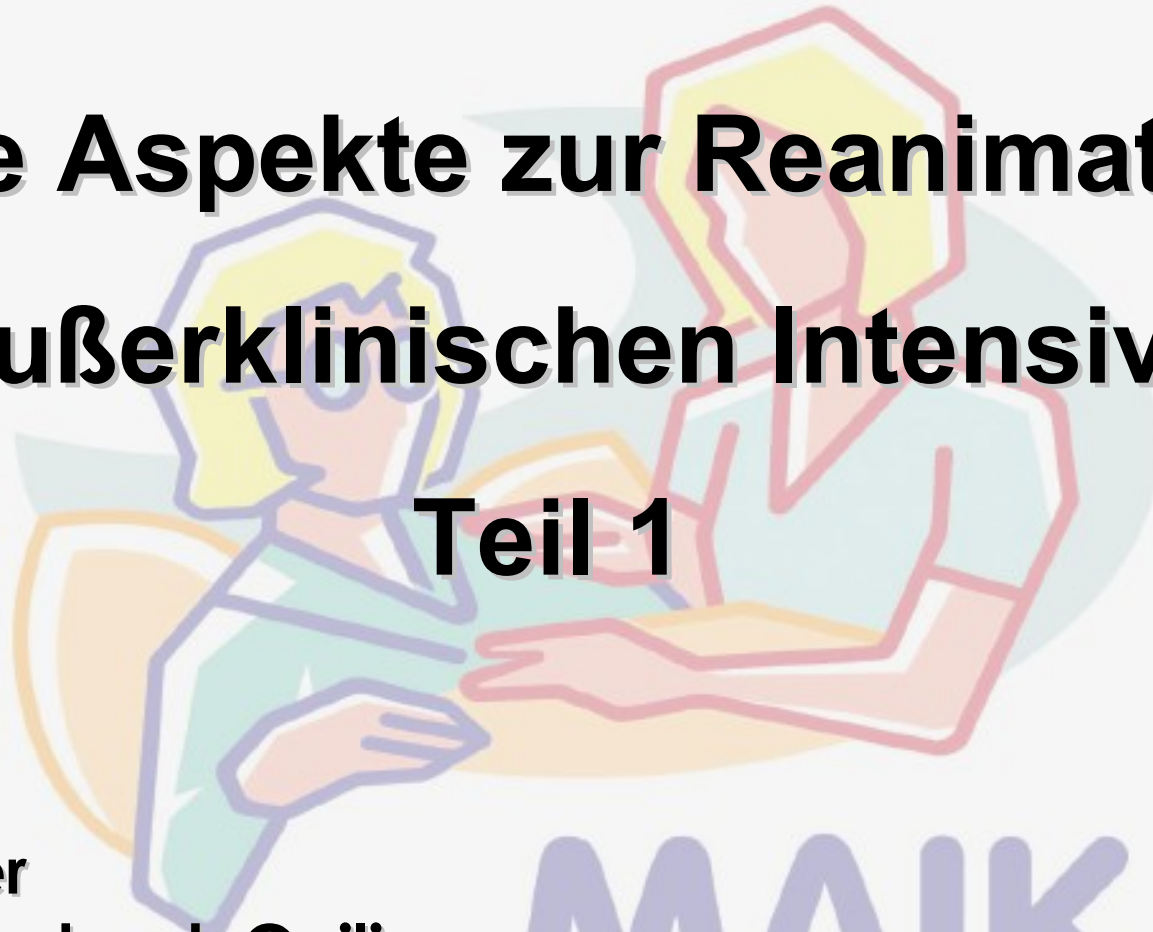


Neue Aspekte zur Reanimation in der außerklinischen Intensivpflege

Teil 1



Paul Diesener
Hegau-Jugendwerk Gailingen
Neurologisches Krankenhaus und Rehabilitationszentrum
D-78262 Gailingen

„Hauptsache heftige Herzmassage“

Prof. Dr. Bernd W. Böttiger

Chairman, European Resuscitation Council (ERC)

Die ERC-Leitlinien 2010

zur Kardiopulmonalen Reanimation



Postulate der ERC-Leitlinien 2005, Fortschreibung 2010

1. Kardialer Notfall
2. Sauerstoffreserve

Ziele der ERC-Leitlinien 2005, Fortschreibung 2010

1. Sauerstoffreserve schnellstmöglich dem Herzmuskel liefern
2. Wiederherstellung des Kreislaufs (ROSC)
3. Rezidivprophylaxe

Paradigmenwechsel

ABC

2000

BAC (Diagnostischer Block)

Paradigmenwechsel

ABC

2000

BAC

2005

CAB (mit HDM beginnen)

Paradigmenwechsel

ABC

2000

BAC

2005

CAB

2010

CBA (Hauptsache heftige
Herzmassage)

Charakter der Leitlinien

- Expertenmeinung
- Wenig Evidenz
- Studienziel: Outcome
- Pathophysiologie: Tierversuch
- Management

Prinzipien der Veränderungen von 2005

- Vorbeugung/Früherkennung
- Schwerpunkt Kreislaufunterstützung
- Team/innerklinisches Notfallmanagement
- Reversible Ursachen erkennen
(in der „Laien“-Reanimation kaum machbar)
- Nachbehandlung/Rezidivprophylaxe
- Vereinfachung der Abläufe

Wiederbelebung 2010, kurzgefasst.

Erkennen	Keine Reaktion, keine normale Atmung.
Hilfe rufen	112
HDM/Beatmen	30:2, Profis bei Kindern 5+15:2
Atemweg	b.Bed. freimachen Intubation nur durch Geübte.
AED	Auch durch Laien
ALS	Medikamente i.v., i.o.

(Patho)physiologie der Kompression 1

- Nur das schlagende Herz kann auf Dauer das Hirn mit Sauerstoff versorgen (im Hirn ist keine anoxische Energiebereitstellung möglich).

(Patho)physiologie der Kompression 2

- Nur der mit Sauerstoff versorgte Herzmuskel kann auf Dauer arbeiten.

(Patho)physiologie der Kompression 3

- Nur über die Koronararterien kann die Sauerstoffreserve im Blut den Herzmuskel erreichen.

(Patho)physiologie der Kompression 4

- In den Koronararterien kann nur Blut fließen, wenn der Herzmuskel entspannt ist (diastolisch). Deshalb liegen deren Eingänge nicht im Herz, sondern hinter der letzten Klappe am Beginn der Aorta.

(Patho)physiologie der Kompression 5

- Nur durch Druck in der Aorta kann Blut in die Koronararterien gelangen.

(Patho)physiologie der Kompression 6

- Druck in der Aorta entsteht durch Kompression des Herzens zwischen Brustbein und Wirbelsäule.
- Blut wird mit Druck aus der linken Herzkammer in die Aorta gepresst aber nicht in die Koronararterien, weil diese ja gerade mit komprimiert wurden!

(Patho)physiologie der Kompression 7

- Deshalb muss mehr Blut in die Aorta gepumpt werden, als aus ihr in die Peripherie abfließt.
- Dieses „Mehr“ hält einen Druck in der Aorta aufrecht, der Blut in der Entspannungsphase in die Koronararterien bringt.

(Patho)physiologie der Kompression 8

- Deshalb „Hauptsache heftige Herzmassage“.
 - Schnellstmöglich beginnen.
 - Betont kräftig.
 - Schnell aber nicht zu schnell, sonst kann sich das Herz nicht mehr mit Blut füllen (100-120/min).
 - Unterbrechung nur für Helferwechsel (alle 2 min), Rhythmusanalyse, Defibrillation und Intubation (<10 sec).
 - Bis Profis wiederhergestellten Kreislauf feststellen.

➤ Thema *NOTH*

➤ Also:

■ ABC

■ Alarm

■ 5:1 ... 30:2

■ ... oder 2:30 ... oder doch 15:2

■ ... und wie ging's noch weiter?



Beispiel 1

Sie wachen morgens auf.

Sie sind gerade so fertig geworden.

Sie überlegen--- ach so, ich wollte ja noch die Nummer aufschreiben, um heut' Mittag die Werkstatt anzurufen ... und da war doch noch was ...

Letzter Schluck Kaffee, kräftig vom Brot abgebissen...

So ein Sch..., wer ruft denn um die Zeit an?

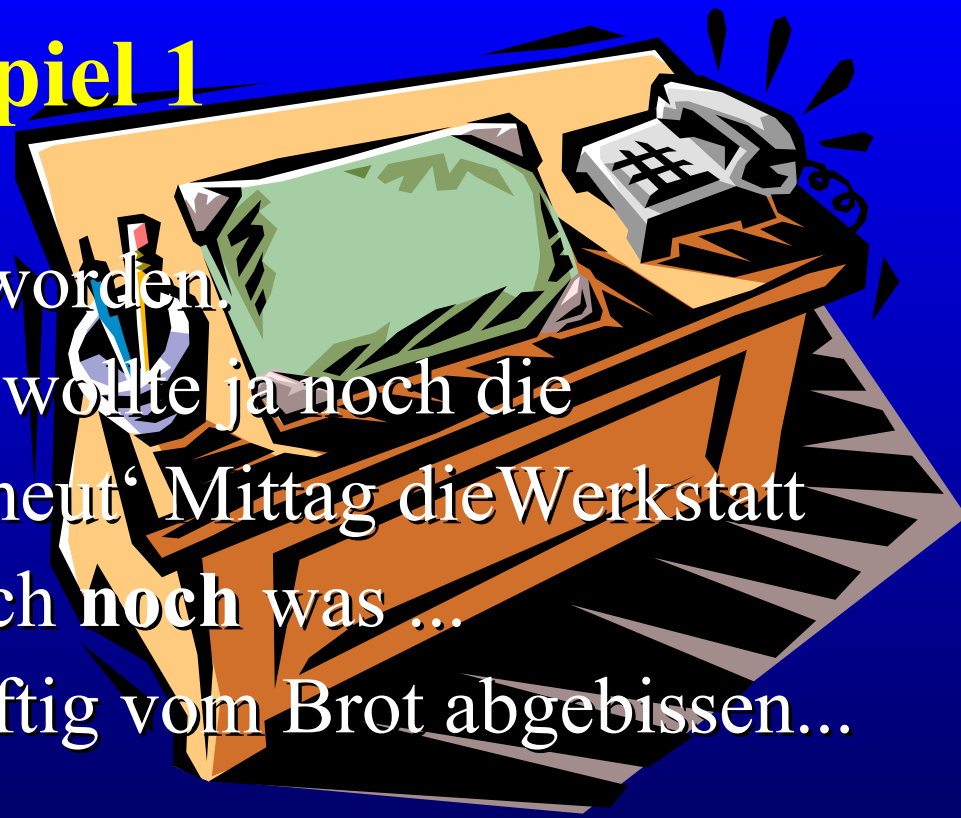
... (der Mund voll) ... Ich wollt' doch gerade noch ...

Die Freundin, ganz aufgeregt: *Ihr Mann regt sich nicht...*,

Oh, ich müsste doch schon längst ...

hat gestern so komisch..., weiß gar nicht...,

Praxis von Dr. XY meldet sich nicht ..., ganz blass...





Beispiel 2

Puh, ist das ein Mistwetter, Regenschirm... ach da hin.

Gab's was Besonderes in der Nacht?

Bloß nicht so viel fragen in der Übergabe, Kollegin muss rasch zu ihrem Kind.

Ein paar Mal Sättigungsalarm, ok, wie immer.

Tschüss! – So, super, schläft noch, Alarmgrenzen checke ich später, na ja, Sauger und Ambubeutel werden es wohl auch noch tun – wie gestern, erstmal 'nen Kaffee...

Schon wieder Sättigungsalarm, warum jetzt?

... erstmal Alarm ausmachen.

... Oh, der Puls zeigt ja nichts mehr an!!



Teil 2

Sonderfall: Kinder

- Postulate der Erwachsenenreanimation (Kardialer Notfall, Sauerstoffreserve) ungültig.
- Ursache des Kreislaufstillstands:
Meist respiratorisch bedingte Hypoxie.

Deshalb:

- Hilferuf durch Laien nach 1 Min. Reanimation.
- Profis: 5 Atemspenden, dann 15:2 (ABC-Regel)

**Die Postulate für Kinder können
auf die außerklinische
Intensivbehandlung und -pflege
übertragen werden.**

Leitfaden für den Notfall in der außerklinischen Intensiv-Versorgung.

1. Indikation
2. Equipment.
3. Durchführung mit Besonderheiten.

Indikation

- DNAR-Vereinbarung?
- Patientenverfügung?
- Palliativ-Situation mit Therapiezielwechsel?
- Spezielle Vereinbarungen? z.B.
 - Zeitliche Beschränkungen
 - Grenzen der Invasivität
 - Beschränkung auf BLS
- Gültigkeit, wenn Notfallursache „iatrogen“?

Notfall-Equipment

Beatmungsbeutel	Auf Druck und Sog prüfen.
Ersatzkanüle	Gleitmittel, notfalls Speichel
Notkanüle	Kleiner, ungeblockt, Führung
Spreizer	
Absauggerät	eh vorhanden
Beatmungsgerät	eh vorhanden
Monitor	eh vorhanden
Sauerstoff	optional

Besonderheiten

- Atemwegskomplikation beseitigen
- Pulmonale Reanimation i.d.R. ausreichend.
- Mund zu Tracheostoma
- Invasiv beatmet: HDM+Beatmung kontinuierlich
- Nicht-invasiv beatmet: 30 : 2
- Beutel und Maske: Geschulte 2 Helfer

Compression only?

- Nicht beim Notfall in der außerklinischen Intensivpflege,
 - weil alle Profis sind,
 - weil Atmung Ursache des Problems.

ERC-Leitlinie 2010:

„Die Kombination von Herzdruckmassage und Beatmung ist deshalb die Methode der Wahl zur Wiederbelebung, sowohl für ausgebildete Laienhelfer als auch für professionelle Helfer.“