

REANIMATION

Stephan Marsch

Ziele

- Falls Sie selber Hand anlegen müssten.....
konkrete Handlungsanweisungen
- Update über Akutbehandlung nach Reanimation

Sie sind zu Hause.

Ein(e) gute(r) Bekannte(r) meldet sich aufgeregt am
Telephon und sagt:

«Mein(e) PartnerIn ist plötzlich umgefallen und
reagiert nicht mehr»

Was tun sie?

Frage 1 zum Telephonanruf

1. Auflegen und Hinfahren



2. Auflegen und 144 anrufen



3. Herzmassage instruieren und 144 anrufen



4. Habe keine guten Bekannten - Kann mir nicht passieren



Instruktion von Laienhelfern

Klasse 1 Empfehlung für Leitstellen

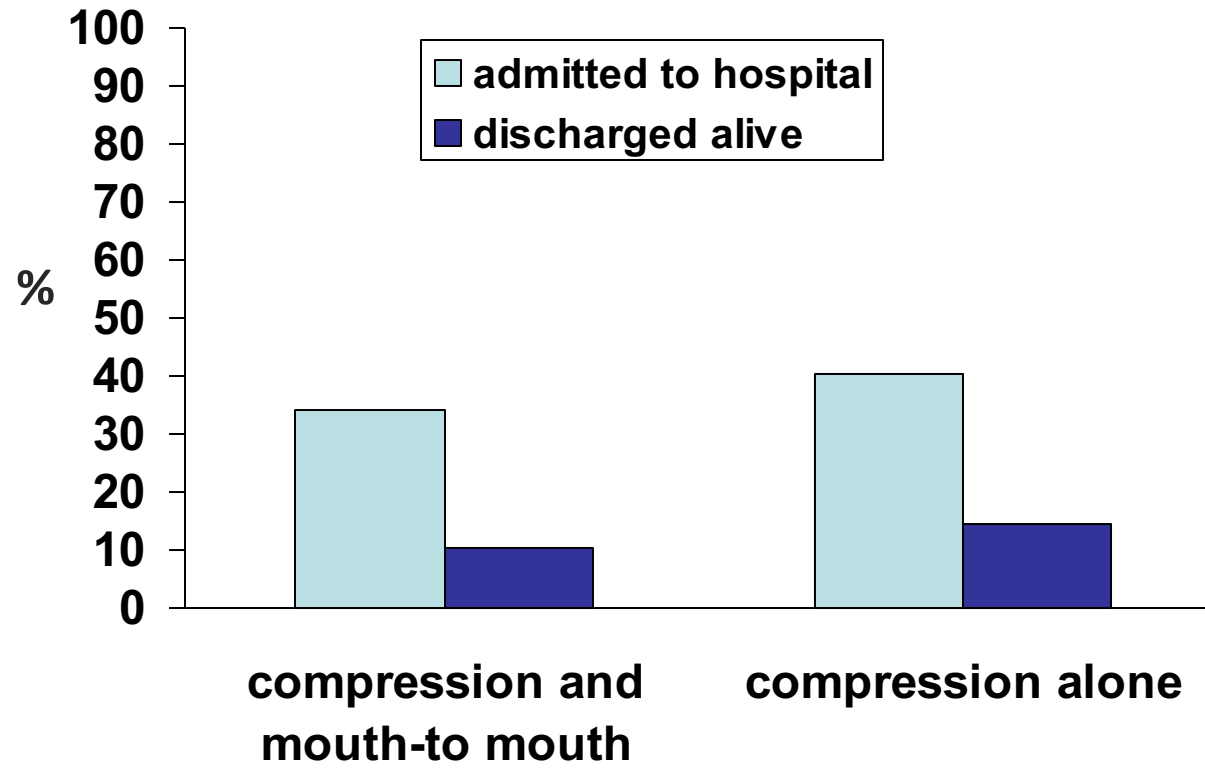
Abfrageprotokoll

Nicht ansprechbar
Keine Atmung oder
keine normale Atmung
(nur Schnappatmung)

Handlungsanweisung für Hands-only CPR

- Auf die Mitte des Brustkorbs drücken
- Kräftig drücken (5cm)
- Schnell drücken

Telephonische Instruktionen von Laienhelfern



Sie sind zu Hause.

Ein(e) gute(r) Bekannte(r) meldet sich aufgeregt am
Telephon und sagt:

«Mein(e) PartnerIn ist plötzlich umgefallen und
reagiert nicht mehr»

Was tun sie?

- Abfrageprotokoll
- Handlungsanweisung für hands-only CPR
- 144 alarmieren

In ihrem Notfalldienst werden Sie zu einem
ca. 60 jährigen Patienten gerufen.

Der Patient ist bewusstlos und atmet nicht.

Was tun Sie als erstes?

Frage 2 zur Erstmassnahme

1. 2 Atemstösse



2. Herzmassage



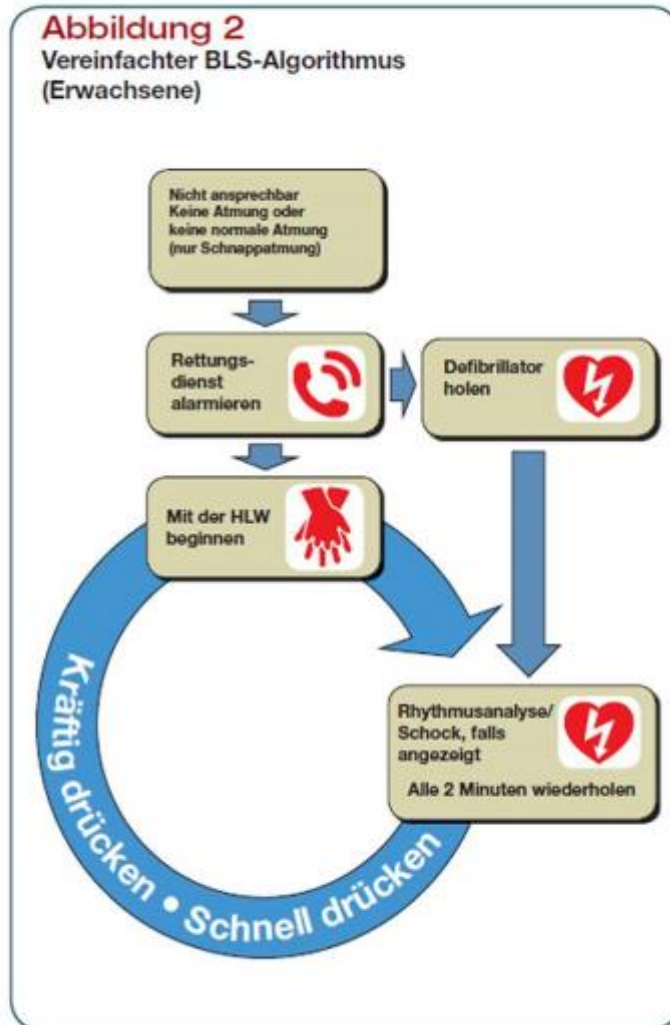
3. Defibrillieren



4. Rechtsmediziner rufen



BLS Algorithmus 2015



- Opfer nicht ansprechbar
- Keine (normale) Atmung
→ Alarmieren und mit Herzmassage beginnen

- Pulskontrolle für Laien nicht mehr empfohlen (Pulskontrolle für med. Fachkraft ≤ 10 sec)

Herzmassage: kräftig und schnell



- 100 -120
Kompressionen/Minute
- 5-6 cm
Kompressionstiefe
- Keine Unterbrechung
(ausser für Atemstösse)
- 30:2
Massage:Beatmung

In ihrem Notfalldienst werden Sie zu einem ca. 60-jährigen Patienten gerufen.

Der Patient ist bewusstlos und atmet nicht.

Was tun Sie als erstes?

Herzmassage

- Schnell: 100 – 120/Minute
- Tief: 5-6 cm
- Keine Pausen




Behandlung nach Reanimation

- Zentrumsspital
 - Anästhesie, Kardiologie, Herzchirurgie, Intensivstation, Neurologie....
 - Notfallmässige Koronarangiographie
 - Intensivtherapie inklusive Temperaturmanagement
 - Neurologische Expertise inklusive EEG

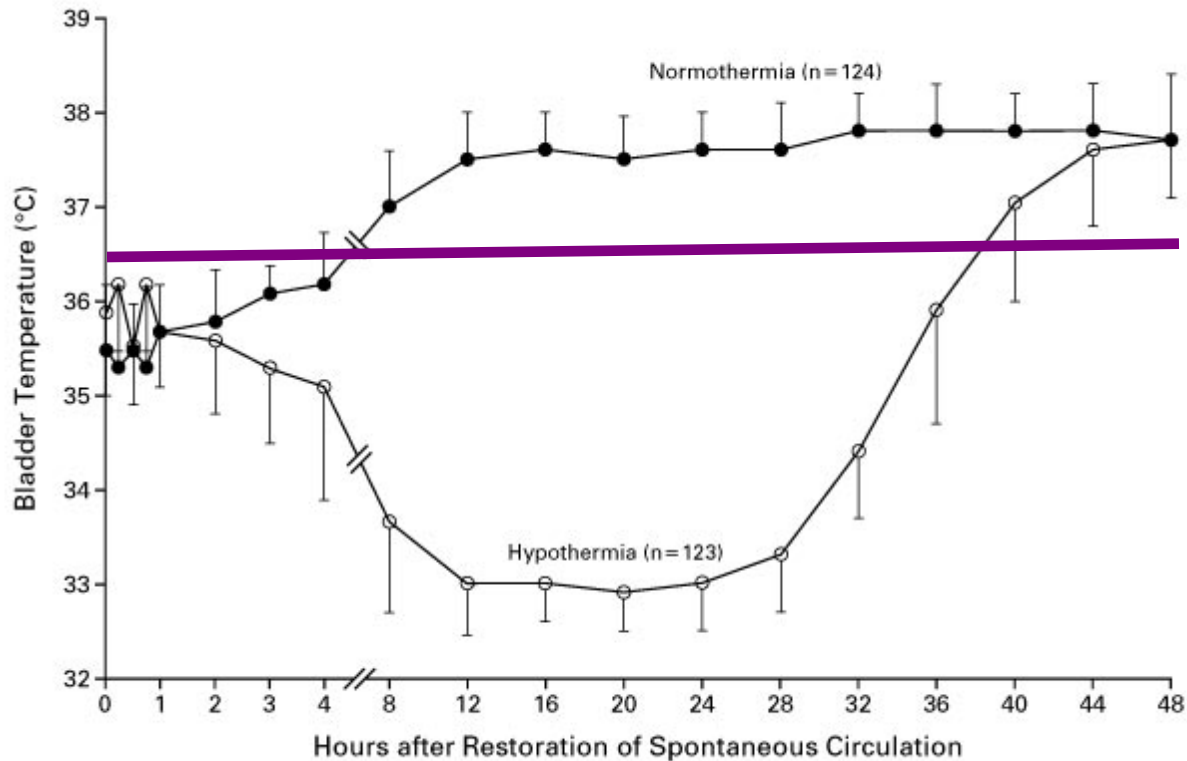
Eine Patientin erzählt Ihnen in der Sprechstunde, dass ihr Mann nach einem Herzstillstand auf der Intensivstation liege und dort «gekühlt» werde.

Sie denken....

Frage 3 zum Kühlen nach Herzstillstand

1. Stimmt, Patienten werden auf ca. 30°C gekühlt
 33%
2. Falsch, Patienten werden nicht mehr gekühlt
 33%
3. Egal, Kühlen hilft nicht gegen die Erderwärmung
 33%

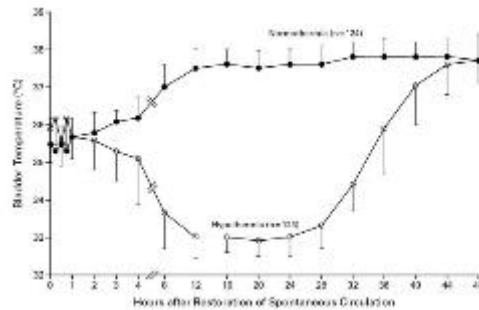
Hypothermie nach Reanimation: tiefere Mortalität und bessere Neurologie



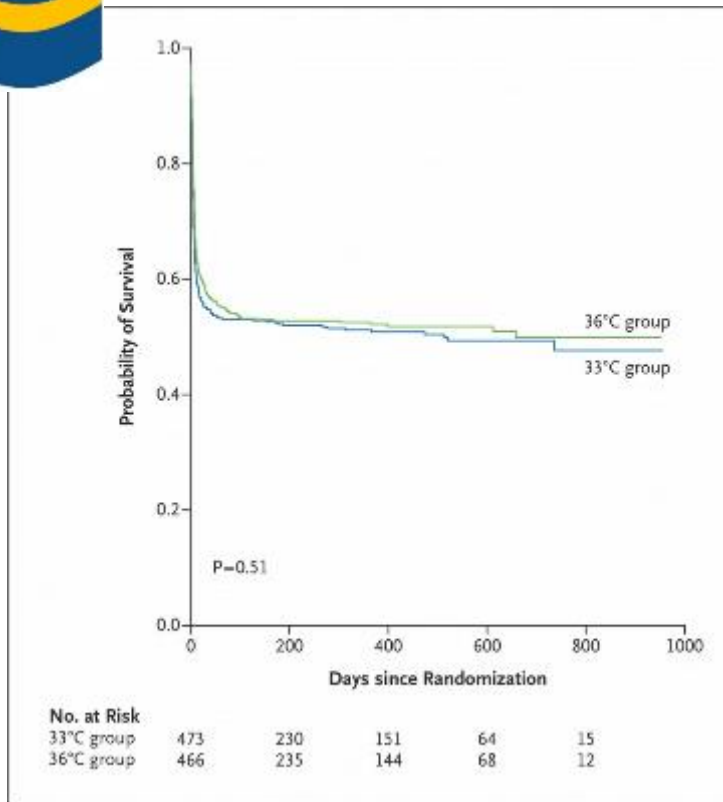
Kühlen?



Fieber verhindern?



Hypothermie versus Normothermie



Hypothermia (33°C) ist
gleichwertig
zu Normothermie (36°C)
bzgl.

- Mortalität
- Neurologischem Outcome

Temperaturmanagement: Evidenz 2018

- Wer?
 - Komatöse Überlebende nach **out-of hospital** Arrest
 - erster Rhythmus **Kammerflimmern**
 - in Erwägung ziehen bei in-hospital arrest und/oder anderen Rhythmen
- Wie ?
 - 72Stunden bei **< 37° C**
- Warum?
 - Verhinderung von Fieber ist neuroprotektiv

Outcome und Prognose nach Kreislaufstillstand

Wieviele Patienten, die nach erfolgreicher
Reanimation ins Spital kommen, überleben mit
gutem neurologischem Outcome?

Frage 4 zum Überleben mit guter Neurologie

1. < 5%



2. ca. 10%



3. ca. 33%



4. > 50%



Outcome nach Reanimation: 6er Regel



THE GOOD THE BAD AND THE UGLY

- 2/6 überleben mit guter Neurologie
- 3/6 versterben
- 1/6 überlebt mit Behinderung

Prognose nach Reanimation



Karl Valentin

**Prognosen sind
schwierig,
besonders wenn
sie die Zukunft
betreffen**

Prädiktoren für **schlechte** Prognose

- Fehlende Lichtreaktion der Pupillen
- Fehlender Cornealreflex
- Streckreaktion oder keine Reaktion auf Schmerzreiz
- Myoklonus
- Malignes EEG
- Bilateral pathologisches SSEP

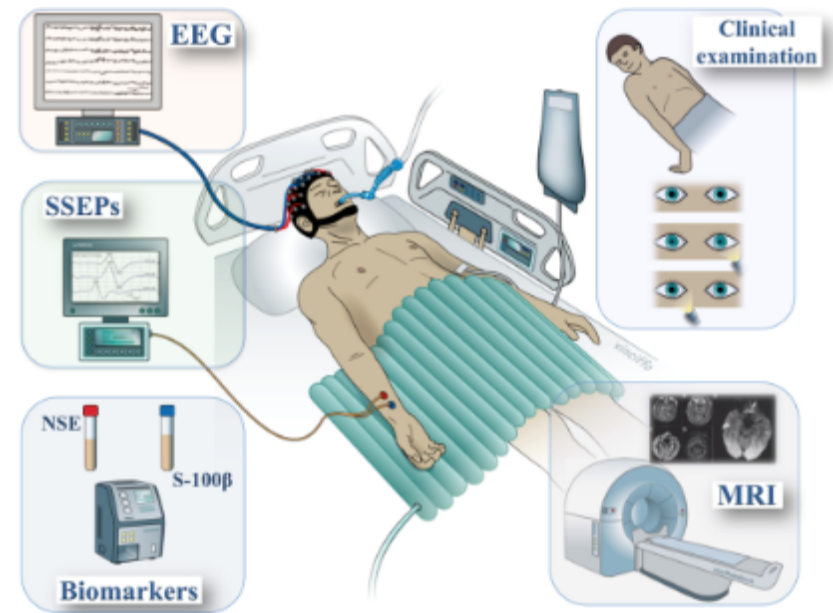
Prädiktoren für **gute** Prognose

Der Patient wacht auf
und ist neurologisch und psychomotorisch unauffällig

Das Fehlen von prognostisch schlechten Zeichen
ist noch kein prognostisch gutes Zeichen

Best strategy for early prognostication

- Keine seriöse Prognose vor Ablauf von **72h**
- Multimodal



Zusammenfassung

- Instruktion von Laienhelfern zur Herzmassage
- «push hard and fast»
 - 100-120/Minute
 - 5 -6 cm tief
- Post-Reanimationsbehandlung im Zentrum
 - Temperaturmanagement zur Verhinderung von Fieber
- Prognose nach Reanimation ist schwierig