

# Farbcodierter, modularer\* Handlungsablauf für die cardiopulmonale Reanimation

## Handlungsablauf der Erwachsenen-Reanimation für medizinisches Fachpersonal

### \*Modularer Aufbau:

Variable Abfolge der Handlungssequenzen gemäß der individuellen Notfallsituation

### Grundlagen:

#### Consensus on Science + Leitlinien 2010

- ▶ European Resuscitation Council (ERC)-Guidelines 2010 [Resuscitation 81 (2010): 1219 - 1451]
- ▶ German Resuscitation Council (GRC)-Guidelines 2010 [Notfall&Rettungsmmedizin 13 (7) (2010): 515-744]
- ▶ CoSTR 2010: Resuscitation 81S (2010) e1 - e330

### 1 Zeitpunkt des AED-/Defibrillatoreinsatzes

- ▶ sobald Gerät verfügbar
- ▶ möglichst selbstklebende Pads verwenden
- ▶ korrekte Elektrodenplatzierung (ausreichend lateral) unter laufender CPR
- ▶ bei beobachtetem Eintritt VF/VT ggf. 3 Schocks hintereinander

### 2 Hinweise zur guten CPR

- ▶ qualitativ hochwertige CPR (30:2): mindestens 100/min (max. 120/min), mindestens 5 cm tief (max. 6 cm)
- ▶ komplett entlasten
- ▶ bei jeder Rhythmuskontrolle (alle 2 min) Helferwechsel
- ▶ während Laden des Defibrillators weiter CPR
- ▶ nach Defibrillation sofortige Wiederaufnahme der Thoraxkompression ohne Rhythmus- und Pulskontrolle
- ▶ möglichst keine Unterbrechungen durch die erweiterten Maßnahmen - vor einer Unterbrechung Maßnahmen planen
- ▶ initial mit höchstmöglicher Sauerstoffkonzentration beatmen
- ▶ sollte eine endotracheale Intubation erfolgen
- ▶ kontinuierliche Herzdruckmassage (Sequenzen á 2 min.) und asynchrone Beatmung (10x/min)

### 3 biphasische Defibrillationsenergie

- ▶ bei Unsicherheit maximale Energie wählen

### 4 Maßnahmen bei Rhythmuskontrolle

- ▶ bei fraglicher Asystolie (DD feines KF) keine Defibrillation
- ▶ nur bei geordneter elektrischer Aktivität Pulskontrolle
- ▶ bei Unsicherheit bzgl. Puls: Wiederaufnahme der CPR
- ▶ bei zweifelsfrei tastbarem Puls weitere Stabilisierung → **Postreanimationsphase**

### 5 Airway-Management

- ▶ keine Unterbrechung der Herzdruckmassage während der Insertion
- ▶ supraglottische Atemwegs-Sicherung ist Methode der Wahl (LT sollte gegenüber LMA bevorzugt werden)
- ▶ endotracheale Intubation nur für erfahrene Anwender mit regelmäßiger Übung
- ▶ Kapnographie zur Kontrolle der Tubuslage und der Effektivität der Herzdruckmassage

### 6 Weiteres Vorgehen

- ▶ Weiterführen der CPR-Sequenzen mit Rhythmuskontrolle alle 2 min.
- ▶ Suche möglicher Ursachen und ggf. Kausaltherapie → „HITS“
- ▶ weitere Adrenalingabe 1 mg ungefähr nach jedem zweiten Zyklus (alle 3-5 min.)
- ▶ ggf. transkutanes Pacing (nicht bei Asystolie)

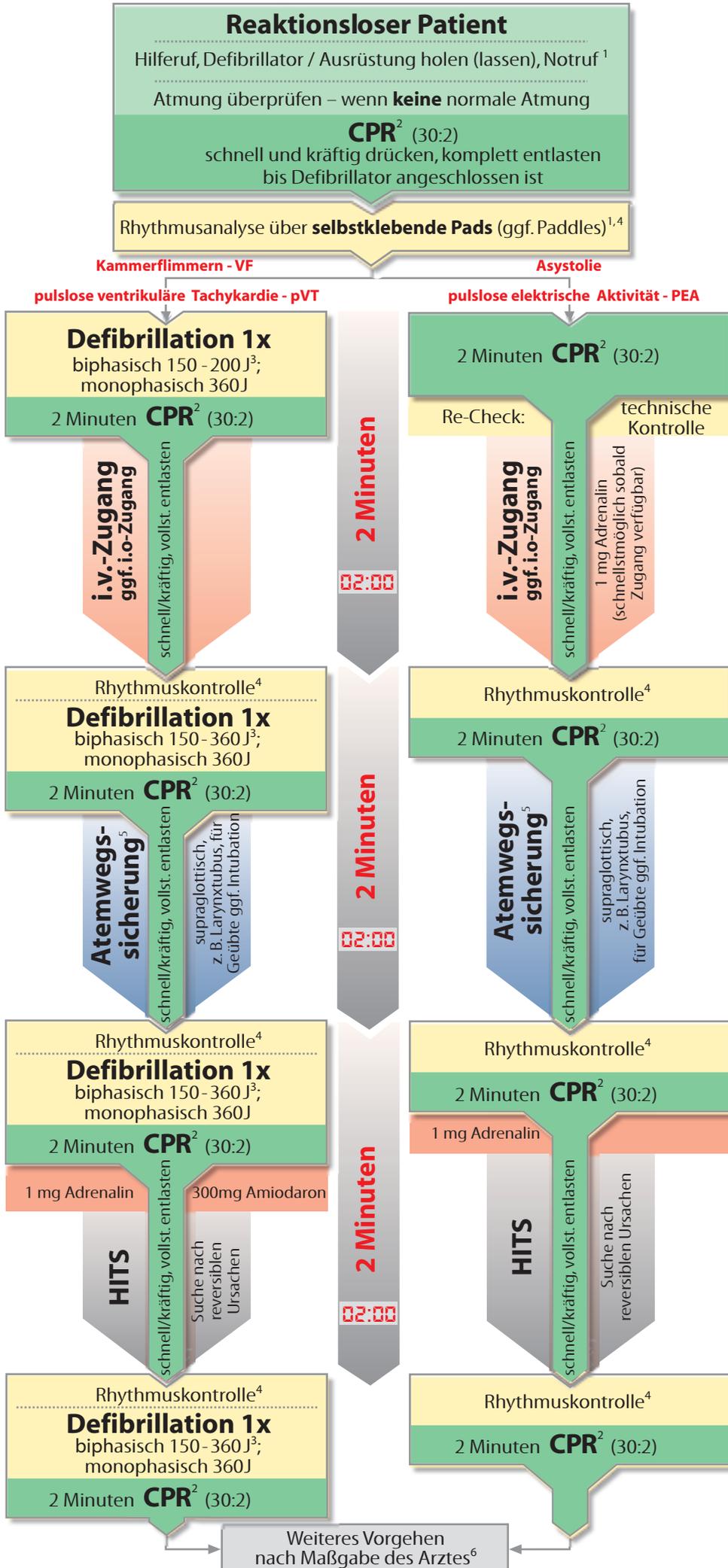
### Differentialdiagnostische „HITS“

Überlegungen über mögliche Ursachen bzw. Co-Faktoren und Therapie:

- H**
- Hypoxie → Atemwegsmanagement, Beatmung
  - Hypovolämie → Volumenssubstitution, Blutstillung
  - Hypothermie → Vorgehen gemäß Leitlinien "Besondere Umstände"
- Hyper-/Hypokaliämie, sonst. metabol. Störungen → Elektrolytausgleich
- Herzbeuteltamponade → Punktion
- I**
- Intoxikation → u. U. Antidot, Eliminationsverfahren
- T**
- Thrombembolie → ggf. Thrombolyse (Lunge) oder PCI (Herz)
- S**
- Spannungspneumothorax → Entlastungspunktion / Thoraxdrainage

### Postreanimationsphase:

- Stabilisierung nach dem ABCDE-Schema
- Ziel-SpO<sub>2</sub> 94-98%, ggf. Sauerstoffgabe anpassen
- Zuweisung zu Diagnostik/Kausaltherapie (ggf. PCI)
- (schnellstmögliche) therapeutische Hypothermie
- normaler Blutzucker (<180 mg/dl bzw. 10 mmol/L)



Weiteres Vorgehen nach Maßgabe des Arztes<sup>6</sup>