

(Nor)adrenalin 1mg/50ml

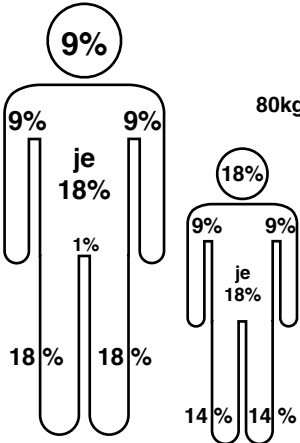
0,5mg/h → 25ml/h
1mg/h → 50ml/h

(Nor)adrenalin 5mg/50ml

0,5mg/h → 5ml/h
1mg/h → 10ml/h
5mg/h → 50ml/h

Propofol 1% 10mg/ml

300mg/h → 30ml/h
500mg/h → 50ml/h



80kg 10% KOF: 1,6l/8h (200ml/h)
+50%: 8l/8h (1000ml/h)

50kg 10%: 1l/8h (125ml/h)
+ 50%: 5l/8h (625ml/h)

Parkland 8h
(4*kgKG*KOF)/ 2

NERDfall medizin

Massenanfall / MANV

!! Eigenschutz !!

1. Rückmeldung auf Sicht
2. Kommunikation Einsatzleiter RD
3. Ablage festlegen, Sichtung Start
(I. **Gefähig?** II. **Kommando** befolgt?)
4. Übergabe an LNA

Gefahrenstoffe

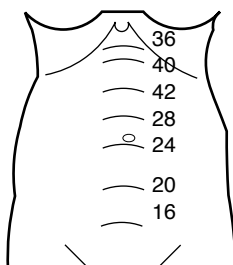
(Immer: **Sicherheit?** Absperrung!)



UN-Nr. **33** Gefahr-Nr.
1203 (Kemler-Nr.)

- (Stoffbezeichnung) 1. Zahl: Hauptgefahr
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1057 Feuerzeuggas | 2 Entweichen Gas |
| 1073 Sauerstoff flüss. | 3 Entzündbarkeit Flüss. |
| 1202 Heizöl/Diesel | 4 Entzündbarkeit Fest |
| 1203 Benzin | 5 Brandfördernd |
| 1223 Kerosin | 6 Giftig / ansteckend |
| 1965 Flüssiggas | 7 Radioaktiv |
| | 8 Ätzend |
| Tafel ohne Zahlen: | 9 1.Pos: Umweltgefährd. |
| Sammeltransport | 9 2/3.Pos: Spont. Reakt. |
| gefährliche Güter | X Gefährlich mit Wasser |

- | |
|------------------|
| 1.Trim 1-12 SSW |
| 2.Trim 13-24 SSW |
| 3.Trim 25-40 SSW |

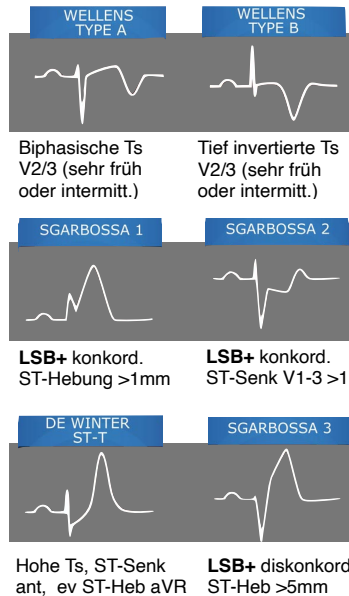


Übergabe

S ituation+Daten
B ackground/Anamnese
A ssessment/Treatment
R ecommendation/Plan
Recap

Vision/Aphasia/Neglect:
→ Armvorhalteversuch+1

V: Blickfeld, Skew, Doppelb
A: 2 Obj, 1 Satz, 2 Kmd.
N: Blickwend? Extr.?
alle 3 = positiv (od. Arm+1)



PädGCS < 36 Mon

MOTORIK

- 6 Spontane Bewegung
- 5 Gezielt auf Schmerzreiz
- 4 Beugeabwehr auf Schmerzreiz
- 3 Abnormale Abwehr Schmerz
- 2 Strecksynergismen Schmerz
- 1 Keine Reaktion auf Schmerz

VERBAL / SPRACHE

- 5 Plappern, Brabbeln
- 4 Schreien (tröstbar)
- 3 Schreien (untröstbar)
- 2 Stöhnen / unverständlich
- 1 Keine verbale Reaktion

AUGEN ÖFFNEN

- 4 Spontan
- 3 Auf Ansprache
- 2 Auf Schmerzreiz
- 1 Keine Reaktion



Neugeborenen CPR 3:1

- 1.) Trocknen / Stimulieren / **Wärme** (+ Uhrzeit)
- 2.) Beatmung
- 3.) < 60 HF nach > 1 Min: CPR

SpO₂ OK = 2min: 60%, 3: 70%, 4: 80%, 5: 85%, 10: 90%

Hypothermie

Keine Reaktion: **1 Min.** Puls-Suche + EKG
„No one is dead until warm + dead, unless already dead“

CPR Hypothermie

Rasche Intubation, ev mechan. CPR-Device
<30°C → Keine Medis, max 3 Schocks
30-35°C → Adrenalin doppelter Zeitraum
>35°C → Normale CPR

I - mild 35-32°C: Wach, Zittern

- Passive Erwärmung / **Wärmeverlust** vermeiden

II - mittel 32-28°C: Somnolent, kein Zittern

III - schwer 28-24°C: Bewusstlos, Puls tastbar

- **Immobilisation, O₂, Intubation, Transport Zentrum**

IV - CPR <24°C: Herzstillstand o. „low flow“

V - Tod <13,7°C: Tod, irreversibel

Tox



Betablocker / Ca-Antagonisten

→ Supra/Nor, Insulin/Glu, (Lipidrescue), (Ca)

Trizyklika (Amitrypt/Saroten/Doxepin/...pramin)

→ NaBi 8,4% 100ml, Kohle, Airway, EKG

Cyanid- /CO-Vergiftung

→ Cyanokit 5g (1A Hydroxyc.) / NaCl / 30min

Päd: 70mg/kg (10kg=700mg; 30kg= 2100mg)

Rainbow SpCO norm 3-6(-12%), Met <3%

Opiat → langs. Naloxon / **Benzo**: Sympt.

Anticholinergisch (Warm, Trocken, Flush,

Mydriasis, Krampf): TCA, Antipsych/park

→ Sympt + Physostigmin 2mg langsam

Cholinergisch (Miosis, Brady, Schwitzen,

Bronchospas): Muscarin, Dünger, Gas

→ Atropin 2-5mg à 5min, ev Toxogonin (1-2g)

HyperK+ (Dialysepat, ANV...)

→ NaBi 8,4% 100ml, Ca+, Betamim inhal

Flusssäure → Kortison, Ca-Gluconat 10%

(10-20ml iv + 0,5ml pro 10cm² unterspritzen)

Giftnotruf München 089 19240

Medikamente (Schwangere)

In Ordnung:

Paracetamol
Katecholamine / Atropin / Atrovent+Betamim.
Betablocker / Ajmalin / Lidocain / Adenosin
Urapidil / Furosemid / Torasemid
Kortison / Fenistil / Ranitidin
Naloxon / Flumazenil / Kohle
MCP / Butylscopolamin

CAVE:

Ketamin (Uterustonus+, Cave Eklampsie)
Benzos/Opiate (Atemdepression Kind)
ASS (nur Einmalgabe)
Dimenhydrinat (ok; außer 3. Trim.)

CONTRA:

Amiodaron (nur bei Lebensbedrohung)
Ibuprofen (nur 1. u. 2. Trimenon ok)
Metamizol, Nifedipin / Nitrendipin

Narkose (Schwangere)

OK 30° / ev Krikoiddruck / >18.SSW: 15°
Li-Lage

Prop 1,5-2mg/kg (100-150mg) oder
Esketamin 1mg/kg (100mg) (**Cave** Eklampsie)
Succi od. Rocuronium 1mg/kg (50-100mg)

Tokolyse: Fenoterol 3-5µg alle 3min i.v.
(langsam!) oder: 1 gr. Amp (500µg) ad 500
VEL, tröpfeln bis Wehenhemm o. Tachy

Eklampsie: RR>170 + Neuro: -10%RR
+Krampfanfall: 4-6g Mg Kurzinfusion
dann Benzos. (Antidot: 10ml CaGlu 10%)

Postpart. Bltg: Oxytocin 3IE (1A) iv

Perimortale Sectio

nach 4-5min / 24 SSW

Skalpell + Schere + Klemmen

1.Trim 1-12 SSW

2.Trim 13-24

3.Trim 25-40

Medikamente OK:

Paracetamol
 Katecholamine / Atropin
 Betablocker / Ajmalin / Lidocain / Adenosin
 Urapidil / Furosemid / Torasemid
 Kortison / Fenistil / Ranitidin
 Naloxon / Flumazenil / Kohle
 MCP / Butylscopolamin
 Atrovent / Salbutamol

CAVE:

Dimenhydrinat (ok; außer 3. Trim.)
 Ketamin (Uteruston+, Cave Eklampsie)
 Benzos/Opiate (Atemdepression Kind)
 ASS (nur Einmalgabe)

CONTRA:

Amiodaron (nur bei Lebensbedrohung)
 Ibuprofen (nur 1. u. 2. Trimenon ok)
 Metamizol, Nifedipin/Nitrendipin
 ACE-Hemm (...pril), AT1-Hemm (Sartane)

Narkose (Schwangere)

OK 30° / ev Krikoiddruck /
 ab 18 SSW- 15° Li-Lage

Prop 1,5-2mg/kg (100-150mg) oder
 Esketamin 1mg/kg (100mg) (Cave Eklampsie)
 Succinylcholin 1mg/kg (50-100mg)

Tokolyse: Fenoterol 3-5µg alle 3min i.v.
 (langsam!) Alternativ: 1 gr. Amp (500µg) ad
 500ml VEL, tröpfeln bis Wehenhemmung
 oder Tachykardie

Eklampsie: RR>170 + Neuro: -10%RR

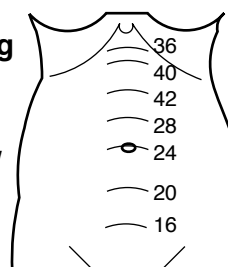
+Krampfanfall: 4-6g Mg Kurzinfusion
 dann Benzos. (Antidot: 10ml CaGlu 10%)

Postpartale Blutung

Oxytocin 3IE(1A) iv

Perimortale Sectio

nach 4-5min / 24 SSW
 Skalpell + Schere
 + Klemmen

**Gefahrenstoffe**

(Immer: **Sicherheit?** Abspernung!)

Entzündlich



Giftig

Explosiv

Gesundheits-
schädlich/reizend

33

Gefahr-Nr.
(Kemler-Nr.)

UN-Nr.

1203

(Stoffbezeichnung)

1. Zahl: Hauptgefahr
 Zahl doppelt = mehr Gefahr

1995 Ammoniak

1057 Feuerzeuggas

1073 Sauerstoff flüss.

1202 Heizöl/Diesel

1203 Benzin

1223 Kerosin

1950 Sprühdosen

1965 Flüssiggas

Tafel ohne Zahlen:

Sammeltransport
 gefährliche Güter

2 Entweichen Gas

3 Entzündbarkeit Flüss.

4 Entzündbarkeit Fest

5 Brandfördernd

6 Giftig / ansteckend

7 Radioaktiv

8 Ätzend

9 Spontane heftige Reakt.

X Gefährlich mit Wasser

ÜBERGABE ZNA

Stop - Team Time Out

Situation / Daten

Background / Anamnese

Assessment / Treatment

RECAP / Recommendation

MANV**EINTREFFEN**

- Rückmeldung an Leitstelle „auf Sicht“
- Verletzte schätzen (ca.)

AM EINSATZORT (Erster NA)

- Weste anziehen, **GEFAHREN??**

BEIM EINSATZLEITER

- Allg. Infos holen (Lage, Specials, Gefahr)
- Vorsichtung Start, Pat-Ablage festlegen
- Nachforderung Personal / Spezialkräfte

ÜBERGABE AN LNA

- Lage, Organisation + Patientenablagen

SICHTUNG (Field Triage Score)

- 1.) Gehfähig? -> **III (Grün)**
- 2.) Kommando / Bewegung? -> **II (Gelb)**
- 3.) Rest: -> **Kritisch I (Rot):** Tourniquet/SSL

Tox



Betablocker / Ca-Antagonisten

-> Supra, Insulin/Gluc, (Lipidrescue)

Trizyklika (Amitrypt/Saroten/Doxepin/...pramin)

-> NaBi 8,4% 100ml, Kohle, Airway, EKG

Cyanid- /CO-Vergiftung

-> Cyanokit 5g (1Amp) / 500ml NaCl / 30min

Päd: 70mg/kg (10kg=700mg; 30kg= 2100mg)

Rainbow SpCO norm 3-6(-12%), Met <3%

Opiat -> langs. Naloxon / **Benzo**: Sympt.

Anticholinergisch (Warm, Trocken, Flush, Mydriasis, Krampf): TCA, Antipsych/park

-> Sympt + Physostigmin 2mg langsam

Cholinergisch (Miosis, Brady, Schwitzen, Bronchospas): Muscarin, Dünger, Gas

-> Atropin 2-5mg à 5min, ev Toxogonin (1-2g)

HyperK+ (Dialysepat, ANV...)

-> NaBi 8,4% 100ml, Ca+, Betamim inhal

Flusssäure -> Kortison, Ca-Gluconat 10%

(10-20ml iv + 0,5ml pro 10cm² unterspritzen)

Perfusoren / Katecholamine

Dosis (mg/h) Verdünnung Laufrate (ml/h)

Propofol 1%

+ Analgetikum! zB. S-Ketamin 25mg alle 10min

300mg/h Narkose	Pur 10mg/ml	30 ml/h
500mg/h Narkose		50 ml/h

Noradrenalin (Schock)

Adrenalin (Periarrest/Anaphylaxie)

0,5 mg/h (Start)	1mg/50ml	25 ml/h
1 mg/h		50 ml/h

0,5mg/h (Start)	5mg/50ml	5ml/h
1 mg/h		10 ml/h
5 mg/h		50 ml/h

Push Dose Pressors (Katecholamine „aus der Hand“)

Akrinor	Pur (2ml à 200/10mg)	milliliterweise
Nor/Adrenalin	1mg auf 100ml NaCl	

Stroke (V.a. großes Gefäß)

-> Arm-Vorhalteversuch auffällig?

VAN (Vision/Aphasia/Neglect):

1.) Vision

Blickfeld (4 Quadr.)

Skew Deviation?

Doppelbilder?

2.) Aphasie

2 Objekte benennen

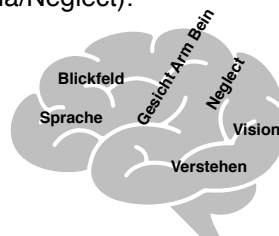
1 Satz wiederholen

2 Kommandos befolgen

3.) Neglect

Blickwendung?

Augen zu + Extr. berühren



Positiv:

V + A + N auffällig
oder
Hemi + 1 (V/A/N)

Bringing Bad News

Umgebung möglichst optimieren!

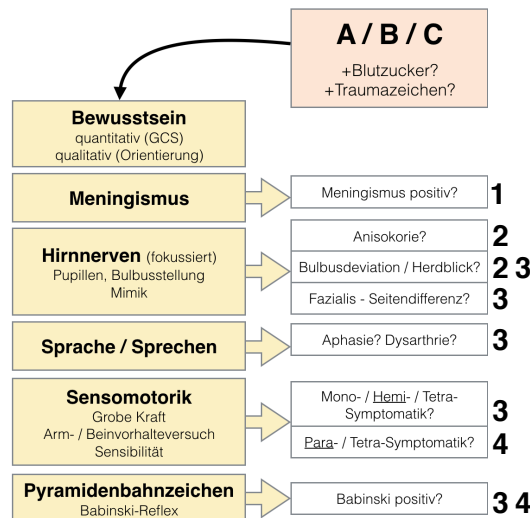
Fragen (Informationsstand, Pat-„Baseline“)

Einstellungen (von Patient und Familie)

Informieren (Einschätzung, Prognose)

Nachfragen (ermutigen zu Fragen)

Neuro-Notfall



V.a. Schlaganfall

- Zeitfenster
- Vorerkrankungen
- Antikoagulation

- 1 - Meningitis / SAB
- 2 - (Akuter) Hirndruck
- 3 - Schlaganfall
- 4 - Akuter Querschnitt

Beatmung invasiv (INV)

NERDfall
medizin

Quick'n'dirty INV (Volumenkontrolliert)

PEEP 5, AF 15, VT 500 / MV 7,5 ("5/15/500")

Kind: AF+AMV nach Tabelle / Pmax 20

CPR (Volumenkontrolliert)

PEEP 5, AF 12, VT 500, Pmax hoch

Allgemein / Lungenprotektiv (Druckkontr.)

PEEP 5, Pinsp 20, AF 15, IE 1:1,5,

flache Rampe, (PEEP an FiO2 anpassen)

Status Asthmaticus (+COPD) (Druckkontr.)

PEEP <5, Pinsp 20, AF 8, IE 1:3,

steile Rampe, (FiO₂ - Ziel SpO₂ 88-95%)

Beatmung nichtinvasiv (NIV)

LÖ / Pneumonie (Oxygenierungsproblem)

PEEP 5 -> dann schrittweise auf 10

Psup 5, FiO₂ primär hoch

COPD / Asthma (Ventilationsproblem)

PEEP 3, Psup 7, FiO₂ nach Bedarf

RSI - Intubation

NERDfall
medizin

Quick'n'dirty RSI

5mg Midazolam (1A)

100mg Esketamin (2A)

100mg Rocuronium (2A) oder 100mg Succinylcholin

1-2ml Akrinor (10 Theodr / 200 Cafedrin)

TEAM

- Plan **A**, **B** (Backup), **C** (Chir. Atemweg)

UMGEBUNG / PATIENT

- Ausreichend Platz / Licht / Sicherheit
- "Ear to sternal notch" Lagerung
- Zahnprothesen draussen?
- 2 iv-Zugänge o. 1 io-Zugang (+ Infusion)

MONITORING

- EKG, RR + Intervall, Pulsoxy + Ton
- Kapnographie

EQUIPMENT

- Ambubeutel + Sauerstoff (voll!!)
- Absauger
- Beatmungsgerät
- Tubus, Laryngoskop (Video?), Fixation

NERDfall
medizin

PGCS Kinder (< 36 Mon)

MOTORIK

- 6 Spontane Bewegung
- 5 Gezielt auf Schmerzreiz
- 4 Beugeabwehr auf Schmerzreiz
- 3 Abnormale Abwehr auf Schmerz
- 2 Strecksynergismen auf Schmerz
- 1 Keine Reaktion auf Schmerz

VERBAL / SPRACHE

- 5 Plappern, Brabbeln
- 4 Schreien (tröstbar)
- 3 Schreien (untröstbar)
- 2 Stöhnen / unverständliche Laute
- 1 Keine verbale Reaktion

AUGEN ÖFFNEN

- 4 Spontan
- 3 Auf Ansprache / Kontakt
- 2 Auf Schmerzreiz
- 1 Keine Reaktion



NERDfall
medizin

GCS Erwachsene - GCS

MOTORIK

- 6 Befolgt Aufforderungen
- 5 Gezielt auf Schmerzreiz
- 4 Ungezielt auf Schmerzreiz
- 3 Beugesynergismen auf Schmerz
- 2 Strecksynergismen auf Schmerz
- 1 Keine Reaktion auf Schmerz

VERBAL / SPRACHE

- 5 Konversation, orientiert
- 4 Konversation, desorientiert
- 3 Unzusammenhängende Worte
- 2 Stöhnen / unverständliche Laute
- 1 Keine verbale Reaktion

AUGEN ÖFFNEN

- 4 Spontan
- 3 Auf Ansprache / Kontakt
- 2 Auf Schmerzreiz
- 1 Keine Reaktion



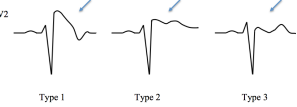
EKG + Ischämie

PQ 120-200ms. QRS <110ms. QTC <50% RR

Brugada (Synkope): ^{v2}

Typ 1 (V2/3 gewölbt)

Typ 2/3 (V2/3 „Sattel“)

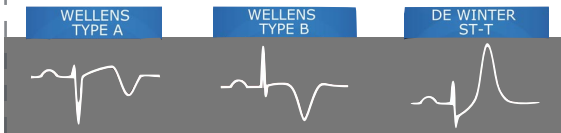


STE-ACS: 1mm ST+; V2/3: ♀ 1,5, ♂ 2mm

I, II, aVL, V1(-V6): Anterior / lateral

II, III, aVF, (V7-V9): Posterior (ev nur V7-9!)

aVR Hebung: Ev Hauptstamm!



Biphasische Ts
V2/3 (sehr früh
oder intermitt.)

Tief invertierte Ts
V2/3 (sehr früh
oder intermitt.)

Hohe Ts, ST-Senk.
anterior,
ev ST-Heb aVR



LSB+ konkord.
ST-Hebung >1mm

LSB+ konkord.
ST-Senk V1-3 >1mm

LSB+ diskonkord.
ST-Heb >5mm

Hypothermie

Keine Reaktion: **1 Min.** Puls-Suche + EKG
„No one is dead until warm + dead, unless already dead“

CPR bei Hypothermie

Rasche Intubation, ev mechan. CPR-Device

<30°C -> Keine Medis, max 3 Schocks

30-35° -> Adrenalin doppelter Zeitraum

>35°C -> Normale CPR

Stadieneinteilung

I - mild 35-32°C: Wach, Zittern

- Passive Erwärmung / Wärmeverlust vermeiden

II - mittel 32-28°C: Somnolent, kein Zittern

III - schwer 28-24°C: Bewusstlos, Puls tastbar

- Immobilisation, O2, Intubation, Transport Zentrum

IV - CPR <24°C: Herzstillstand o. „low flow“

V - Tod <13,7°C: Tod, irreversibel

14G Orange 343 ml/min / **16G Grau** 196 ml/min,
18G Grün 96 ml/min / **20G Rosa** 61 ml/min,
22G Blau 36 ml/min / **26G Gelb** 13 ml/min,
I.O. (Prox./dist. Tibia, Femur) bis 250ml/min

Übersetzer

Schmerzen?

Rus: Боль ?

Arab: ألم ؟

Türk: Ağrı ?



Luftnot?

Rus: Одышка ?

Arab: ضيق التنفس ؟

Türk: nefes darlığı ?



Allergien?

Rus: Аллергии ?

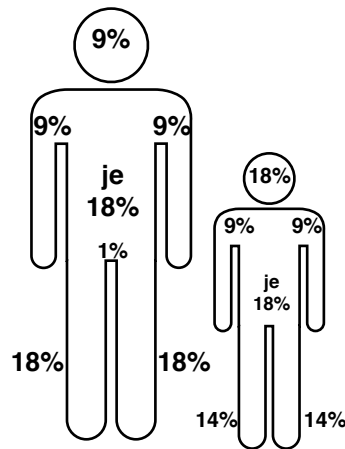
Arab: الحساسية ؟

Türk: alerjiler ?

Ja / да
نعم / evet

Nein / нет
لا / hayır

Verbrennung



Parkland-Formel (4*kgKG*KOF):2

80kg + 10% KOF: 1600ml/8h (**200ml/h**)
+ 50% = 8000ml/8h (**1000ml/h**)

50kg + 10% KOF: 1000ml/8h (**125ml/h**)
+ 50% KOF: 5000ml/8h (**625ml/h**)