

# Gemeinsames Kompendium Rettungsdienst

Begleitheft

## Medikamente

Übersicht der SAA-relevanten  
Medikamente

### Zusätzlich

- NIV/CPAP
- Narkose/Intubation
- reversible Ursachen
- ROSC
- Merkhilfe zur strukturierten Patienten-  
übergabe in der Notaufnahme  
(SINNHAFT)
- NON-Trauma-Schockraumindikationen
- eigene Notizen / Checklisten

# 2024 / 2025



# Inhaltsverzeichnis

AcetylSalicylSäure	6
aMIOdaron	8
Atropin	10
Butylscopolamin	12
dimenhyDRINAT	14
Dimetinden	16
EPINEPHrin	18
esKETamin	20
fentaNYL	22
fUROsemid	24
Glucagon	26
Glucose	28
GlycerolTriNitrat	30
Heparin	32
Ibuprofen	34
Ipratropiumbromid	36
KETamin	38
Midazolam	40
Morphin	42
Nalbuphin	44
Naloxon	46
ONDANsetron	48
Paracetamol	50
prednisoLON	52
Salbutamol	54
Sauerstoff	56
Urapidil	58
Vollelektrolytlösung	60

NIV - Non Invasive Ventilation	62
Narkose (Vorbereitung)	64
Intubation (Vorbereitung)	65
Reversible Ursachen (5H / HITS)	66
ROSC	66
SINNHAFT	68
Notfallkarte Opioid-Überdosierung	69
NON-Trauma-Schockraumindikationen	70
_____ (Eigene Notizen)	72
_____ (Eigene Notizen)	73
_____ (Eigene Notizen)	74
_____ (Eigene Notizen)	75
_____ (Eigene Notizen)	76
_____ (Eigene Notizen)	77
_____ (Eigene Notizen)	78
_____ (Eigene Notizen)	79

Impressum

V. 2024 / 2025

## Gemeinsames Kompendium Rettungsdienst

*Projektleitung/ Herausgeber/ Projektpartner:* Rhein-Kreis Neuss, Kreis Heinsberg, Duisburg, Krefeld, Kreis Viersen, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr, Mönchengladbach, Kreis Mettmann, Kreis Düren, Kreis Kleve, Aachen (Stadt), Wuppertal, Kreis Euskirchen, Bochum, StädteRegion Aachen, Herne, Bottrop, Essen, Kreis Unna, Rhein-Erft-Kreis, Dortmund, Ennepe-Ruhr-Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis, Solingen, Leverkusen, Remscheid, Gelsenkirchen, Hochsauerlandkreis, Düsseldorf

*Verantwortliche:* Die Ärztlichen Leitungen der teilnehmenden Rettungsdienste. Detaillierte Angaben und Adressen → siehe Gemeinsames Kompendium Rettungsdienst

*Projektkoordinator:* Jürgen Graw (evm@rhein-kreis-neuss.de)

*Druck:* Hansa-Druckerei & Verlag oHG, 41515 Grevenbroich

## WICHTIGE INFOS!

Dieses Medikamentenheft ist ein Begleit-Taschenheft zum „Gemeinsamen Kompendium Rettungsdienst“ und enthält nur die dort aufgeführten, SAA-relevanten Medikamentenangaben.

### Allgemeine Erläuterungen Medikamentengabe

Die Inhalte der SAA Medikamente stellen den fachlichen Konsens in der beauftragten Arbeitsgruppe der Ärztlichen Leitungen Rettungsdienst auf wissenschaftlicher Basis dar und können sich in verschiedenen Angaben und Empfehlungen von der jeweiligen Fachinformation / Leitlinie unterscheiden, um eine hohe Anwender- und Patientensicherheit zu gewährleisten.

### Abgrenzung der SAA Medikamente für nichtärztliches Rettungsdienstfachpersonal von Leitlinien und Fachinformationen

Im Pyramidenprozess galt es in enger Abstimmung mit den Fachgesellschaften, die im Wesentlichen für ärztliches Handeln in klinischen Settings verfassten Leitlinien so zu interpretieren und in Behandlungspfade Rettungsdienst zu „übersetzen“, dass auch Rettungsfachpersonal unter rettungsdienstlichen Bedingungen die Inhalte sicher und effektiv anwenden kann. Um diesem Umstand gerecht werden zu können, wurden u.a. Indikationen, Kontraindikationen, Altersbeschränkungen und Dosierungsempfehlungen in den SAA zu Medikamenten unter dem Aspekt der Patientensicherheit für die Anwendung durch nichtärztliches Rettungsdienstfachpersonal angepasst. Grundlage für die Anwendung von Medikamenten durch Notfallsanitäter ist die sich aus dem jeweiligen Behandlungspfad Rettungsdienst (BPR) ergebende Indikation. Dabei ist zu beachten, dass die aufgeführten Kontraindikationen als absolute Kontraindikationen zu verstehen sind, solange Notfallsanitäter ohne notärztliche – ggf. telenotärztliche - Unterstützung vor Ort tätig werden.

### Off-Label-Use Problematik

Die bei einigen Medikamenten für Notärzte und rettungsdienstliches Fachpersonal bestehende „Off-Label-Use“- Problematik wurde vom BV ÄLRD unter juristischer Beratung bearbeitet. Demnach ist die Durchführung entsprechender Maßnahmen durch Notfallsanitäter möglich, wenn die Ärztliche Leitung Rettungsdienst in spezifischen und eindeutigen Verfahrensanweisungen den Anwendungsbereich im Rettungsdienst vorgibt und damit den Entscheidungsprozess vorwegnimmt.

### SAA Medikamente ersetzen weder Fachbuch noch Pharmakologie-Unterricht

Die SAA Medikamente erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit in Bezug auf pharmakologische Daten noch können sie die umfassende Darstellung und Didaktik eines Fachbuches ersetzen. Sie eignen sich nicht als Ersatz von Fachinformationen. Die SAA Medikamente sind als zentrale Unterrichtsbestand-

teile in den NotSan-Schulen nicht zur alleinigen pharmakologischen Schulung der einzelnen Notfallmedikamente gedacht, sondern es bedarf immer auch eines Fachbuches und der zusätzlichen Erläuterung von Grundlagen der Pharmakologie durch das Lehrpersonal.

### Standardvorgehen bei Medikamentenapplikation

Den Standard-Arbeitsanweisungen zu einzelnen Medikamenten wird ein Algorithmus vorangestellt, der das grundsätzliche Standardvorgehen bei Medikamentenapplikation festlegt. Hier wurden insbesondere auch Aspekte der Medikationssicherheit aufgenommen, die bei Medikamentengabe immer Anwendung finden sollen:

## Checkliste Medikamentengabe

- Notarzttruf gemäß lokalem Notarztindikationskatalog**
- Aufklärung und Einwilligung gemäß „BPR-Aufklärung“**
- 6-R-Regel:**
  1. *richtiger* Patient?
  2. *richtiges* Medikament?
  3. *richtige* Dosierung?
  4. *richtiger* Zeitpunkt?
  5. *richtige* Konzentration?
  6. *richtige* Applikationsart?
- Spritzen beschriften (ISO-Etiketten)**
- Doppelkontrolle bei Vorbereitung und Verabreichung von Medikamenten (4-Augen-Prinzip) - „read back“**



Alle Angaben in diesem Medikamentenheft wurden sorgfältig geprüft. Druckfehler können dennoch nicht ausgeschlossen werden.

**Acetylsalicylsäure**

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Thrombozytenaggregationshemmer**Indikationen / Symptome:**

- Akutes Koronarsyndrom, Myokardinfarkt

**Kontraindikationen:**

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit gegen ASS und andere NSAID
- aktuell bestehende innere Blutung
- Trauma mit Gefahr einer nicht komprimierbaren Blutung
- Blutungsneigung (hämorrhagische Diathese)
- aktuelles Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni
- V.a. akutes Aortensyndrom
- Asthmaanfall
- schwere Leber- und Nierenfunktionsstörungen
- Schwangerschaft (insbes. Gravidität im letzten Schwangerschaftsdrittel)
- **Keine Anwendung durch NotSan bei Pat. <18 Jahren**

**Risiken / mögliche UAW:**

- Allergische Reaktion / Unverträglichkeitsreaktion
- Bronchospasmus, Auslösung eines Asthmaanfalls
- Blutungsgefahr
- Gastrointestinale Beschwerden (Übelkeit, Erbrechen)
- Hämolyse und hämolytische Anämie bei Pat. mit

schwerem Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenasemangel (Zellmembranstörung der Erythrozyten)

**Durchführung:**

- 250 mg ASS langsam i.v., alternativ orale Darreichungsform
- keine Repetition!

**Erfolgsprüfung:**

- im Rettungsdienst nicht möglich

**Folge-Maßnahme:**

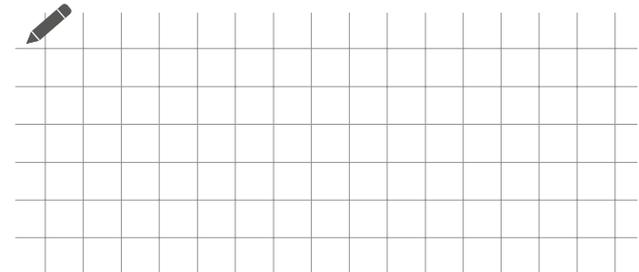
- lt. BPR Akutes Koronarsyndrom, Heparin 5000 I.E. i.v.

**Verlaufskontrolle:**

- Re-Evaluation ABCDE
- auf Anzeichen für Blutung achten

**Besonderheiten / Cave:**

- Wirkeintritt: 10-15 Minuten, Wirkdauer: Tage (Lebensdauer der Thrombozyten)



### Indikationen / Symptome:

- Reanimation: refraktäres Kammerflimmern, pulslose ventrikuläre Tachykardie
- lebensbedrohliche ventrikuläre Tachykardie

### Kontraindikationen:

- Unverträglichkeit des Wirkstoffs
- bekannte Jod-Allergie
- keine Anwendung durch NotSan bei Säuglingen / Kindern < 3 J. (Gehalt an Benzylalkohol)

### Risiken / mögliche UAW:

- Bradykardie, Überleitungsstörungen, Hypotonie
- u.a. Schilddrüsenfunktionsstörungen

### Erfolgsprüfung:

- Terminierung von Kammerflimmern bzw. pulsloser ventrikulärer Tachykardie nach Defibrillation
- Abnahme der Herzfrequenz

### Folge-Maßnahme:

- Fortsetzung qualitativ hochwertiger CPR
- Defibrillation lt. ERC - Algorithmus

### Durchführung: lebensbedrohliche ventrikuläre Tachykardie

- 
- 300 mg Amiodaron in einer Kurzinfusion über ca. 20 Minuten

### bei Reanimation:

- 
- langsame i.v. Injektion als Bolusgabe unter laufender Infusion, mit Vollelektrolytlösung nachspülen
  - **Gabe nach der 3. Defibrillation**
    - Kinder: 5 mg / kg KG (max. 300 mg!)
    - Erwachsene: 300 mg
  - **Repetition nach der 5. Defibrillation**
    - Kinder: 5 mg / kg KG (max. 150mg!)
    - Erwachsene: 150 mg

### Verlaufskontrolle:

- regelmäßige Kontrolle des Herzrhythmus
- Re-Evaluation ABCDE

### Besonderheiten / Cave:

- Bei Anwendung über Perfusor (z.B. im Rahmen der notärztlichen Therapie von tachykarden Herzrhythmusstörungen außerhalb einer Reanimationssituation): Verdünnung nur mit G5%!











# EPINEPHrin

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Katecholamin

## Indikationen / Symptome:

- instabile Bradykardie
- Reanimation
- Anaphylaxie ab Stadium II mit Atemstörung oder Schock
- Pseudokrupp
- Obere Atemwegsobstruktion durch Schleimhautschwellung

## Kontraindikationen:

- aufgrund vitaler Gefährdung keine!

## Risiken / mögliche UAW:

- Angina pectoris (erhöhter myokardialer O<sub>2</sub>-Bedarf)
- Hypertonie
- Tachykardie / Herzrhythmusstörungen
- Durchblutungsstörungen / Nekrosen im Bereich der Akren
- Unruhe, Angst, Kopfschmerzen, Tremor, Palpitationen, Mydriasis, Hyperglykämie

## Erfolgskontrolle:

- Je nach Indikation: ROSC / Anstieg von Herzfrequenz und Blutdruck / Reduktion der Symptome

## Folgemaßnahme:

- Repetition nach BPR

 **Verlaufskontrolle:** Monitoring, Re-Evaluation ABCDE

## Durchführung:

### instabile Bradykardie

\_\_\_\_\_ →

- 1 mg Epinephrin in 100 ml NaCl 0,9% verdünnen (0,01 mg / ml)
- 0,5 ml (5 µg) bolusweise jede Minute i.v. bis adäquater Herzfrequenzanstieg

### Anaphylaxie Stadium II mit Kreislaufbeteiligung und Stadium III (Schock)

\_\_\_\_\_ →

- *Erwachsene und Kinder > 12 Jahre:* 0,5 mg i.m.
- *Kinder 6-12 Jahre:* 0,3 mg i.m.
- *Kinder < 6 Jahre:* 0,15 mg i.m.

### Obere Atemwegsobstruktion durch Schleimhautschwellung, Anaphylaxie mit A- oder B-Problem, Pseudokrupp

\_\_\_\_\_ →

- 2 mg Epinephrin mit 2 ml NaCl mit 6-8l O<sub>2</sub> vernebeln
- Repetition nach 10 Min. möglich

### Reanimation

\_\_\_\_\_ →

- *Erwachsene:* 1 mg i.v. / i.o.
- *Kinder:* 0,01 mg / kg KG i.v. / i.o.
- *bei VF:* nach 3. Defibrillation, danach alle 4 Min.
- *bei Asystolie / PEA:* so früh wie möglich, danach alle 4 Min.



## Besonderheiten / Cave:

- Sehr kurze Halbwertszeit
- Interaktionen: Abschwächung der Epinephrin-Wirkung durch NaHCO<sub>3</sub>! Nicht gleichzeitig mit NaHCO<sub>3</sub> über einen Zugang geben!

esKETamin  
\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Analgetikum, Narkotikum (dosisabh-  
hängig)

### Indikationen / Symptome:

- starker Schmerz (NRS  $\geq 6$ ) entsprechend BPR „Starke Schmerzen“

### Kontraindikationen:

- Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Bewusstseinsstörung (GCS  $< 12$ )
- Intoxikation mit psychoaktiven Substanzen, Alkohol, Opioiden
- Gesteigerter Hirndruck (ohne adäquate Beatmung)
- ACS, Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz mit kardialer Dekompensation
- Schwere hypertensive Entgleisung, hypertensiver Notfall
- RR syst.  $< 100$  mmHg bei Volumenmangelschock
- Schwangerschaft, insbesondere bei Eklampsie / Präeklampsie
- **Keine Anwendung durch NotSan bei Kindern  $< 30$  kg KG**

### Risiken / mögliche UAW:

- Aufwachreaktionen, Albträume, Unruhe, Schwindel
- Euphorie, Dysphorie, Panikattacken
- Bewusstseinsstrübung
- Ateminsuffizienz (dosisabhängig)
- Anstieg von Blutdruck und Herzfrequenz
- Zunahme des intraokularen Drucks (Cave: Glaukom!)
- Speichelfluss, Übelkeit, Erbrechen

### Durchführung:

Kombination von Midazolam u. Esketamin zwingend erforderlich  $\rightarrow$  zuerst Applikation von Midazolam entsprechend der SAA Midazolam

- initial langsam 0,125 mg / kg KG Esketamin i.v.
- Wartezeit 4 Min.
- falls NRS weiter  $\geq 6$ : einmalige Repetition von 0,125 mg / kg KG langsam i.v.  
 $\rightarrow$  Maximaldosis 0,25 mg / kg KG

### Erfolgsprüfung:

- analgetische Wirkung (Reduktion NRS)

### Folge-Maßnahme:

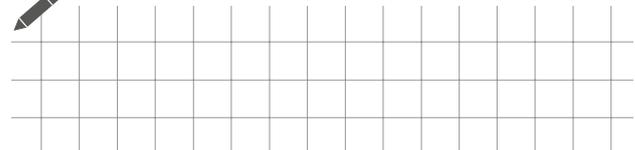
- nach BPR „Starke Schmerzen“

### Verlaufskontrolle:

- Schmerzskala (NRS), Re-Evaluation ABCDE, vollständiges Monitoring

### Besonderheiten / Cave:

- Cave: Amp. mit unterschiedlichen Konzentrationen verfügbar
- Wirkeintritt: nach ca. 1 Min., HWZ 10 – 15 Min., Wirkdauer: ca. 20 Min.
- Interaktionen: Wirkungsverstärkung durch zentral dämpfende Mittel, psychotrope Substanzen und Alkohol



fentaNYL

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
μ-Opioidrezeptoragonist, BtM

### Indikationen / Symptome:

- starke und stärkste Schmerzen NRS  $\geq 6$

### Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Schwangerschaft
- Vigilanzstörung (z.B. SHT mit Risiko eines erhöhten intrakraniellen Drucks)
- Atemdepression
- keine Anwendung durch NotSan bei Pat. < 30 kg KG

### Risiken / mögliche UAW:

- Übelkeit, Erbrechen, Obstipation
- Atemdepression, Hypoventilation
- Blutdruckabfall, Bradykardie
- Benommenheit, Schwindel, Euphorisierung
- Miosis
- Muskelsteifheit, insbesondere Thoraxrigidität bei schneller Applikation

### Erfolgsprüfung:

- Schmerzlinderung
- Stressreduktion

### Verlaufskontrolle:

- Re-Evaluation ABCDE, fortgesetztes Monitoring, Kapnografie
- Schmerzmessung (NRS)

### Durchführung:

- fraktionierte, langsame Gabe intravenös im Abstand von 3 - 4 Minuten in 0,05-mg-Schritten
- Maximaldosis 2  $\mu\text{g}/\text{kgKG}$

### Überdosierung / Gegenmaßnahmen:

Atemdepression, Atemstillstand, Bewusstseinsverlust:

- Kommandoatmung anwenden
- bei  $\text{SpO}_2$ -Abfall: Sauerstoff applizieren
- assistierte Beatmung (Beutel-Maske-Beatmung): BPR Atemwegsmanagement
- ultima ratio: Naloxon titrieren: SAA Naloxon
- bei Übelkeit und Erbrechen: SAA Dimenhydrinat

siehe Notfallkarte Opioid-Überdosierung

### Besonderheiten:

- im Vergleich zur Referenzsubstanz Morphin etwa 100-fach stärkere Wirkung
- Cave: besonders vorsichtige Titration bei alten und multimorbiden Patienten
- Cave: Wirkungsverstärkung und erhöhtes Risiko von Atemdepression in Kombination mit Alkohol- / Drogenkonsum / zentral dämpfenden Medikamenten (Benzodiazepine o.ä.)
- Cave bei Opioidabhängigkeit / Substitution mit Methadon, strenge Indikationsstellung





Glucose \_\_\_\_\_ %  
 \_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
 Monosaccharid (Einfachzucker)

### Indikationen / Symptome:

- Hypoglykämie  
 BZ < 60 mg/dl, bzw. < 3,3 mmol/l

### Kontraindikationen:

- keine

### Risiken / mögliche UAW:

- Venenreizung, Nekrosen bei paravasaler Gabe
- Hyperglykämie
- Hypokaliämie

### Erfolgsprüfung:

- adäquater Anstieg des Blutzuckerwertes (Zielwert laut BPR)

### Folge-Maßnahme:

- Repetition bis BZ-Zielwert erreicht
- Der wache Patient mit erhaltenem Schluckreflex soll glukosehaltige Getränke trinken und langwirksame Kohlenhydrate (z.B. Brot, Kartoffeln, ...) essen.

### Verlaufskontrolle:

- regelmäßige Blutzuckerkontrolle
- Re-Evaluation ABCDE, insbes. Vigilanzkontrolle

### Durchführung:

- Auf sichere intravasale Lage des Venenzugangs achten!
- Höherkonz. Lösungen verdünnen, max. 20 %ige Glukose i.v., Herstellervorgaben beachten!
- Glucose i.v. immer zusammen mit einlaufender Vollelektrolytlösung applizieren!

#### Erwachsene und Kinder >30 kg KG

Einzeldosis 8-10 g Glukose i.v.

#### Kinder <30 kg KG

10-12 kg KG 2,6 g Glukose i.v.

13-15 kg KG 3,2 g Glukose i.v.

16-19 kg KG 4,0 g Glukose i.v.

20-24 kg KG 5,0 g Glukose i.v.

25-30 kg KG 8,0 g Glukose i.v.

Bei wachen Patienten mit erhaltenen Schutzreflexen und Schluckfähigkeit soll die Gabe von Glukose per os erfolgen!

### Besonderheiten / Cave:

- Cave: Unterschiedliche Konzentrationen verfügbar!
- Alternativen lt. BPR „Hypoglykämie“ prüfen (orale Gabe, Glucagon)



**Heparin**  
5.000 I.E./ml

Arzneimittelgruppe:  
Antikoagulanz

**Indikationen / Symptome:**

- akutes Coronarsyndrom
- Lungenembolie (nach Wells-Score lt. BPR)
- akuter peripherer arterieller Verschluss

**Kontraindikationen:**

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Z.n. bekannter Heparin-induzierter Thrombozytopenie (HIT)
- erhöhte Blutungsgefahr (z.B. schwere Leberinsuffizienz, hochgradige Niereninsuffizienz, schwere Thrombozytopenie)
- Z.n. großem operativem Eingriff oder schwerem Trauma in den letzten 4 Wochen
- akuter zerebraler oder zerebrovaskulärer Prozess (z.B. V.a. ICB)
- gastrointestinale oder urogenitale Blutung
- aktuelles Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni
- aktuelle Beschwerden durch Nieren- oder Harnleitersteine
- akutes Aortensyndrom
- hypertensive Krise bzw. unkontrollierbare schwergradige Hypertonie
- Einnahme oraler Antikoagulanzen (außer ASS)
- Schwangerschaft (ärztliche Risiko-Nutzen-Abwägung)
- **keine Anwendung durch NotSan bei Pat < 12 J.!**

**Risiken / mögliche UAW:**

- allergische Reaktion
- Blutungsgefahr
- Heparin-induzierte Thrombozytopenie

**Durchführung:**



- 5.000 IE i.v.
- keine Repetition

**Erfolgsprüfung:**

- Bestimmung von Gerinnungsparametern, prä-klinisch meist nicht möglich

**Verlaufskontrolle:**

- Re-Evaluation ABCDE, auf Blutung achten

**Besonderheiten / Cave:**

- Cave: unterschiedliche Konzentrationen verfügbar
- erhöhte Blutungsgefahr bei Kombination mit anderen Antikoagulanzen

# Ibuprofen

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Nichtopioid - Analgetikum

## Indikationen / Symptome:

- Schmerzen, NRS  $\geq 3$
- Fiebersenkung beim Kind mit Krampfanfall / Fieberkrampf

## Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Asthma bronchiale, Atemnot in Zusammenhang mit Einnahme von NSAR
- erhöhte Blutungsgefahr, aktive Blutung
- SHT, V.a. intrakranielle Blutung
- akutes Coronarsyndrom, dekompensierte Herzinsuffizienz
- Niereninsuffizienz, Leberinsuffizienz
- Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni
- schwergradige Dehydratation
- ungeklärte Blutbildungsstörungen
- Schwangerschaft
- keine Anwendung durch NotSan bei Pat. <6 Monate / <7kgKG

## Risiken / mögliche UAW:

- allergische Reaktion, schwere Hautreaktionen
- Magen – Darm Beschwerden
- Kopfschmerz, Schwindel, Tinnitus, Reizbarkeit
- Verschlechterung einer Herzinsuffizienz, Ödeme
- Leber- und Nierenfunktionsstörung
- Blutbildungsstörungen

## Durchführung:

### Applikation p.o. als Suspension

7 - 9 kg KG	6-11 Monate	50 mg
10 - 15 kg KG	1-3 Jahre	100 mg
16 - 19 kg KG	4-5 Jahre	150 mg
20 - 39 kg KG	6-11 Jahre	200 mg
> 40 kgKG	> 12 Jahre	10 mg / kg KG

**KEINE REPETITION!**

Bei Kleinkindern alternative Gabe als Suppositorium.

## Erfolgsprüfung: (je nach Indikation)

- Schmerzlinderung
- Fiebersenkung

## Folge-Maßnahme:

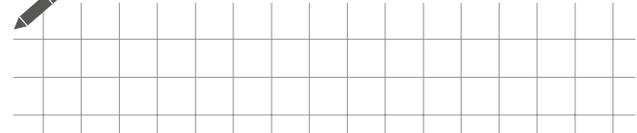
- entsprechend dem BPR „starke Schmerzen“

## Verlaufskontrolle:

- NRS, Re-Evaluation ABCDE

## Besonderheiten / Cave:

- Cave: Präparate mit unterschiedlichen Konzentrationen bzw. Wirkstoffmengen verfügbar!
- Cave: Zeitabstand > 6 h zu letzter Gabe beachten!







# Midazolam \_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Benzodiazepin (Antikonvulsivum,  
Sedativum)

## Indikationen / Symptome:

- anhaltender Krampfanfall / Fieberkrampf
- Analgosedierung (in Kombination mit Esketamin)

## Kontraindikationen:

- akute respiratorische Insuffizienz (hypoxisch bedingter Krampfanfall)
  - bekannte Allergie bzw. Überempfindlichkeit
- bei Analgosedierung zusätzlich:
- Myasthenia gravis
  - obstruktive Schlafapnoe (OSAS)
  - Schwangerschaft
  - **Keine buccale Applikation bei Kindern < 3 Monate**

## Risiken / mögliche UAW:

- Müdigkeit, Schläfrigkeit, Amnesie
- Atemdepression, Atemstillstand
- ggf. Blutdruckabfall
- paradoxe Reaktionen (Erregungszustände)

## Erfolgsprüfung:

- Unterbrechung des Krampfanfalls
- Müdigkeit / Schläfrigkeit bei Analgosedierung

## Verlaufskontrolle:

- vollständiges Basismonitoring, Re-ABCDE

## Besonderheiten / Cave:

- Intranasale Gabe von Midazolam ist „Off-label-use“
- Cave: Unterschiedliche Konzentrationen verfügbar!
- Interaktionen: Wirkungsverstärkung durch Alkohol, zentral dämpfende Med., Opioide, etc.

## Durchführung

### Antikonvulsiv:

### Kinder und Jugendliche

#### buccale Gabe

<3 Monate:	keine buccale Gabe
3-11 Monate:	2,5 mg in 0,5 ml
1-4 Jahre:	5,0 mg in 1,0 ml
5-9 Jahre:	7,5 mg in 1,5 ml
10-17 Jahre:	10 mg in 2,0 ml
einmalige Repetition erst >5 Jahre	

#### nasale Gabe

<10kg KG:	2,5 mg
10-20kg KG:	5,0 mg
>20kg KG:	10 mg
einmalige Repetition erst bei Kindern >10kg KG	

### Erwachsene

**i.v. Gabe:** 0,1 mg / kg KG

**buccale Gabe:** 10 mg

**nasale Gabe:** <50kg KG: 0,2 mg / kg KG  
>50kg KG: 10 mg (5 mg / Nasenloch)

Für alle Applikationswege bei Erwachsenen:  
einmalige Repetition möglich (Maximaldosis: 20 mg)

## Durchführung

### Analgosedierung in Komb. mit (Es)ketamin:

### Kinder

>10 kg KG: **1 mg langsam i.v.**

### Erwachsene und Jugendliche

>60 Jahre, <50 kg KG oder  
mit einschränkenden  
chronischen Krankheiten:  
**1 mg langsam i.v.**

>50 kg KG:  
**2 mg langsam i.v.**

# Morphin

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
μ - Opioidrezeptoragonist

## Indikationen / Symptome:

- starke und stärkste Schmerzen NRS  $\geq 6$

## Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Schwangerschaft
- Vigilanzminderung (z.B. SHT mit Risiko eines erhöhten intrakraniellen Drucks)
- Atemdepression
- Ileus
- keine Anwendung durch NotSan bei Patienten  $< 30$  kg KG

## Risiken / mögliche UAW:

- Übelkeit, Erbrechen, Obstipation
- Atemdepression, Hypoventilation
- Blutdruckabfall
- Benommenheit, Schwindel, Euphorisierung
- Miosis
- Histaminausschüttung

## Erfolgsprüfung:

- Schmerzlinderung
- Stressreduktion

## Verlaufskontrolle:

- Re-Evaluation ABCDE, fortgesetztes Monitoring, Kapnografie
- Schmerzmessung (NRS)

## Durchführung:

- fraktionierte, langsame Gabe intravenös in 2-mg-Schritten im Abstand von 3 - 4 Minuten, Maximaldosis 10 mg

## Überdosierung / Gegenmaßnahmen:

- Atemdepression, Atemstillstand, Bewusstseinsverlust:
    - Kommandoatmung anwenden
    - bei Abfall der SpO<sub>2</sub> : Sauerstoff applizieren
    - assistierte Beatmung (Beutel-Maske-Beatmung): BPR Atemwegsmanagement
    - ultima ratio: Naloxon titrieren: SAA Naloxon
    - bei Übelkeit und Erbrechen: SAA Dimenhydrinat
- siehe Notfallkarte Opioid-Überdosierung

## Besonderheiten:

- weltweit Opioid mit der größten Anwendungserfahrung
- Referenzsubstanz zum Vergleich der Wirkstärke unter den Opioiden
- Vor- und Nachlastsenkung am Herzen
- sedierende Wirkung
- langsame Applikation vermindert Übelkeit
- Cave: Wirkungsverstärkung und erhöhtes Risiko von Atemdepression in Kombination mit Alkohol- / Drogenkonsum / zentral
- dämpfenden Medikamenten (Benzodiazepine o.ä.)
- Cave: Ampullen mit unterschiedlichen Konzentrationen im Handel
- Cave: bei Opioidabhängigkeit / Substitution mit Methadon strenge Indikationsstellung

# Nalbuphin

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
μ - Opioidrezeptor - Partialantagonist  
κ - Opioidrezeptoragonist

## Indikationen / Symptome:

- mittelstarke und starke Schmerzen

## Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Schwangerschaft
- Vigilanzminderung
- schwere Leberschäden und Nierenschäden
- Dauertherapie mit Opioiden (μ-Rezeptoragonisten wie Morphin, Fentanyl, Methadon o.ä.)
- **keine Anwendung durch NotSan bei Patienten < 30 kg KG (besondere Erfahrung nötig)**

## Risiken / mögliche UAW:

- Übelkeit, Erbrechen
- Sedierung
- Atemdepression, Hypoventilation

## Erfolgsprüfung:

- Schmerzlinderung, Stressreduktion

## Verlaufskontrolle:

- Re-Evaluation ABCDE, fortgesetztes Monitoring, Kapnografie
- Schmerzmessung (NRS)

## Durchführung:

- **Kinder und Erwachsene <65 Jahre**  
fraktioniert bis 0,2 mg / kg KG i.v.
- **Erwachsene >65 Jahre**  
fraktioniert bis 0,1 mg / kg KG i.v.
- **Kinder < 12 Jahre: falls NRS ≥ 6** - einmalige Repetition von 0,1 mg / kg KG i.v.
- **Maximaldosis 20 mg**
- i.m. und s.c. möglich (Dosisanpassung)

## Überdosierung - Gegenmaßnahmen:

- Atemdepression, Atemstillstand, Bewusstseinsverlust
- Kommandoatmung anwenden
- bei Abfall der SpO<sub>2</sub>: Sauerstoff applizieren
- assistierte Beatmung (Beutel-Maske-Beatmung): BPR Atemwegsmanagement
- Ultima ratio: Naloxon titrieren: SAA Naloxon
- bei Übelkeit und Erbrechen: SAA Dimenhydrinat

## Besonderheiten:

- kein BtMG - pflichtiges Opioid, daher keine erweiterte Dokumentationspflicht
- analgetische Wirkung durch Agonismus am κ - Rezeptor
- Antagonismus am μ - Rezeptor (wie Naloxon)
- Wirkstärke im Vergleich zu Morphin ca. 0,7
- Cave: Ceiling - Effekt beachten - keine Wirkverstärkung bei Dosissteigerung
- geringes Risiko einer Atemdepression
- Cave: Risiko einer Entzugssymptomatik bei Opioid-abhängigkeit und Methadonsubstitution
- Cave: Auftreten starker Schmerzen bei Patienten mit chronischen Schmerzen unter Behandlung mit μ - Rezeptoragonisten möglich





## Paracetamol

\_\_\_\_\_ mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Nicht-Opioid Analgetikum,  
antipyretisch wirksam

### Indikationen / Symptome:

- Schmerzen (NRS  $\geq$  3)
- Fiebersenkung beim Kind mit Krampfanfall / Fieberkrampf

### Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit gegen Paracetamol oder andere nichtsteroidale Antiphlogistika
- kritischer Zeitabstand zu letzter Gabe unterschritten oder Höchstdosis erreicht
- Leberfunktionsstörung (z.B. bei schwerer Mangelernährung, Alkoholabusus)
- hochgradige Niereninsuffizienz, Dialyse
- Schwangerschaft (ärztliche Indikationsstellung)
- bekannter Glukose-6-phosphat-Dehydrogenase-Mangel
- Blutbildungsstörungen angeboren oder erworben

### Risiken / mögliche UAW:

- Verschlechterung einer Leberfunktionsstörung
- allergische Haut- und Schleimhautreaktionen
- selten Hypotonie, Kreislaufkollaps
- Blutbildungsstörungen

### Erfolgsprüfung (nur bei Schmerz):

- analgetische Wirkung, Reduktion schmerzbedingter Anspannung

Durchführung: \_\_\_\_\_ →

### Kinder <10 Jahre = rektale Applikation

7 - 12 kg KG	6-24 Monate	125 mg
13 - 25 kg KG	2-8 Jahre	250 mg
26 - 43 kg KG	8-12 Jahre	500 mg

### Erwachsene und Kinder >10 Jahre = Kurzinfusion

33-50 kg KG	15 mg / kg KG i.v.
>50 kg KG	1.000 mg i.v.

als **einmalige** Kurzinfusion über 15 Min. i.v.

**Nicht zu applizierende Menge vor Gabe abziehen und verwerfen.**

### Folge-Maßnahme (nur bei Schmerz):

- lt. BPR „Starke Schmerzen“

### Verlaufskontrolle:

- je nach Indikation: Schmerzskala (NRS) oder Temperaturmessung
- Re-Evaluation ABCDE

### Besonderheiten / Cave:

- Cave: Zeitabstand >6 h zu letzter Gabe beachten!





# Sauerstoff

Arzneimittelgruppe:  
medizinisches Gas

## Indikationen / Symptome:

- Hypoxämie
- Intoxikation mit Kohlenmonoxid
- Tauchunfall / Dekompressionskrankheit

## Kontraindikationen:

- Hyperoxie

## Risiken / mögliche UAW:

- Hyperoxie mit Resorptionsatelektasen
- Bildung freier Radikale mit coronarer und cerebraler Vasokonstriktion

## Erfolgsprüfung:

- Anstieg SpO<sub>2</sub>

## Folge-Maßnahme:

- Behandlung der Grunderkrankung

## Verlaufskontrolle:

- Re-Evaluation ABCDE
- vollständiges Basismonitoring

## Besonderheiten / Cave:

- Beatmete Patienten: Ziel-SpO<sub>2</sub> 92-96 %

## Durchführung:

### Applikation über Nasenbrille oder Gesichtsmaske

- Nasenbrille: Fluss < 5 l/min
- Gesichtsmaske: Fluss ≥ 5 l/min

### Startdosis

(Voraussetzung: spontan atmender Pat.):

- Pat. ohne Hyperkapnierisiko Ziel:  
SpO<sub>2</sub> 92-96 %
- Pat. mit Hyperkapnierisiko Ziel:  
SpO<sub>2</sub> 88-92 %

### Erläuterung Hyperkapnierisiko:

*Pat. mit COPD, Mukoviszidose (CF), Thoraxdeformitäten, neuromuskulären Erkrankungen, Adipositas per magna (BMI > 40 kg/m<sup>2</sup>)*

### Hochdosierte Sauerstoffgabe (15 l/min)

ohne Zielwert:

- Pat. ohne Pulsoximetriesignal und kritisch krank (z. B. Herzkreislaufstillstand)
- schwere Atemnot
- CO-Intoxikation
- Tauchunfall / Dekompressionskrankheit



# Urapidil mg/ml

Arzneimittelgruppe:  
Antihypertensivum, peripherer  $\alpha$ 1-  
Rezeptorenblocker mit  
zusätzlicher zentraler Wirkung

## Indikationen / Symptome:

- hypertensiver Notfall (RR syst. > 220 mmHg)
- Schlaganfall mit RR syst. > 220 mmHg oder RR diast. > 120 mmHg
- Akutes Aortensyndrom mit Hypertonie

## Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- bekannte, nicht korrigierte Aortenisthmusstenose
- Schwangerschaft und Stillzeit
- **keine Anwendung durch NotSan bei Pat. <12 J.**

## Risiken / mögliche UAW:

- überschießender Blutdruck-Abfall
- orthostatische Dysregulation
- Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit
- Übelkeit, Erbrechen

## Erfolgskontrolle:

- Blutdruck-Senkung
- Reduktion der Symptome

## Folgemaßnahme:

- repetitive Gabe (Zielbereich beachten)

## Durchführung

### hypertensiver Notfall / Schlaganfall:

- 5 mg langsam i.v.
- Repetitive Gabe, titriert bis RR syst. < 220 mmHg
- max. Senkung 20% des Ausgangswertes (RR syst.)
- **Maximaldosis 25 mg**

## Durchführung

### akutes Aortensyndrom mit Hypertonie:

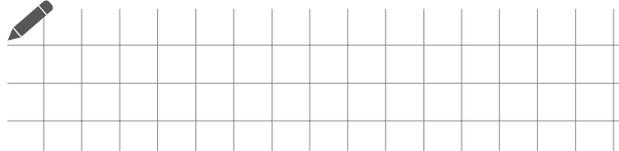
- 5 mg langsam i.v.
- Repetitive Gabe, titriert bis RR syst. < 140 mmHg
- **Maximaldosis 25 mg**

## Verlaufskontrolle:

- engmaschige (3-5 Minuten-Intervall) Blutdruck-Messung
- Re-Evaluation ABCDE

## Besonderheiten / Cave:

- Cave bei schweren Leber – und Nierenfunktionsstörungen
- Wirkungsverstärkung bei gleichzeitiger Medikation mit anderen Antihypertensiva → nicht kalkulierbarer Blutdruckabfall möglich





# NIV - Non Invasive Ventilation

## CPAP - Continuous Positive Airway Pressure

### Indikationen / Symptome:

- schwere respiratorische Partial- und Global-Insuffizienz
- Kohlenmonoxid-Intoxikation

### Kontraindikationen:

- bewusstloser oder unkooperativer Pat., Intoleranz der Maske
- fehlende Spontanatmung oder Schnappatmung
- Spannungspneumothorax
- Atemwegsverlegung, Erbrechen, akute gastrointestinale Blutung, Ileus
- Gesichtsverletzung mit Blutungen in den Atemwegen, Frakturen, Deformitäten
- hämodynamische Instabilität / Schock / Hypotonie mit  $RR_{syst} < 90$  mmHg

### Erfolgsprüfung:

- Verbesserung der respiratorischen Situation / Atemarbeit / Atemmechanik
- Verbesserung der Sauerstoffsättigung

### Verlaufskontrolle:

- Überwachung der Atemtätigkeit, Prüfung auf Atemneben Geräusche, Monitor: AF, TV, AMV, CO<sub>2</sub>
- klinisches und apparatives Monitoring, insbesondere SpO<sub>2</sub> und etCO<sub>2</sub>, soweit möglich

### Durchführung:

- Patienten über Durchführung der Maßnahme (Ablauf) ausführlich informieren
- Erfassung von Atemfrequenz, Herzfrequenz, Blutdruck, Sauerstoffsättigung
- Auswahl und Vorbereitung der korrekten Maskengröße
- zunächst manuelle Anpassung und Halten der Maske (bessere Toleranz)
- Einstellungen von PEEP und inspiratorischer Druckunterstützung (PS) abhängig vom Krankheitsbild
- regelmäßige Kontrolle Beatmungsparameter und Alarmgrenzen
- Maske mit Haltebändern fixieren, sobald tolerabel
- Abbruchkriterien beachten

### Starteinstellungen je nach Krankheitsbild:

Hypoxie führend	Mischform	Hyperkapnie führend
hochdosierte O <sub>2</sub> -Gabe	hochdosierte O <sub>2</sub> -Gabe	angepasste O <sub>2</sub> -Gabe
FiO <sub>2</sub> 1,0 PEEP: 5, PS: 0 mbar	FiO <sub>2</sub> 1,0 PEEP: 5 PS: 5 mbar	FiO <sub>2</sub> 0,4 - 1,0 PEEP: 3 PS 5 mbar
initial Steigerung PEEP		initial Steigerung PS

Grundsätzlich mit niedrigeren Werten beginnen und je nach Pat.-Zustand steigern (PEEP: Starteinstellung, Steigerung auf 7 und 10 mbar nach SpO<sub>2</sub> // PS: Starteinstellung, Steigerung auf 5, 8 und 12 mbar entsprechend Tidalvolumen)

### Abbruchkriterien:

- zunehmende respiratorische Erschöpfung
- zunehmende Kreislaufdepression
- zunehmende Bewusstseinstörung
- Intoleranz gegenüber der Maßnahme

# Narkose (Vorbereitung)

PATIENT	Hinweis auf schwierigen Atemweg oder Muskelerkrankung?
	Präoxygeniere mind. 3 Min. mit 100% O <sub>2</sub> (10-12l/min oder Demand), Oberkörper erhöht
	Mind. 1 sicherer Zugang / Rücklaufprobe bzw. Testbolus NaCl 0,9%
	EKG / SpO <sub>2</sub> (m. Pulston) / Kapnographie / RR-Intervall 1 Min.

MEDIKAMENTE	Medikamente vollständig und gekennzeichnet (Double-Check):
	1. Analgetikum
	2. Narkotikum
	3. Muskelrelaxans
	4. Sedativum
	5. Notfallmedikamente: (Atropin, Adrenalin, Akrinor)

TEAM TIME OUT	<b>Kennt jedes Teammitglied seine Aufgabe?</b>
---------------	--

# Intubation (Vorbereitung)

MATERIAL	
✓	Beatmungsbeutel / Masken / Reservoir (besser: Demandventil)
✓	Guedel- /Wendltubus
✓	Endotrachealtubus (geplante Größe + 1 Größe kleiner)
✓	Führungsstab / Blockerspritze / Cuffdruckmesser / Tubus-Fixierung
✓	(Video-)Laryngoskop checken
✓	Absaugpumpe checken / Absaugkatheter bereitlegen
✓	Flexibler Bougie / Magillzange
✓	Atemwegsalternativen bereitlegen (LMA, LT®, i-gel®, Videolaryngoskop / chir. Atemweg)
✓	Stethoskop
✓	Monitoring einstellen: EKG / SpO <sub>2</sub> (m. Pulston) / Kapnographie / RR-Intervall 1 Min.

# Reversible Ursachen (5H / HITS)

Mögliche reversible Ursachen eines Herz-Kreislau-Stillstands:

Hypoxie

Hypothermie

Hypovolämie

Hypo- / Hyperkaliämie

Hypoglykämie

Herzbeutelamponade

Intoxikation

Thromboembolie

Spannungspneumothorax

## ROSC

Return Of Spontaneous Circulation

### ROSC Initialcheck

i

- A - Atemweg gesichert?
- B - Belüftung beider Lungen?
- C - Pulse? EKG-Befund? etCO<sub>2</sub>?
- D - Erwachen? Pupillenbefund?
- E - Orientierende Untersuchung

### ROSC Check nach ABCDE

A

- Atemwegshilfsmittel (EGA) okay?
  - Lage
  - Dichtigkeit / Cuffdruck
  - Fixation
  - Umintubation
- Absaugen erforderlich?
- Kapnographie zur Lagekontrolle
- Magensonde erforderlich?

B

- Auskultation
- Normoventilation (etCO<sub>2</sub>)
- Hyperoxämie vermeiden (SpO<sub>2</sub>)
- Beatmung
  - Beatmungsgerät
  - Beatmungsmodus
- Sauerstoffvorrat?

C

- Pulse
- Blutdruck
- EKG / 12-Kanal-EKG / Telemetrie
- Schrittmacher?
- Venenzugang / 2. Zugang?
- Medikamente:
  - Volumengabe (kalt?)
  - Adrenalin/Noradrenalin
- Thrombozytenaggregationshemmer?
  - Antikoagulation? Lyse?

D

- Erwachen? / Gegenatmen?
- Analosedierung?
- Pupillenbefund?
- GCS
- Blutzucker
- Körpertemperatur
- milde therapeutische Hypothermie?

E

- Anamnese
- körperlicher Untersuchung
- Transportziel (PCI)
- Umlagerung / Transport
- Angehörige
- Dokumentation

modifiziert nach: ERC-GL 2021 sowie Schnelle R, Genzwürker H (2014) ROSCcheck: Eine Checkliste für die schwierigste Phase einer Reanimation. RETTUNGSDIENST 37: 460-467

## SINNHAFT

Merkhilfe zur strukturierten  
Patientenübergabe in der Notaufnahme

<b>S</b>	<b>START - RUHE!</b> Möglichst alle Manipulationen / Tätigkeiten am Patienten vermeiden! Face-To-Face-Kommunikation
<b>I</b>	<b>IDENTIFIKATION:</b> Geschlecht, Nachname und Alter
<b>N</b>	<b>NOTFALLEREIGNIS:</b> <b>Was?</b> (Leitsymptom/Verdachtsdiagnose), <b>Wie?</b> (Ursache), <b>Wann?</b> (Zeitpunkt des Ereignisses), Optional: <b>Wo / Woher?</b> (Ort/Auffindesituation)
<b>N</b> 	<b>NOTFALLPRIORITÄT</b> anhand des ABCDE - Schemas mit pathologischen Untersuchungsbe- funden und pathologischen Vitalparametern
<b>H</b>	<b>HANDLUNGEN:</b> Maßnahme, Dosis / Umfang / Zeitpunkt, Wirkung, falls zutreffend bewusst unterlassene Handlungen
<b>A</b>	<b>ANAMNESE:</b> Allergien, Medikation, Vorerkrankung, Infektion, Soziales / Organisatorisches, Besonderheiten
<b>F</b>	<b>FAZIT:</b> Wiederholung durch das aufnehmende Personal: Identifikation, Notfallereignis, Notfall- priorität gekoppelt an die Handlung
<b>T</b>	<b>TEAMFRAGEN:</b> Möglichkeit für zusätzliche we- sentliche Fragen des aufnehmenden Personals

= CRM-Aspekte

Autor: SINNHAF (Gräff)

## Notfallkarte Opiod-Überdosierung

**Symptomtrias:** Atemdepression,  
Bewusstseinsstörung, Miosis

**Warnzeichen:** niedrige Atemfrequenz, Schläfrigkeit und extrem enge Pupillen, Abfall der Sauerstoffsättigung, Anstieg des etCO<sub>2</sub>

**Maßnahmen:**

- 1. Kommandoatmung**
- 2. Esmarch-Handgriff, Sauerstoffgabe**
- 3. Beutel-Masken-Beatmung**
- 4. ggf. Atemwegssicherung und kontrollierte Beatmung**
- 5. ultima ratio: Antagonisierung d. titrierte Naloxongabe**  
1 Amp. Naloxon (1 ml = 0,4 mg) mit 3 ml NaCl 0,9 % verdün- nen → 4 ml Lösung (Naloxon 0,1 mg/ml)  
fraktionierte, langsame i.v.-Gabe in 1-ml-Schritten (= 0,1 mg), nach 2 Minuten je Wiederholung bis suffiziente Spon- tanatmung und Schutzreflexe vorhanden

*Erläuterungen*

- Warnzeichen Miosis (Cave: auch Mydriasis möglich bei anhaltender Hypoxie)
- Atemdepression: in aller Regel durch energische und fort- gesetzte Aufforderung zum Durchatmen gut beherrschbar (Kommandoatmung)
- Vorgehen bei Ateminsuffizienz und Bewusstlosigkeit ent- sprechend SAA Atemwegsmanagement
- Antagonisierung mit Naloxon
  - wichtig: vorsichtige Titration wegen sonst erneut auf- tretender Schmerzen notwendig
  - Cave: Antagonisierung mit Naloxon kann eine akute Entzugssymptomatik bei opioidgewöhnten (insbes. opio- idabhängigen) Pat. auslösen

# NON-Trauma Schockraumindikationen

Nach Advanced Critical Illness Life Support (ACILS)

## Alarmierung des Schockraum-Teams bei Erkrankungsbildern und Vitalwert-Konstellationen

<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(Drohende) Atemwegsverlegung</b> (z.B. durch Atemwegsschwellung, Fremdkörper, Blutung)</li> <li>• <b>Bedrohung des Atemweges durch fehlende Schutzreflexe</b></li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Initiale SpO2 ≤ 85%</b> (Raumluft) bzw. <b>SpO2 ≤ 90%</b> (unter Sauerstoffgabe 6 l/min)</li> <li>• <b>Atemfrequenz ≤ 6/min oder ≥ 30/min</b></li> <li>• <b>(Drohende) Respiratorische Erschöpfung</b></li> <li>• <b>Inhalationstrauma</b> (thermisch / toxisch / chemisch)</li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Niedrigster gemessener RRsys &lt; 80 mmHg</b></li> <li>• <b>HF ≤ 40/min oder ≥ 180/min</b> (v.a. höhergradige AV-Blockierung / anhaltende VT)</li> <li>• <b>Kreislaufstillstand oder ROSC</b></li> <li>• <b>ST-Hebungs-Myokardinfarkt</b> (abhängig von regionalen Vorgaben direkt in ein Herzkatheterlabor!)</li> </ul>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unklare Bewusstlosigkeit</b> (z. B. durch Intoxikation oder neurologische Notfälle)</li> <li>• <b>Neu aufgetretene oder progrediente Vigilanzstörung</b> (GCS ≤ 9, fehlende Schutzreflexe)</li> <li>• <b>Status epilepticus</b></li> <li>• <b>Akutes neurologisches Defizit, z. B. Schlaganfall / ICB</b> (ggf. über speziellen Stroke-Alarm)</li> </ul>
<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Liegetrauma</b></li> <li>• <b>Metabolische Störungen</b> (z. B. Ketoazidose, Elektrolytentgleisungen)</li> <li>• <b>Körpertemperatur ≤ 32°C oder ≥ 40°C</b></li> </ul>

qSOFA

- V. a. Sepsis mit qSOFA ≥ 2 Punkten
- Vigilanzminderung mit GCS < 15
- Atemfrequenz ≥ 22/min
- Systolischer Blutdruck ≤ 100 mmHg

>2

## Alarmierung des Schockraum-Teams bei folgenden notwendigen / erfolgten Interventionen

<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Präklinische endotracheale Intubation oder EGA</b> (Larynxtracheotomie/ Larynxmaske)</li> <li>• <b>Atemwegssicherung in der Notaufnahme notwendig</b></li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Invasive Beatmung</b></li> <li>• <b>Nicht-invasive Beatmung</b></li> <li>• <b>Highflow-Sauerstofftherapie</b></li> <li>• <b>Thoraxdrainage oder Nadeldekompression</b></li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reanimation (laufend oder erfolgreich)</b></li> <li>• <b>Katecholamintherapie</b></li> </ul>

## Bedenke außerdem

- Schätzt das Rettungsteam einen Patienten als kritisch ein, kann und sollte auch bei Nicht-Erfüllen der Kriterien eine Schockraum-Alarmierung erfolgen.
- Bei Patienten mit Verletzungen sollten auch die Kriterien zur Alarmierung eines Trauma-Schockraumteams geprüft werden.
- Anmeldung und Übergabe des Patienten sollten nach Schema erfolgen - z.B. >>SINNHAFT

Quelle: „Versorgung kritisch kranker, nicht-traumatologischer Patienten im Schockraum“. Deutsches Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) e.V. Publiziert durch Bernhard et al. in „Notfall + Rettungsmedizin“, April 2022









Zusätzliche Checklisten und Abläufe zum  
Ausdrucken und Einkleben unter



<https://rettungsdienst.rhein-kreis-neuss.de>

**Gemeinsames  
Kompendium  
Rettungsdienst**

Herausgegeben durch die ÄLRD der  
teilnehmenden Rettungsdienste.

*Hinweis: Dieses Begleitheft ist kein kom-  
merzielles Produkt und daher nicht zum  
(Weiter-)Verkauf freigegeben!*

Version: 2024 / 2025