



Erweiterte Versorgungsmaßnahmen



KREIS BERGSTRASSE



Impressum

Im folgenden findet sich digitale Version der Erweiterten Versorgungsmaßnahmen des Kreises Bergstraße. Diese sind vom Ärztlichen Leiter Rettungsdienst freigegeben und dienen zur Abwehr von Gefahren für Leib und Leben im Rahmen des rechtfertigenden Notstandes.

Herausgeber:
Deutsches Rotes Kreuz Rettungsdienst Bergstraße gGmbH
Boschstr. 1
64646 Heppenheim

Urheber geistigen Eigentums: Stephan Fischer
3. Auflage (2019)

Titelbild: www.Pixelflitzer.de

Erweiterte Versorgungsmaßnahmen

Im Folgenden befinden sich die Algorithmen, Prozesse und Medikamente, die von den Ärztlichen Leitern Rettungsdienst des Kreises Bergstraße für zertifizierte RettungsassistentInnen und NotfallsanitäterInnen freigegeben sind. Die Zertifizierung umfasst in einer jährlichen Überprüfung einen schriftlichen, mündlichen und praktischen Teil.

Die Farbgestaltung der Algorithmen ist wie folgt:

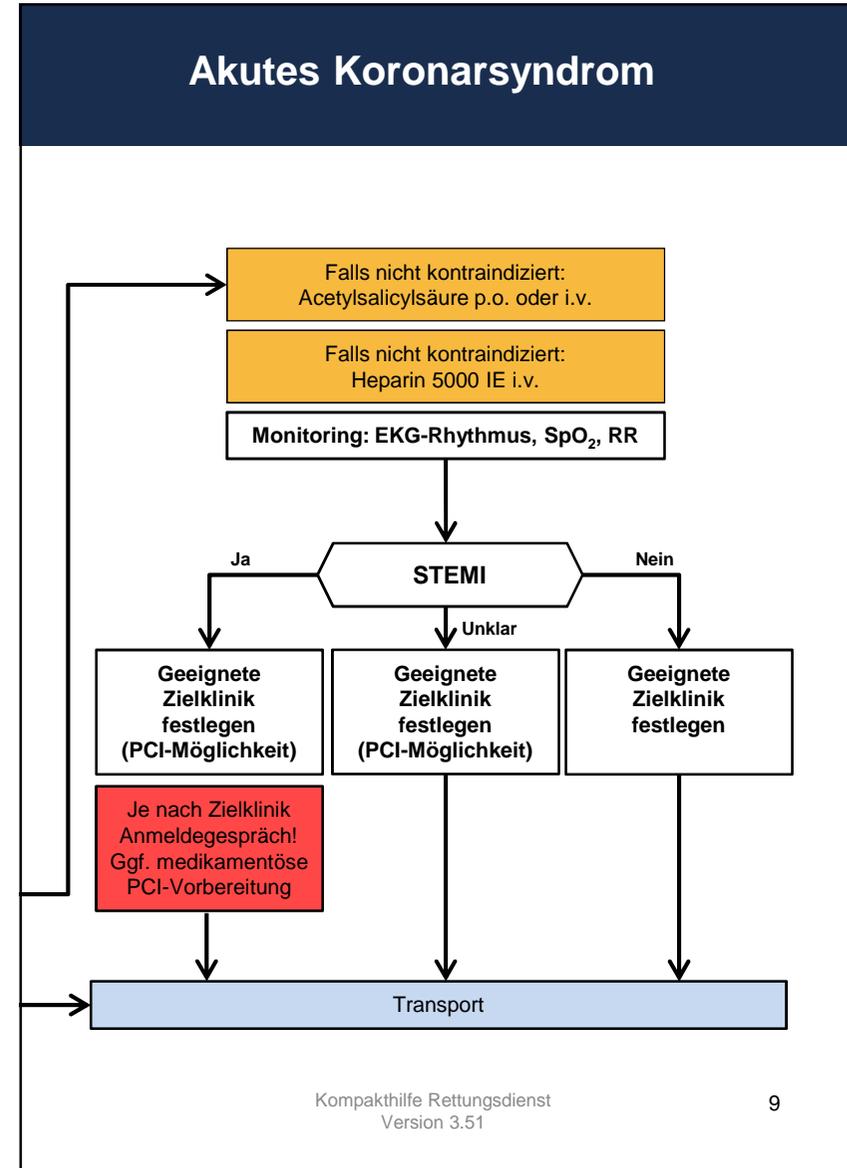
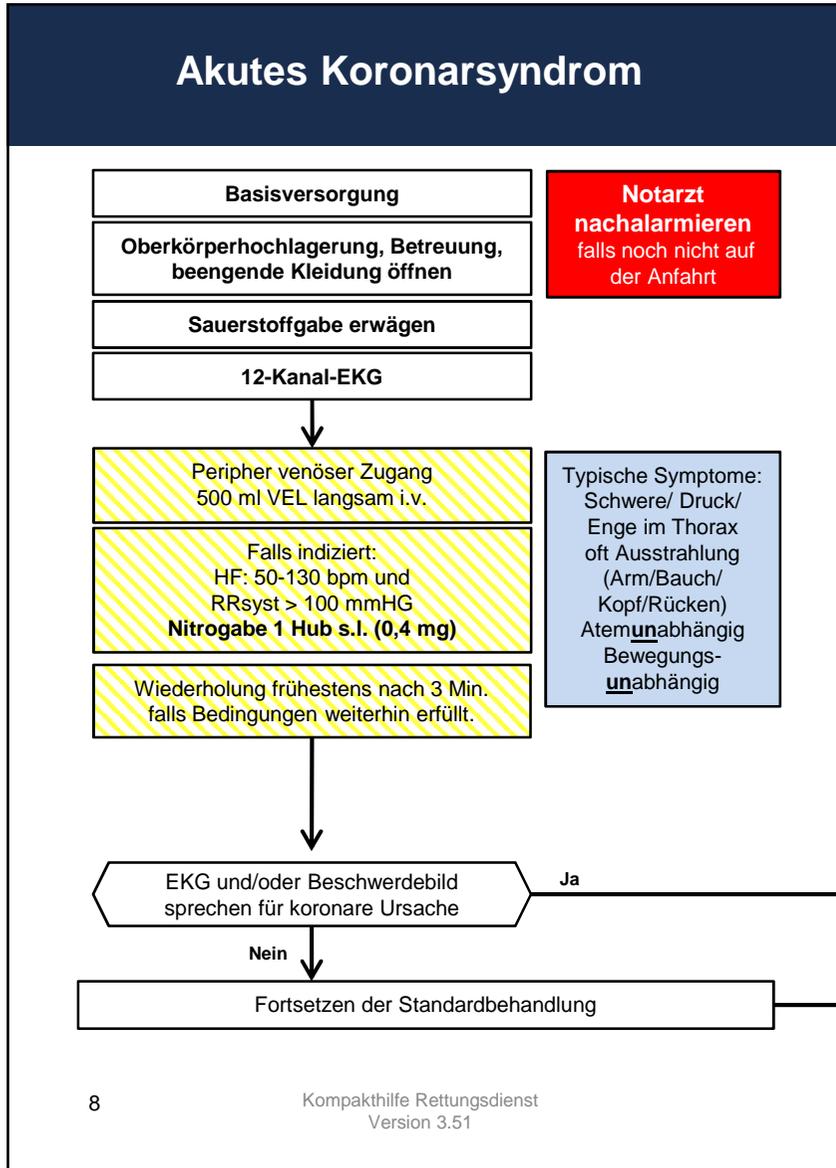
WEISS sind Basis bzw. Standardmaßnahmen, bei

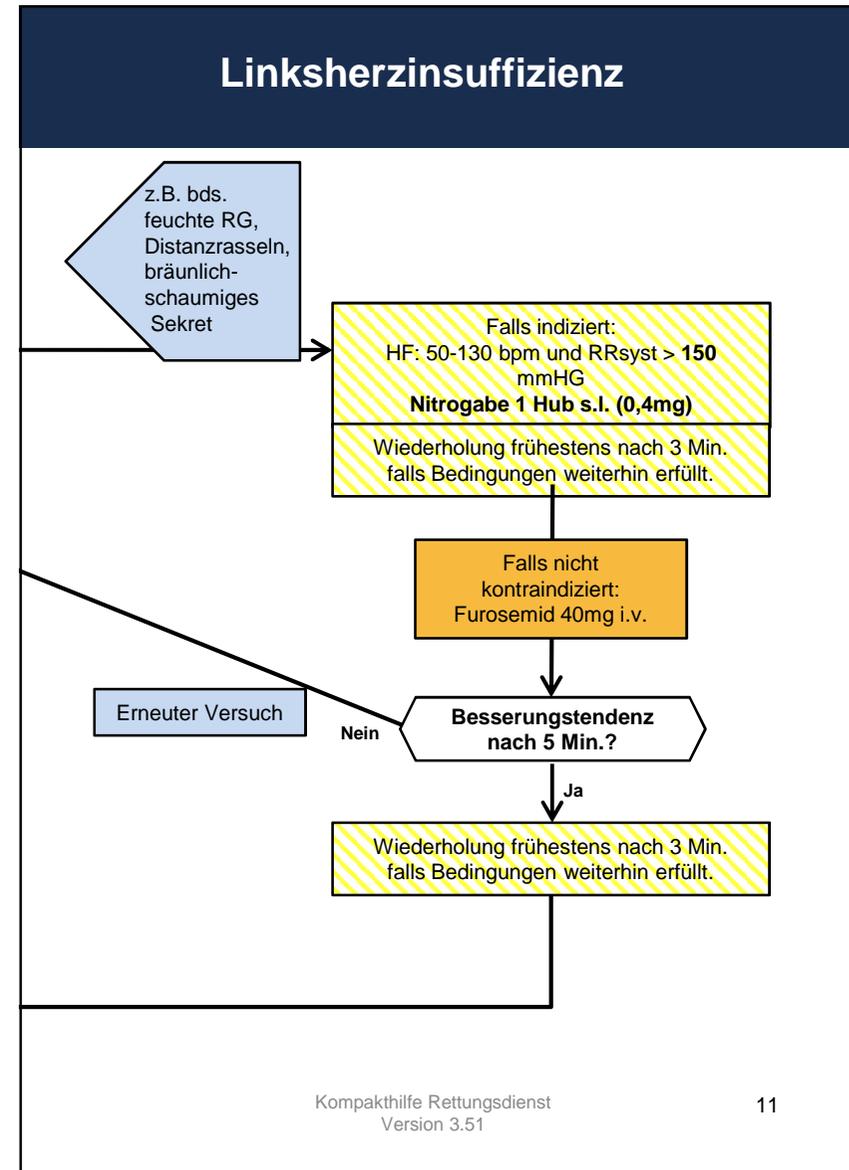
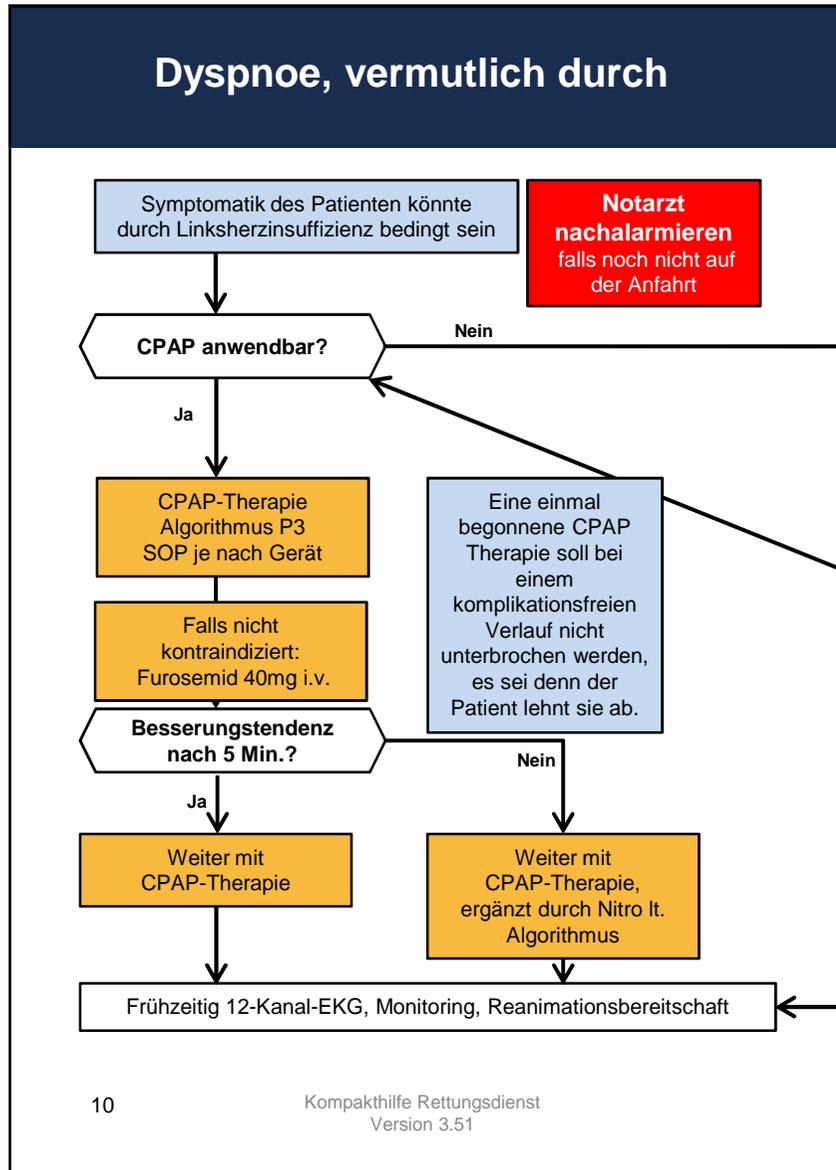
BLAU handelt es sich um erklärende Textfelder,

GELBE Felder sind erweiterte Maßnahmen deren Anwendung bereits in den letzten Jahren geschult wurde.

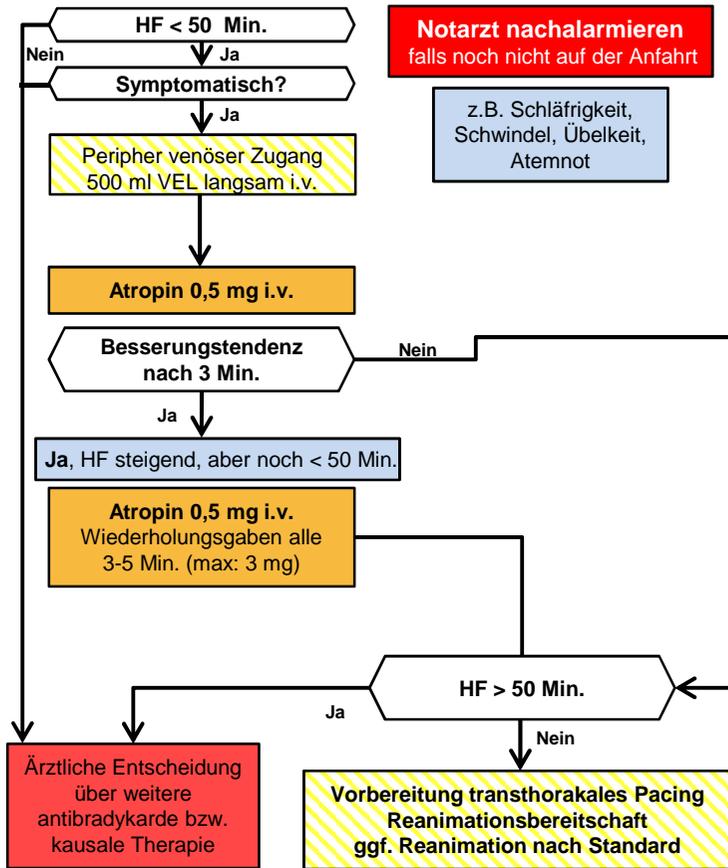
ORANGE sind neue Erweiterte Versorgungsmaßnahmen

ROT hinterlegte Felder sind Notärztliche Maßnahmen.





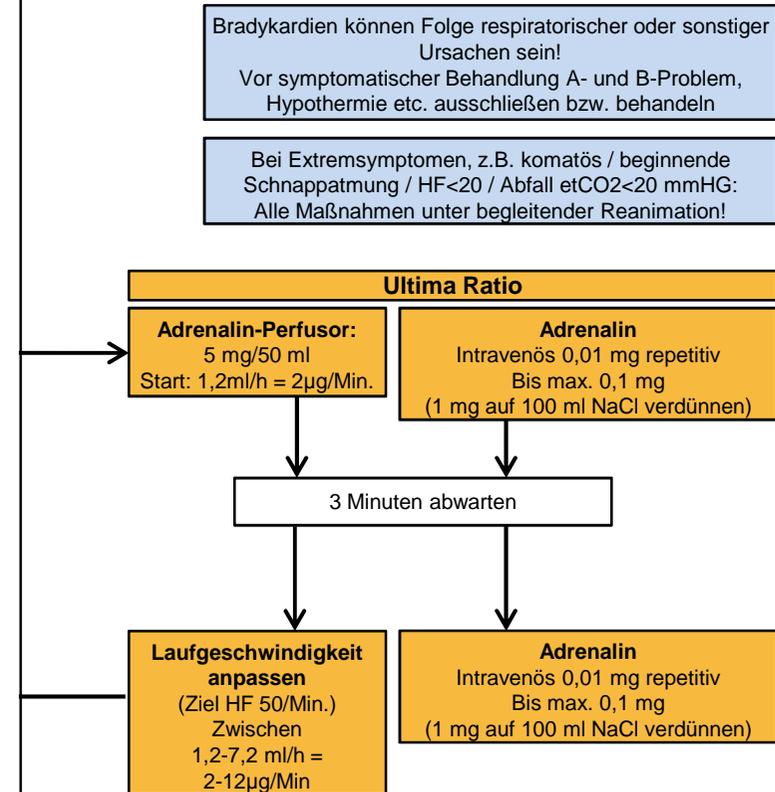
Bedrohliche Bradykardie



12

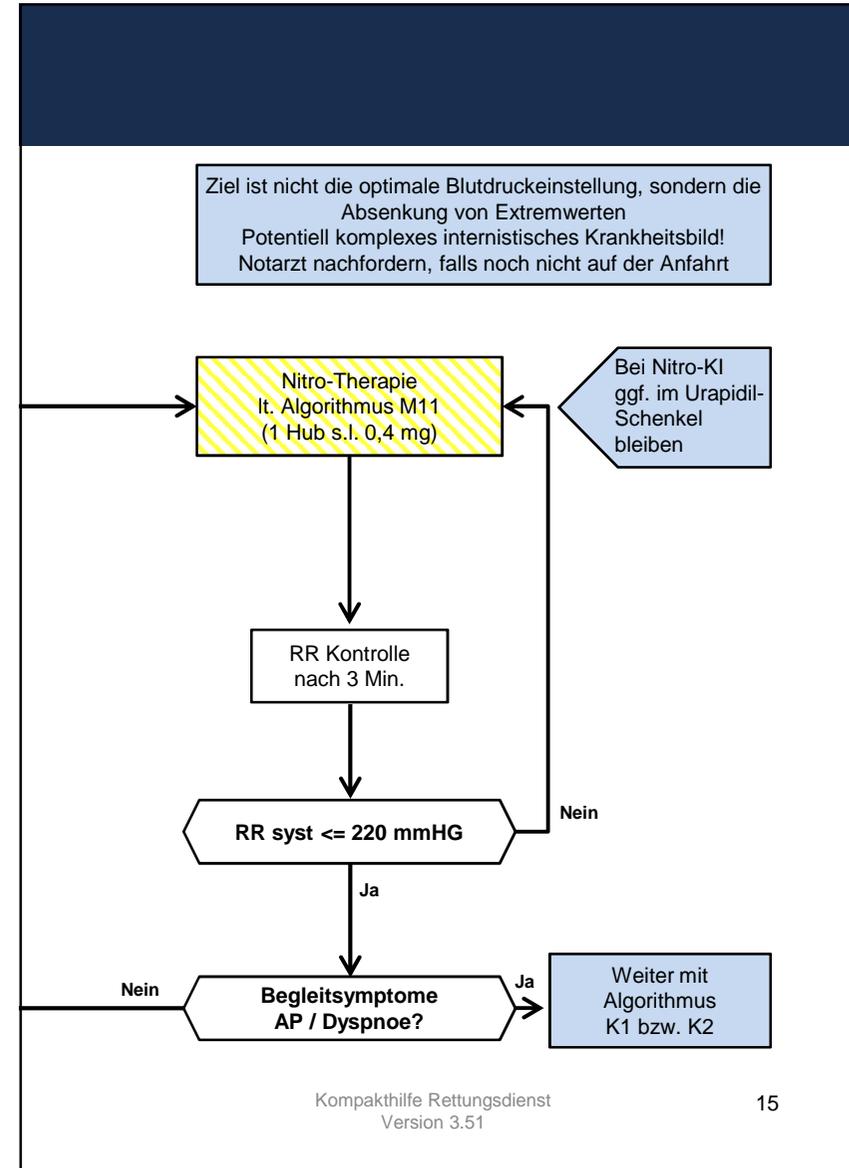
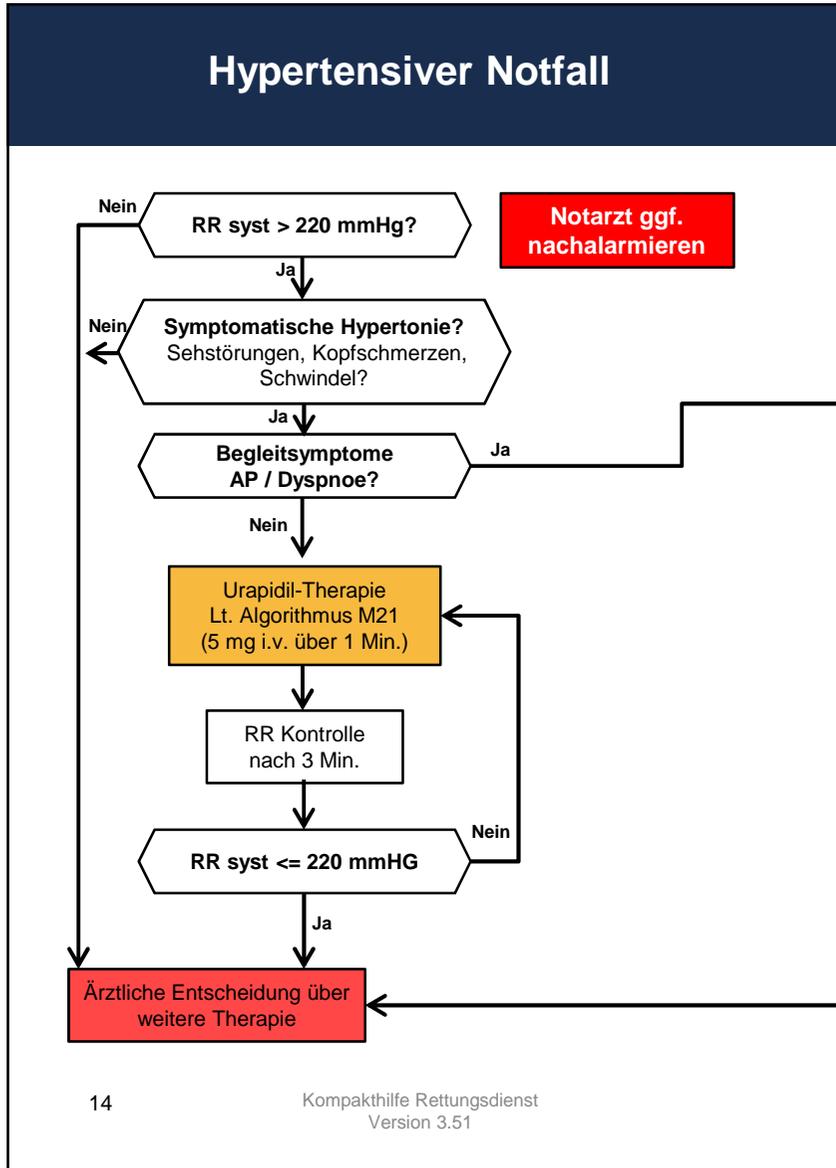
Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

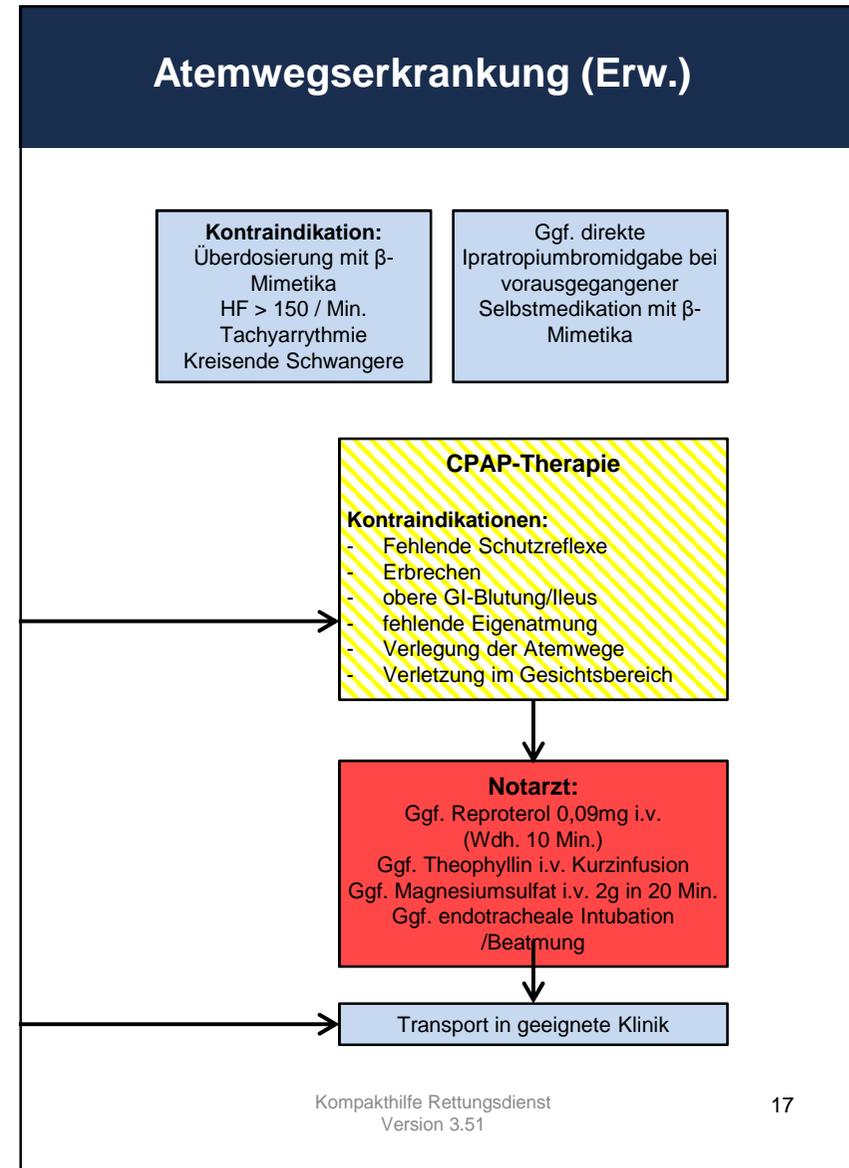
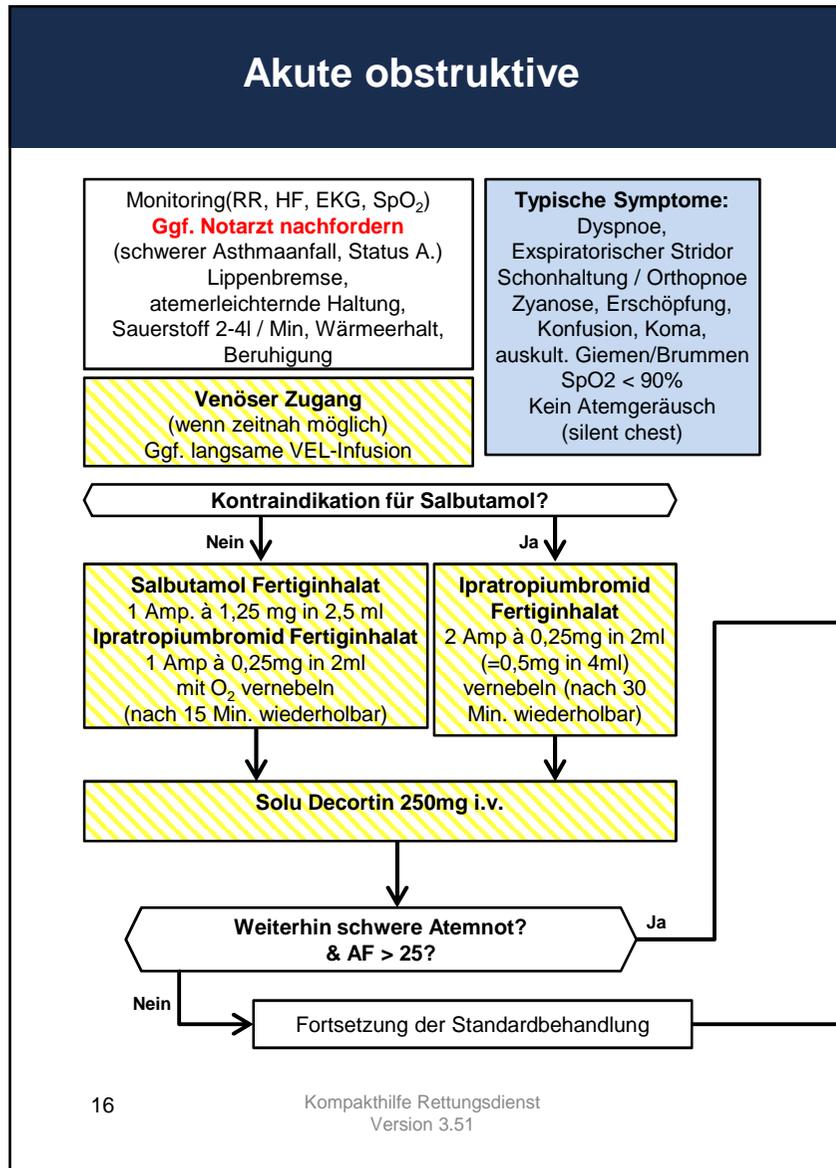
Bedrohliche Bradykardie

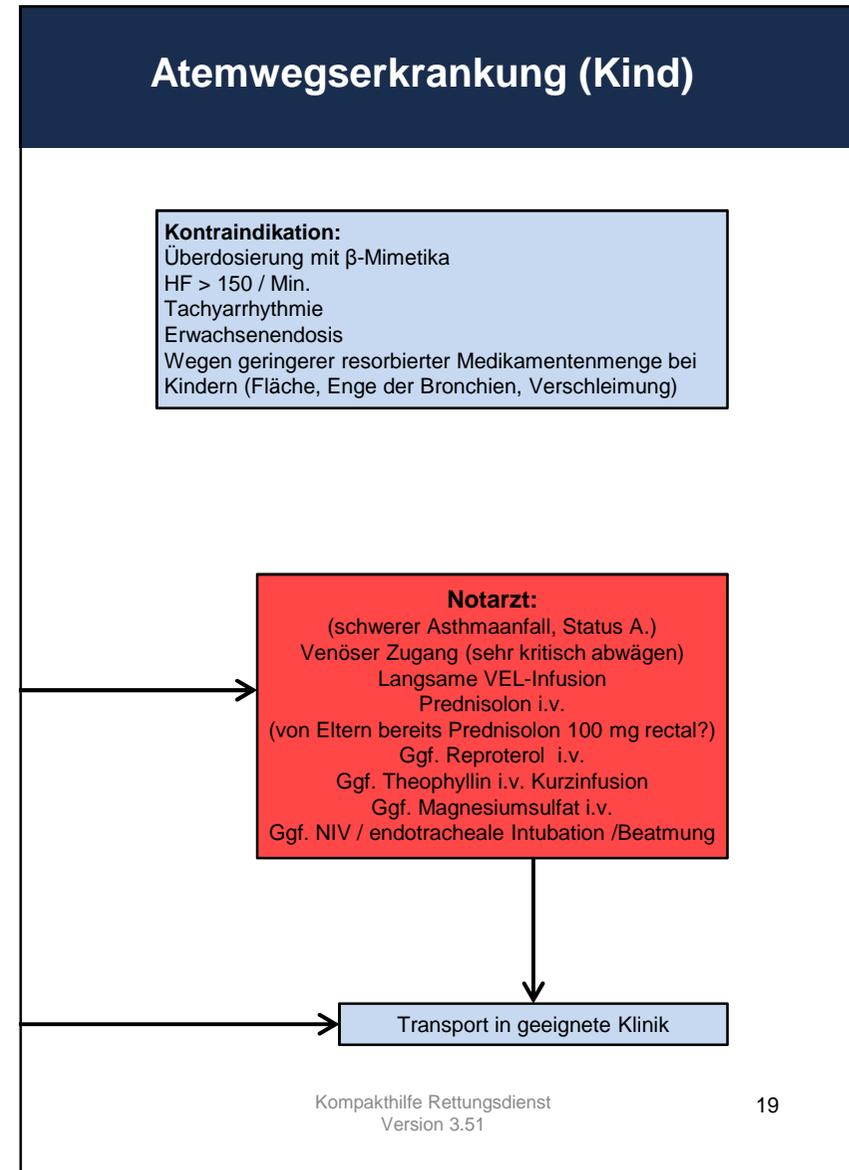
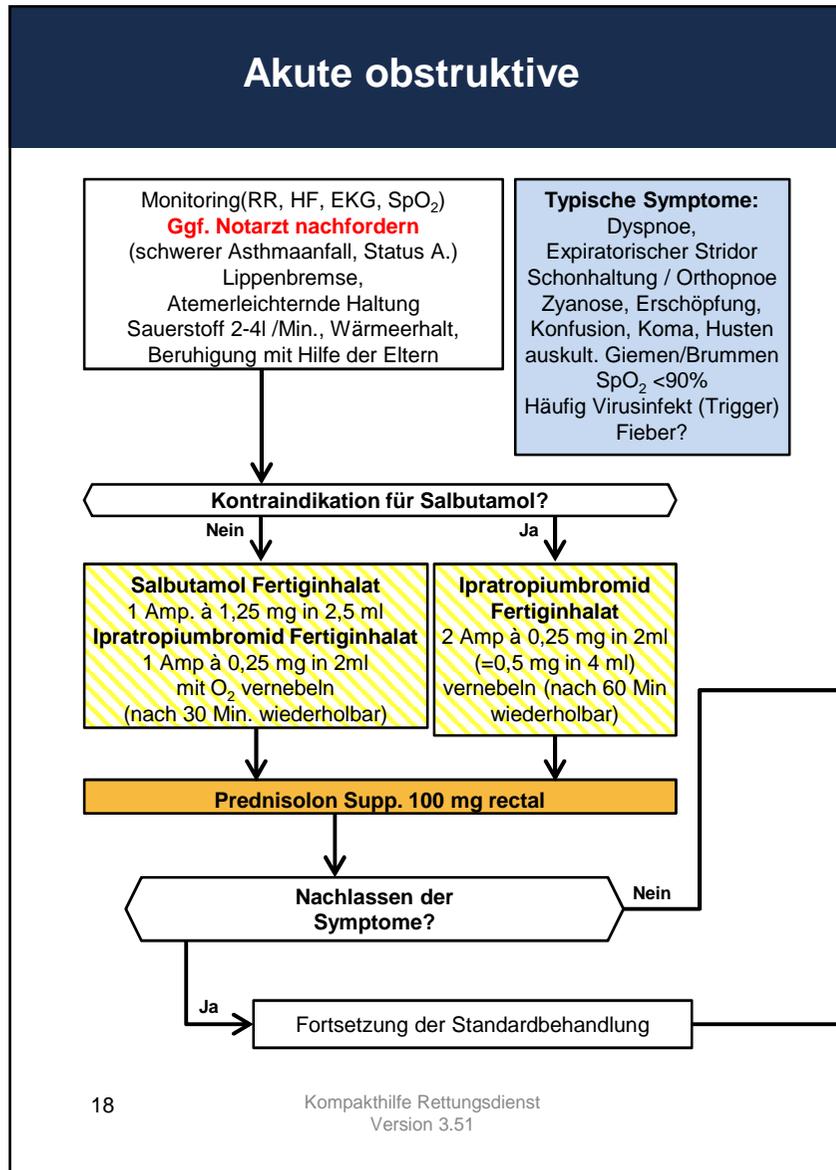


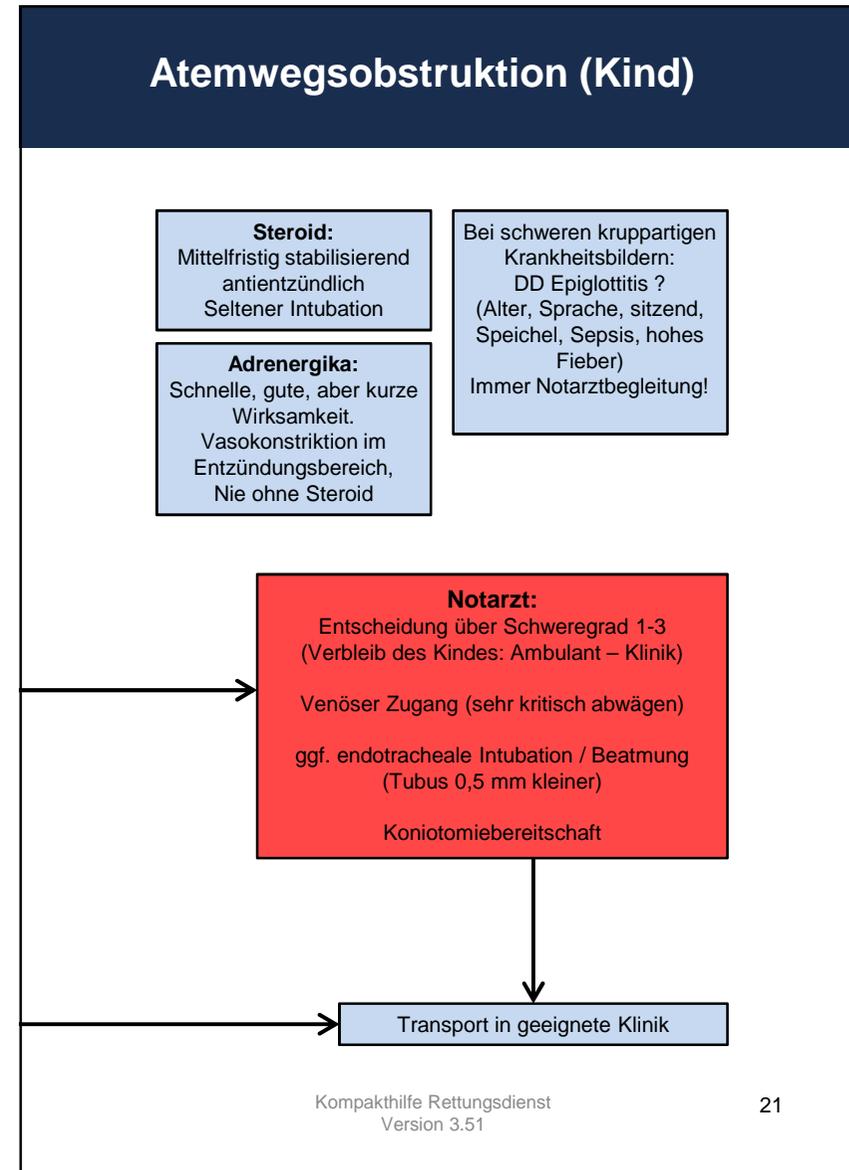
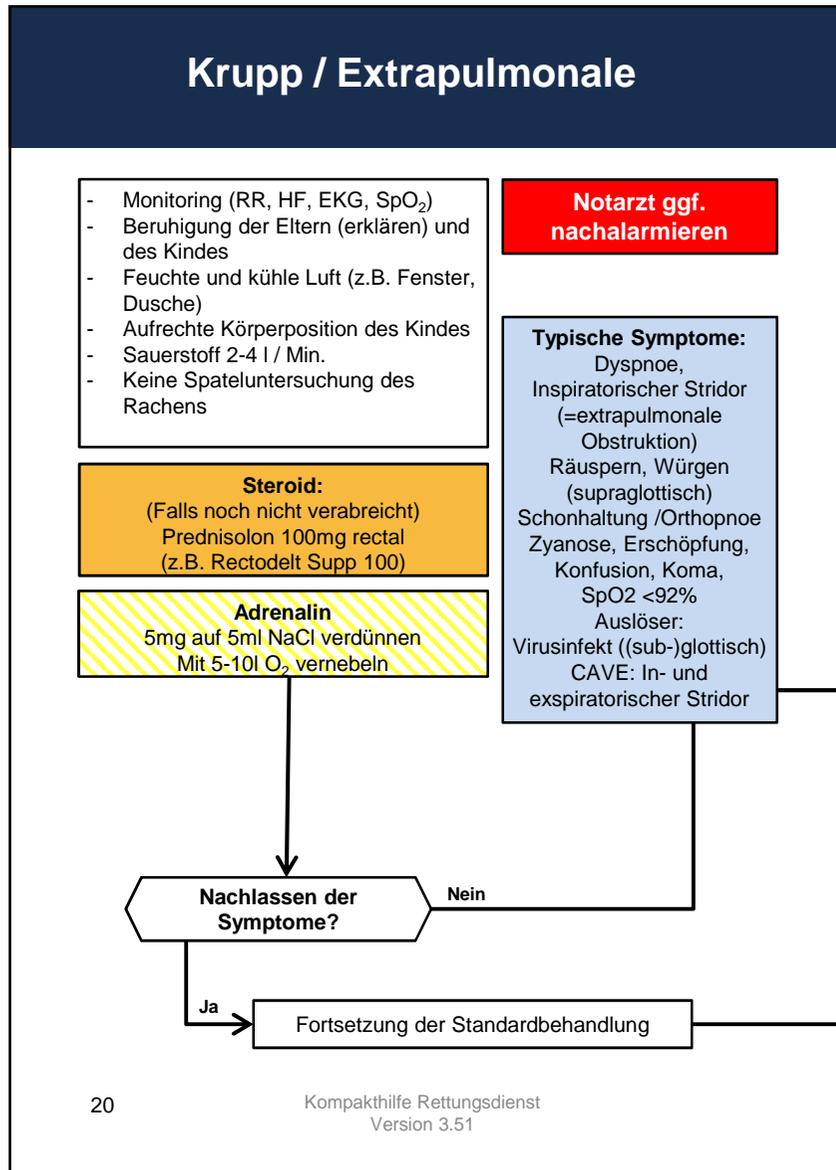
Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

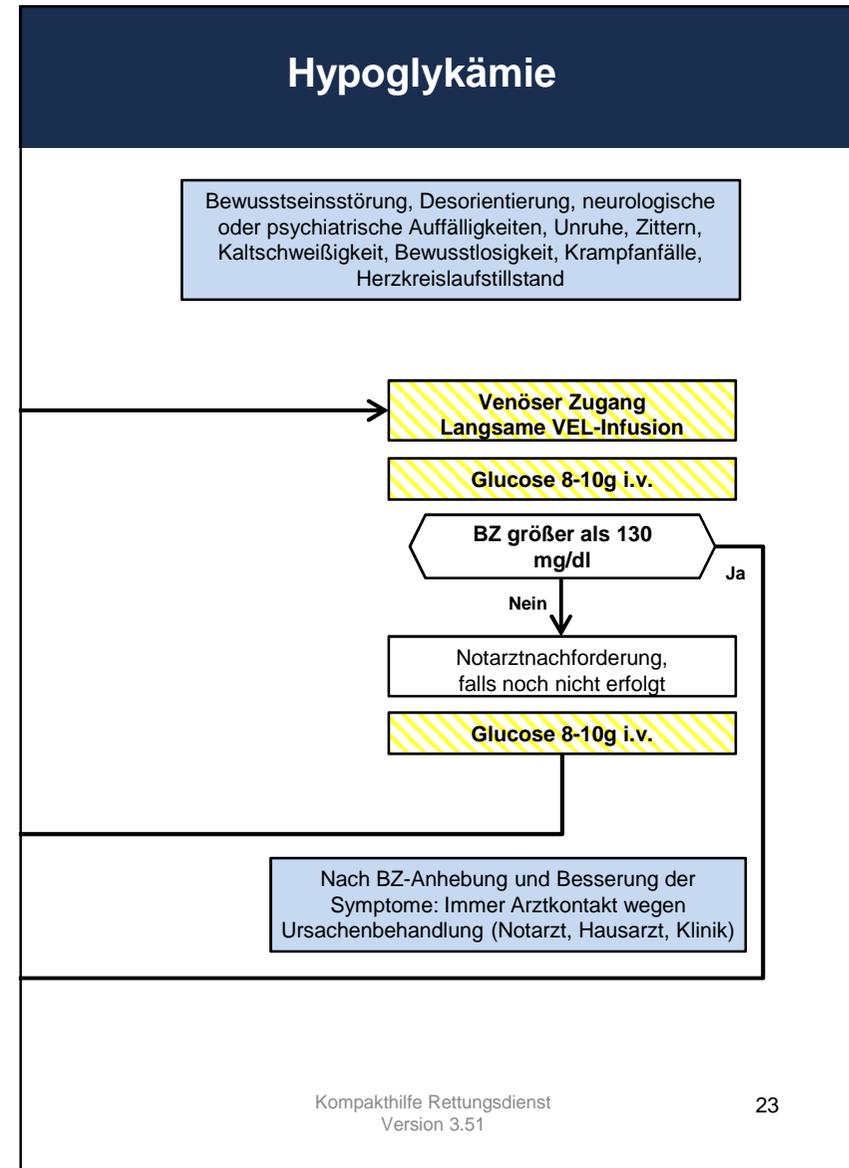
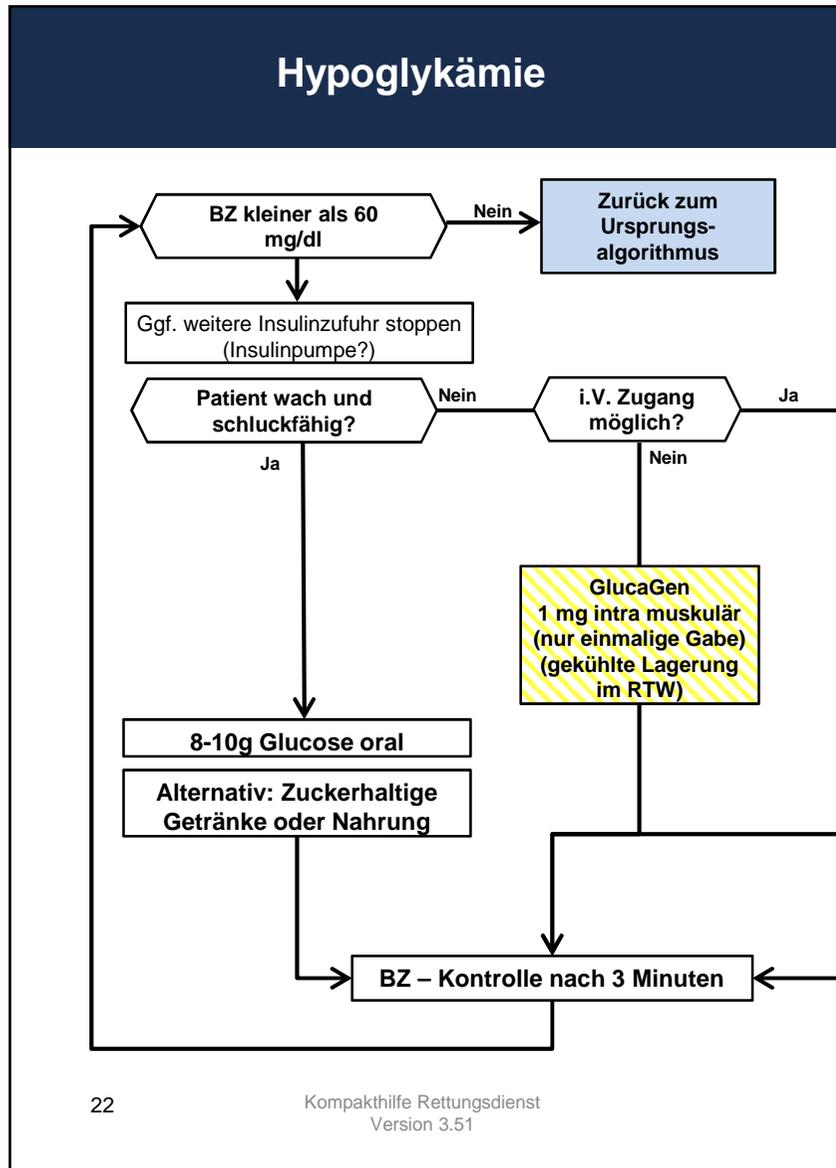
13

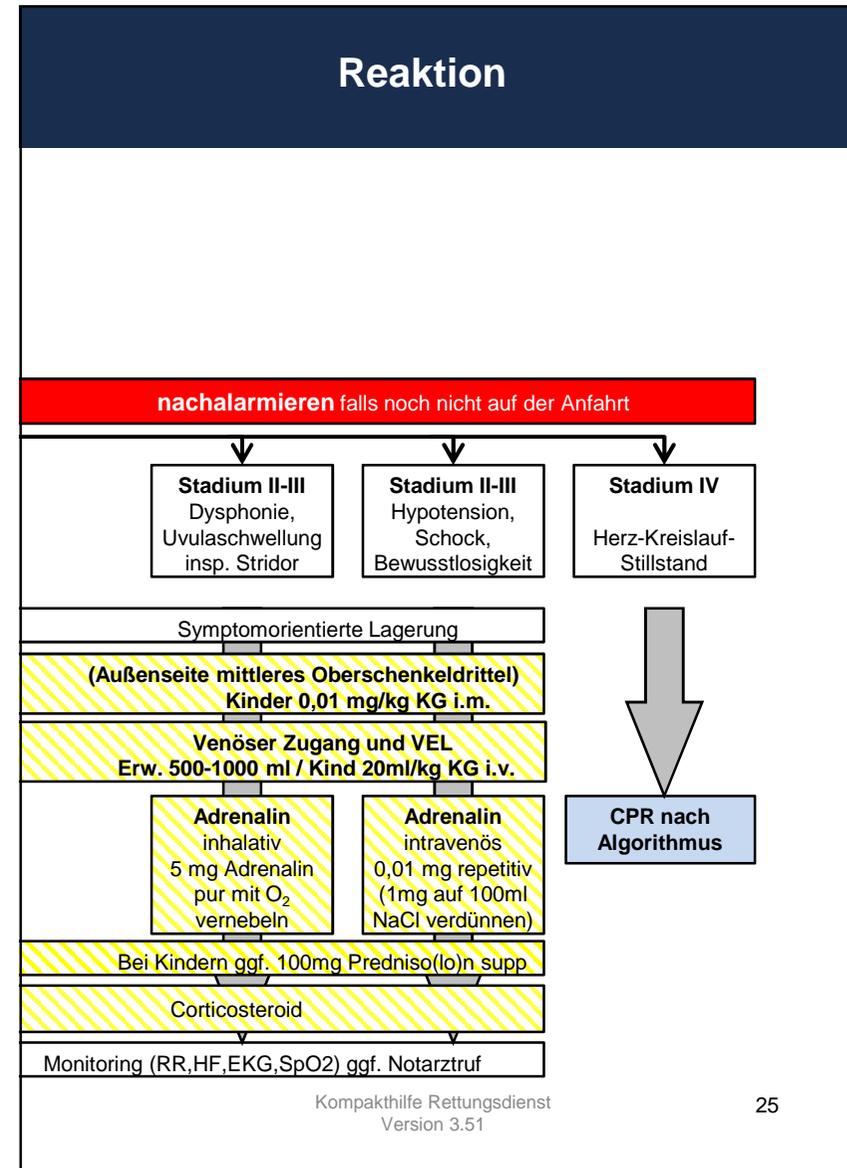
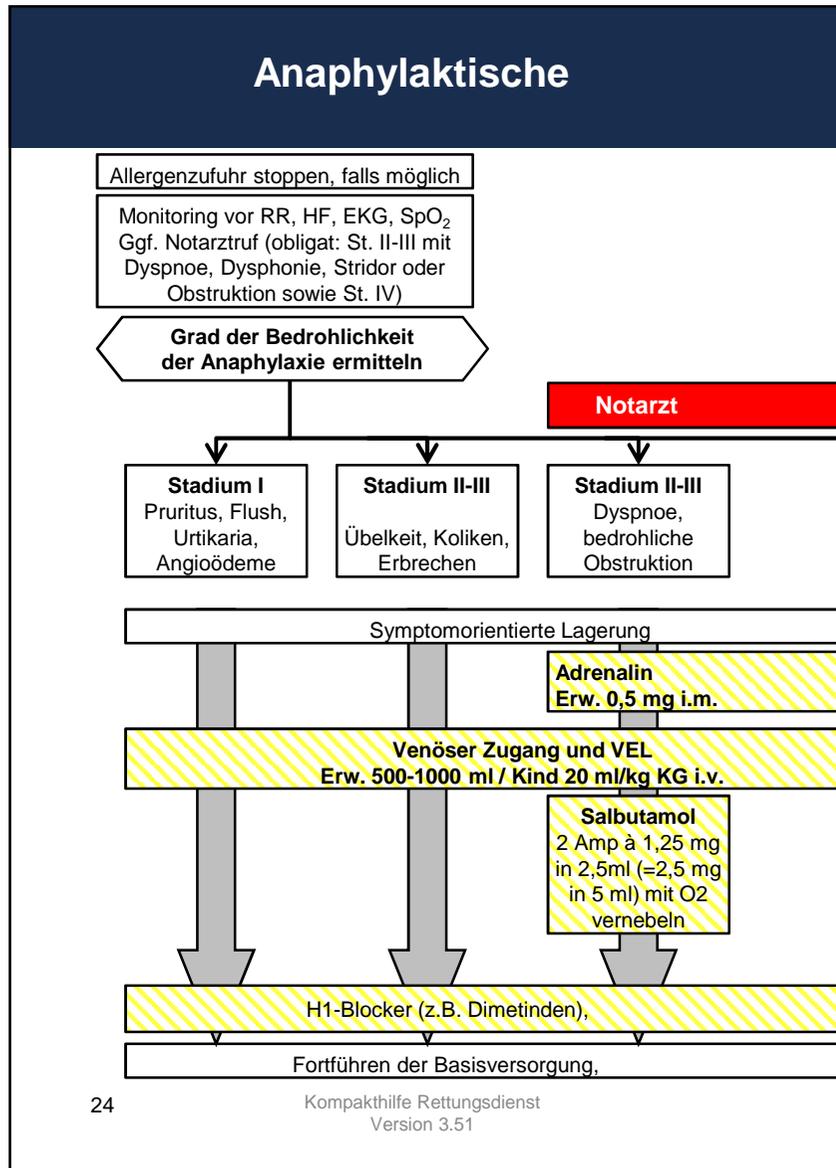


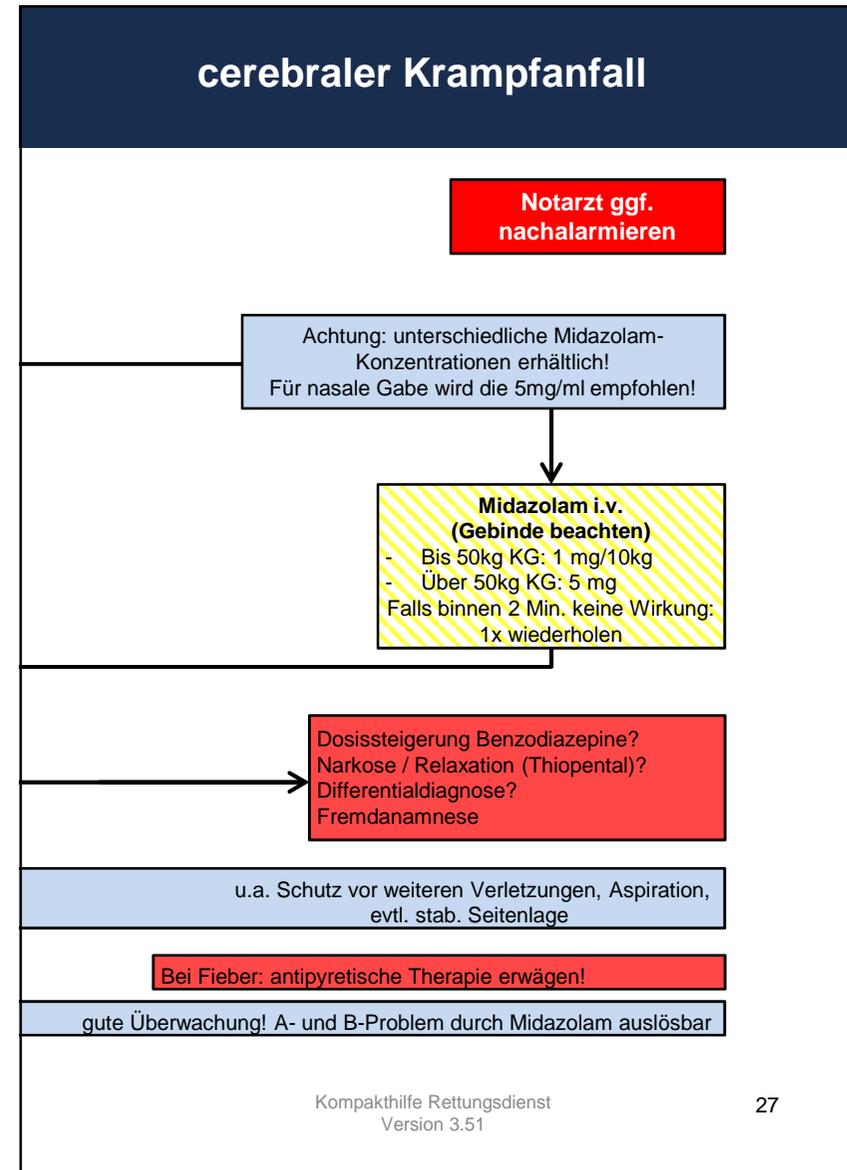
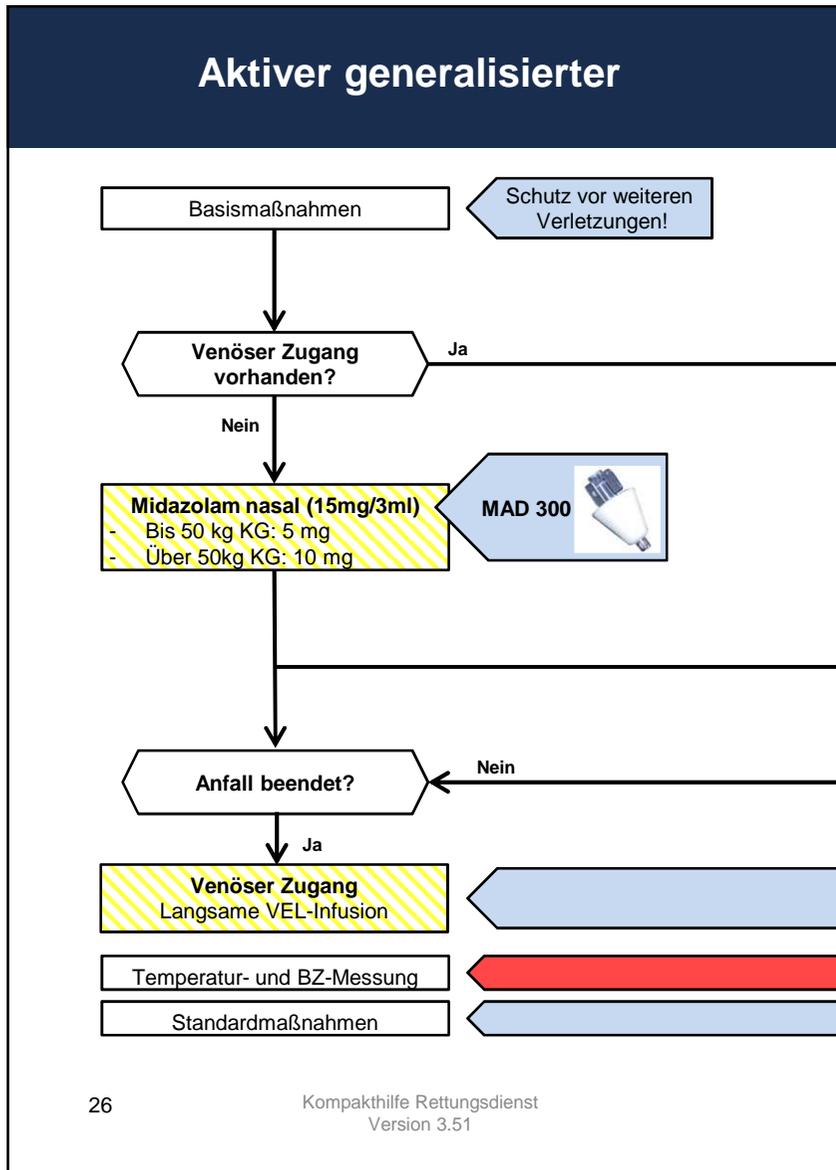


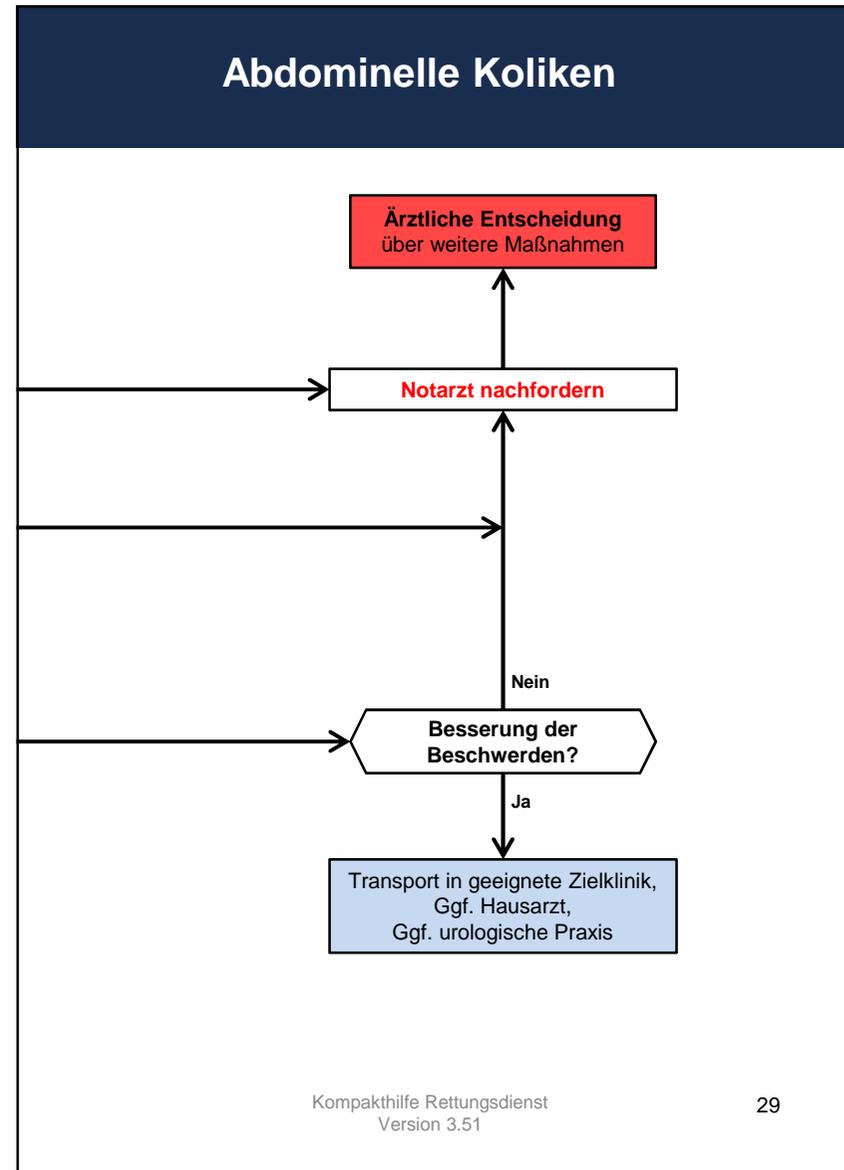
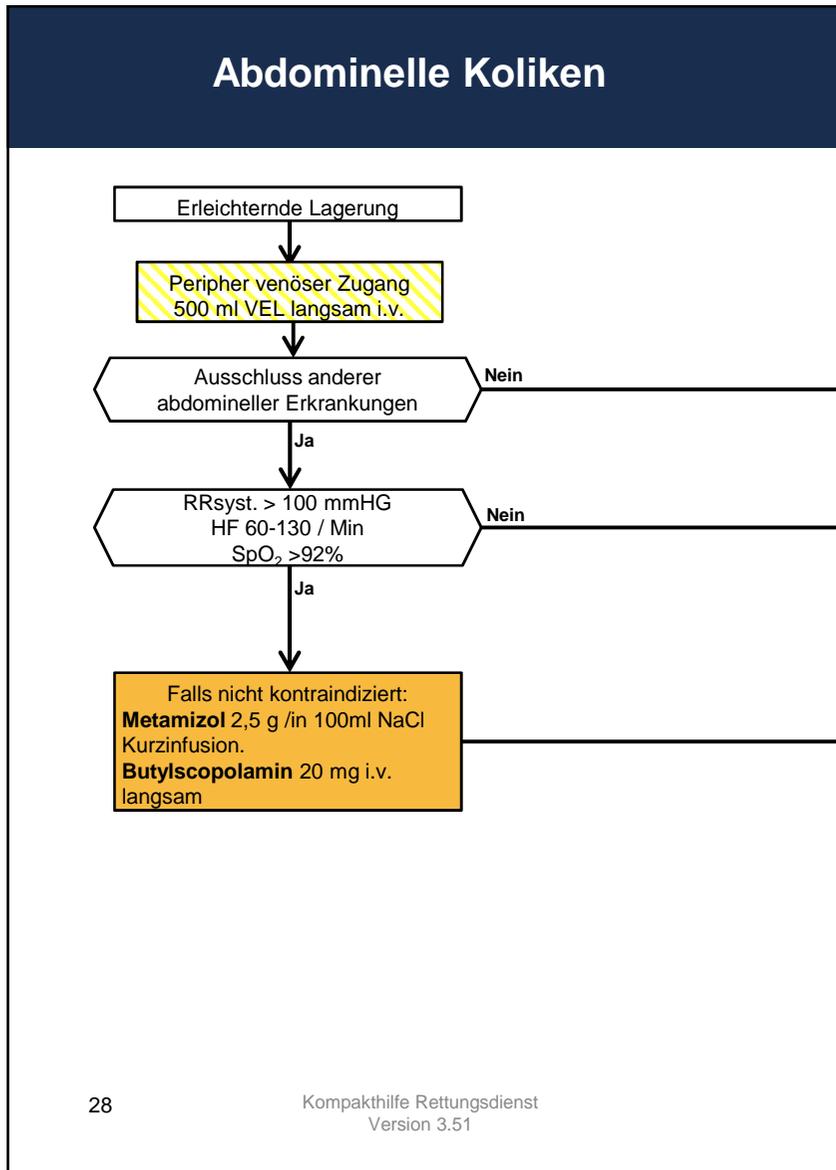


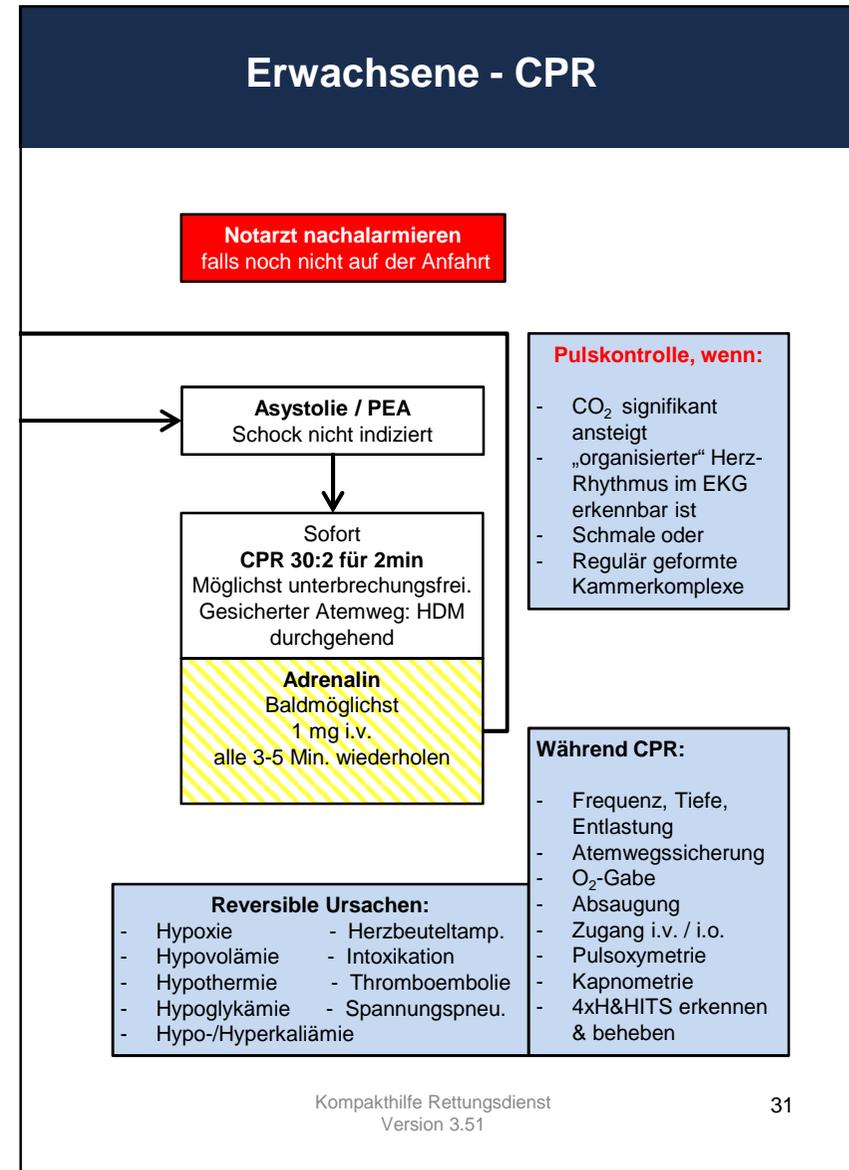
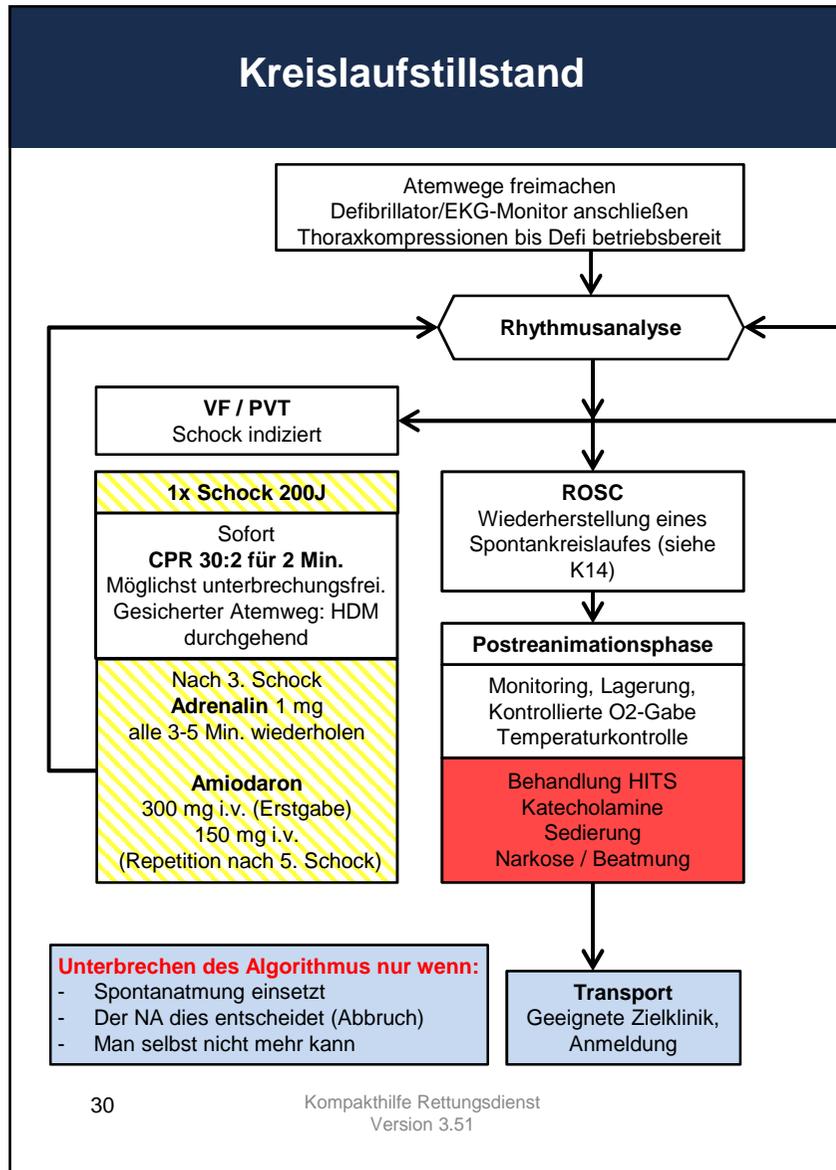


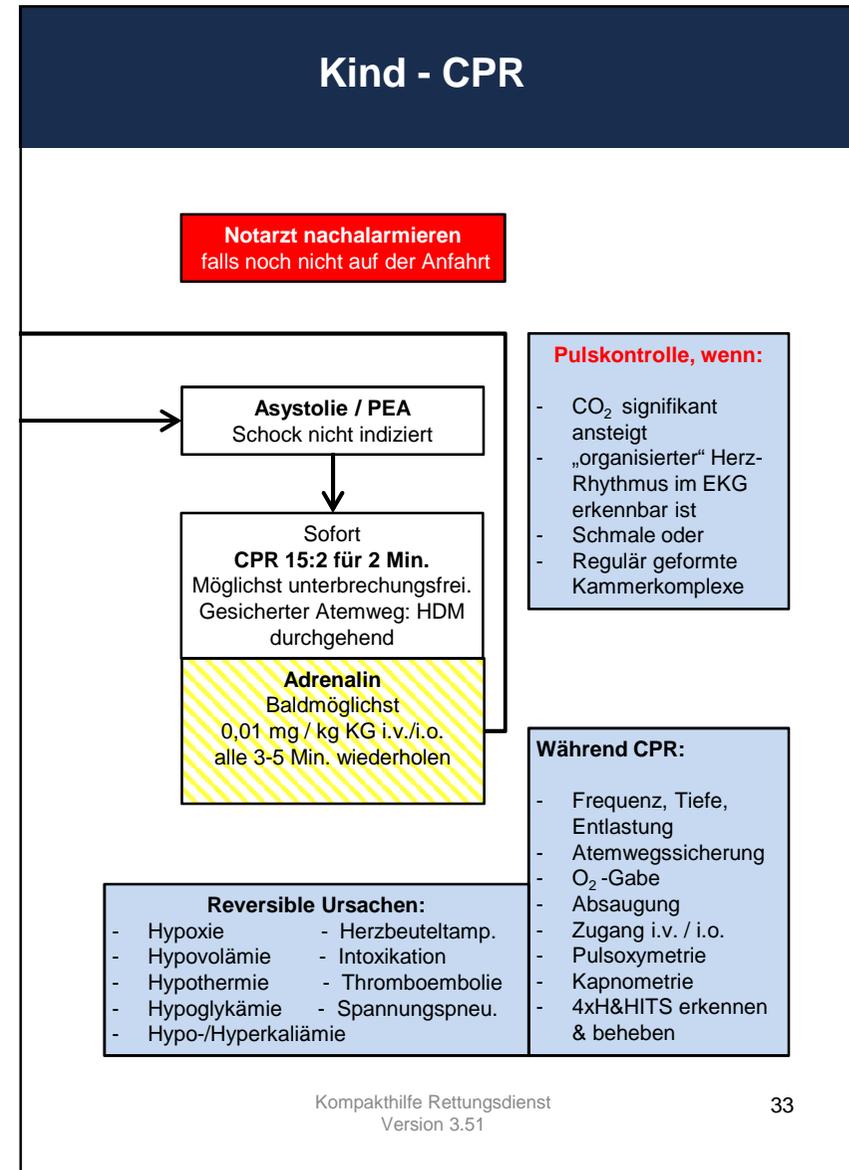
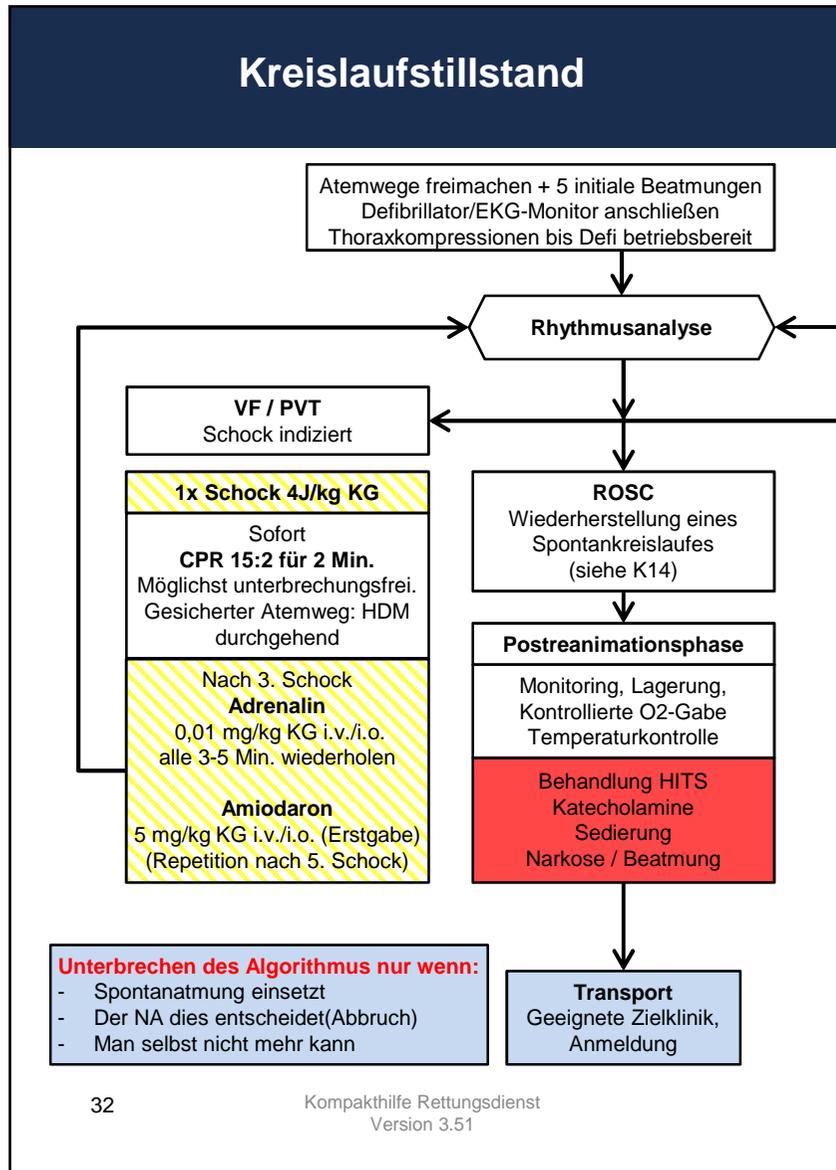


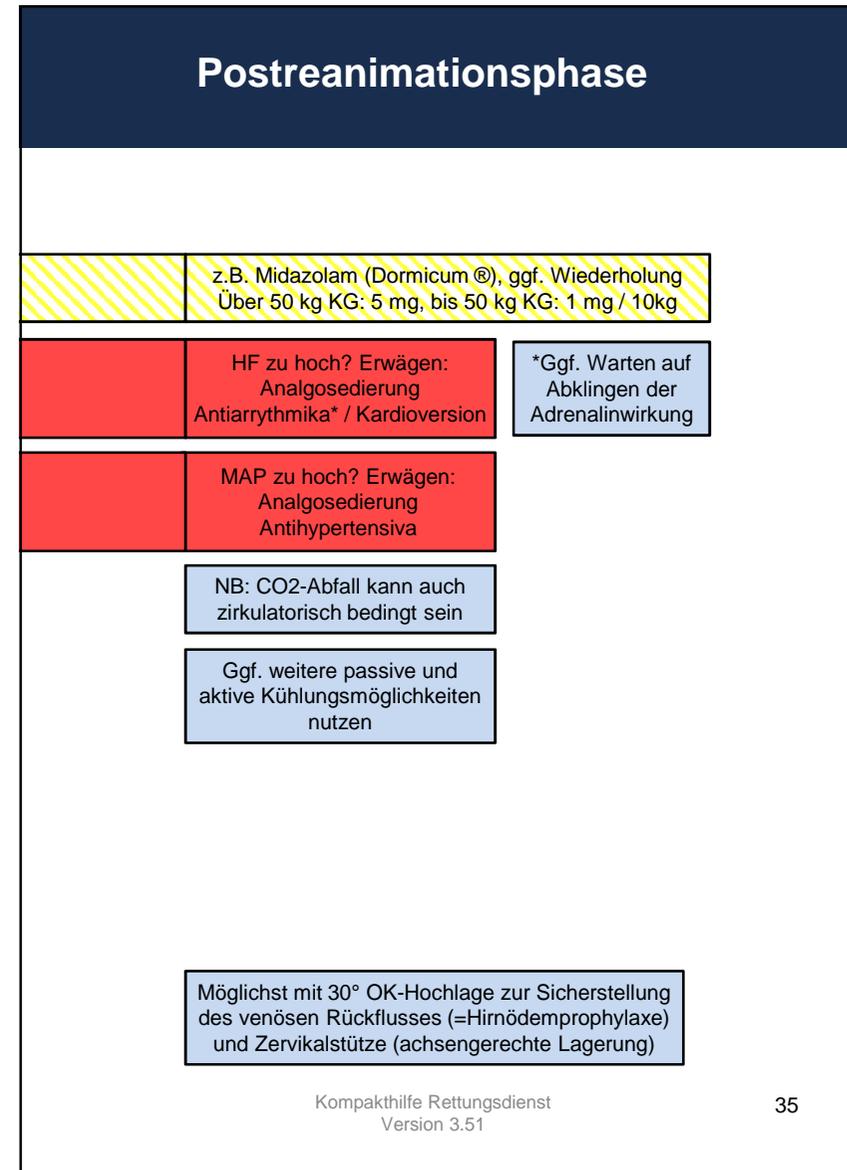
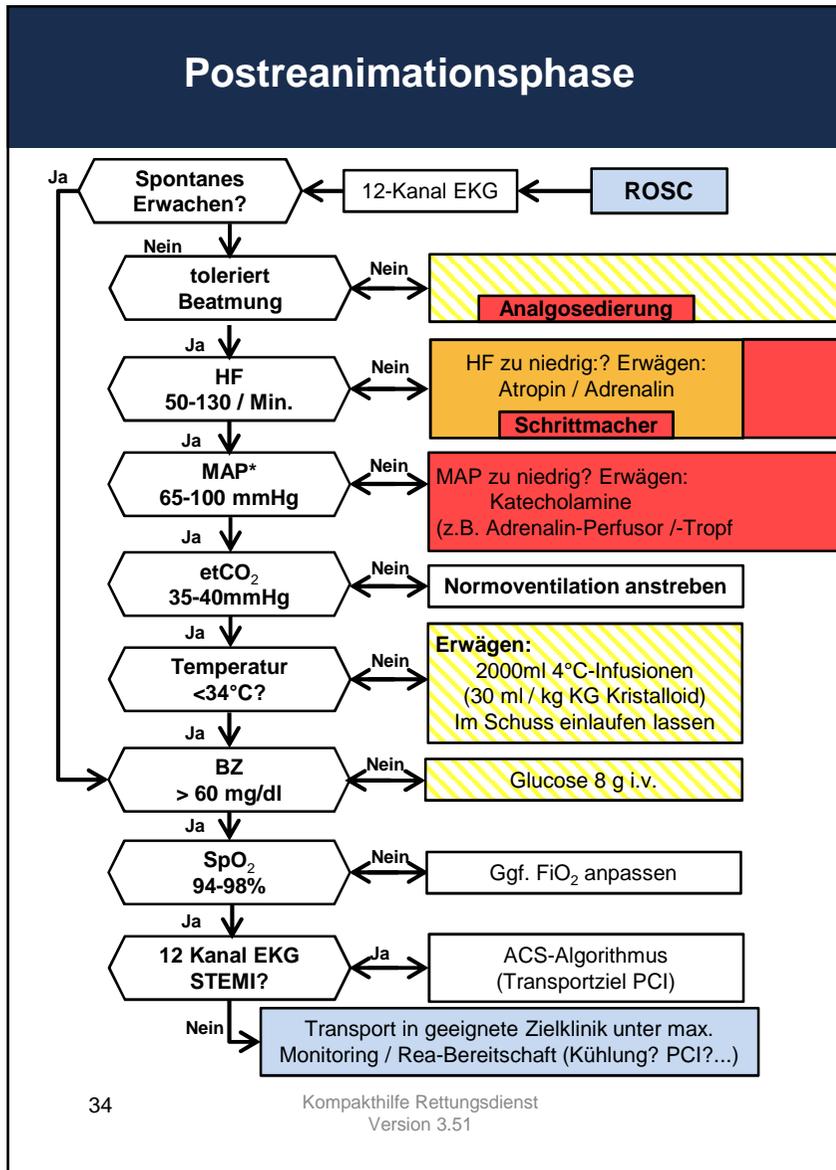


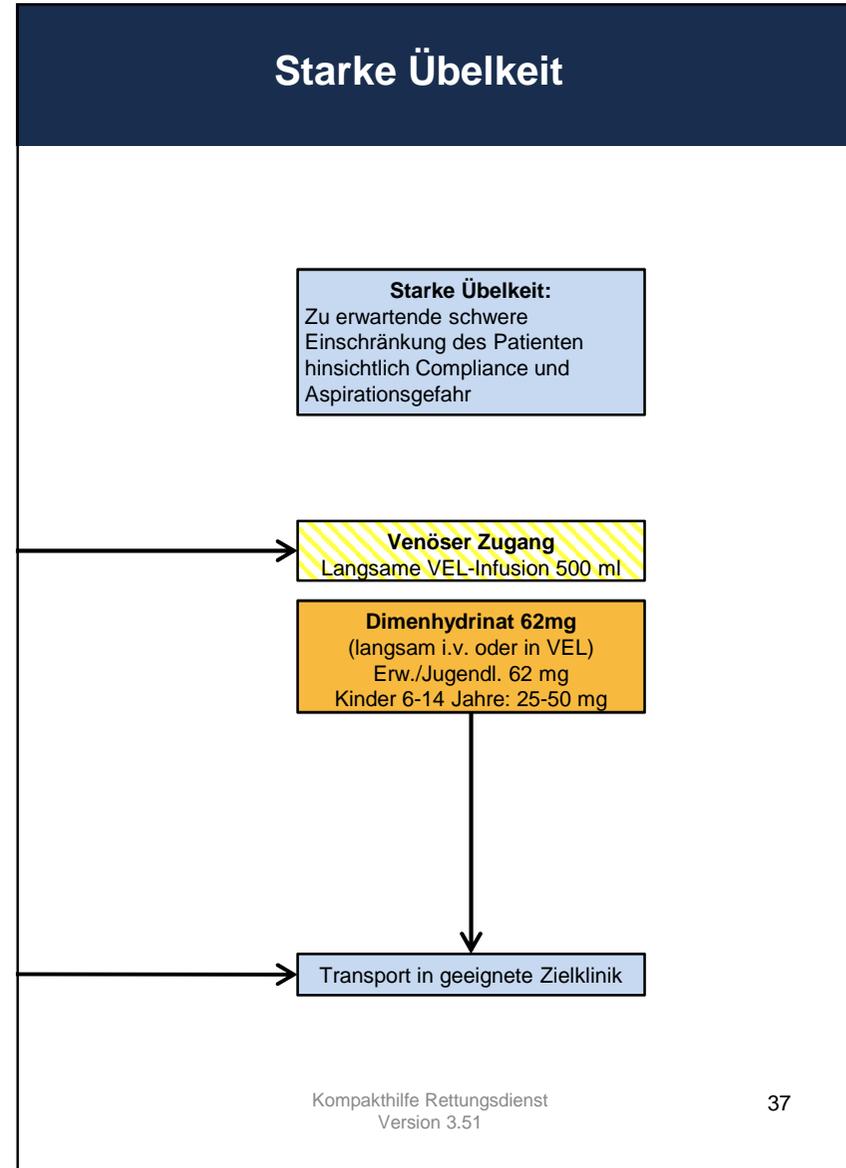
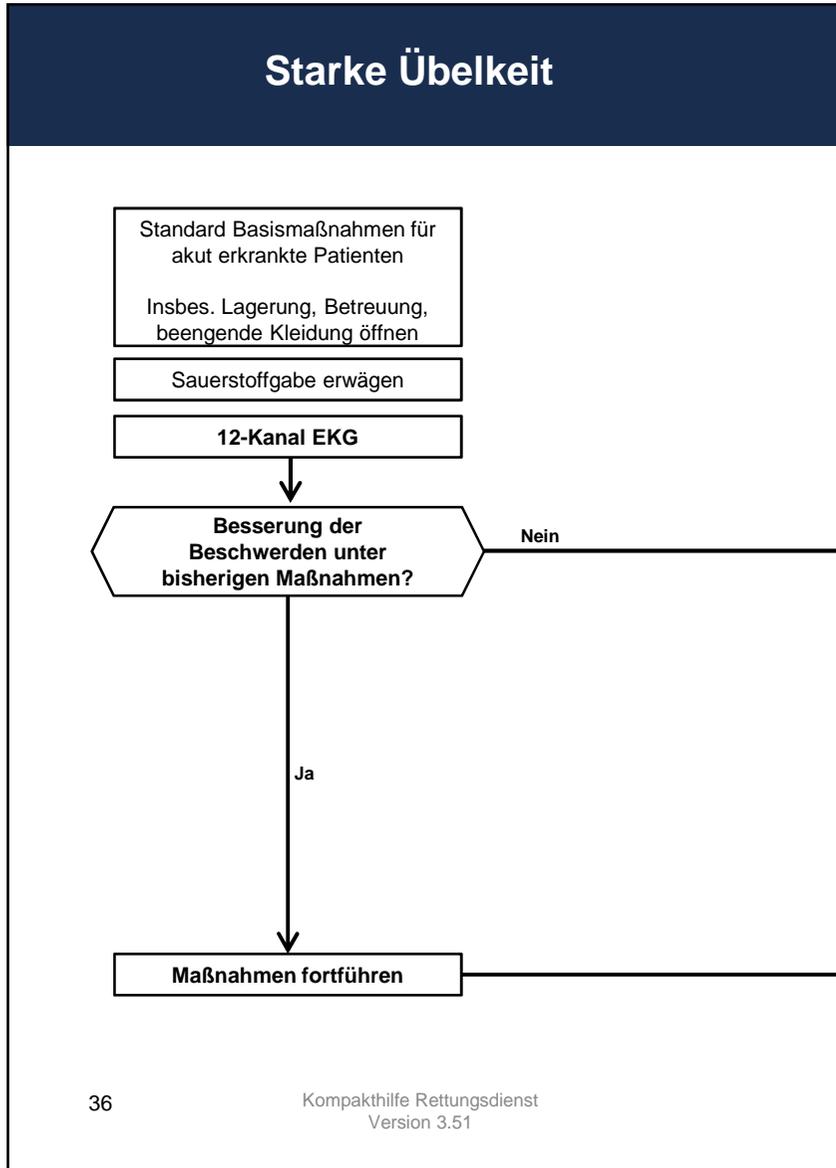












Notizen

38

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

Notizen

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

39

Intravenöser Zugang

Indikation:

- Zu erwartende Medikamentengabe
- Infusion

Kontraindikation:

- Infektion an der Punktionsstelle
- Shunt

Alternativen:

- Intranasal / buccal / sublingual / intraossär / subkutan
- Intramuskulär / Transport ohne Zugang
- Notarzttruf

Notarzttruf:

- Indikationskatalog beachten, lageabhängig auch unterhalb des Indikationskataloges

Aufklärung / Risiken:

- Umfang der Aufklärung richtet sich nach Dringlichkeit der Maßnahme
- Akzidentelle Verletzung von Nerven und Arterien, Infektion
Hämatom, Fehllage Thrombophlebitis

Einwilligung:

- Muss nicht schriftlich erfolgen

Durchführung:

- Lagerung / Stauung / Desinfektion / Punktion / Verband /
Fixierung

Gegenmaßnahmen

- Fremdmaterial entfernen / Druckverband

Erfolgsprüfung:

- Durchgängigkeit und Fehllage prüfen

Notizen

Intraossärer Zugang

Patient mit HKS (oder drohend)
(venöser Zugang innerhalb von 90
Sek. nicht möglich)

Punktionsort aufsuchen +
desinfizieren

Medial (innen) von
Tuberositas tibiae
+ 30 Sek Einwirkzeit

Luer-Lock-Spritze mit EZ-Connect
verbinden und entlüften

Haut am Punktionsort senkrecht
durchstechen bis ein Widerstand
spürbar ist. (5mm Markierung muß
sichtbar sein!)

Mit leichtem Druck bohren

**Bis der Widerstand
plötzlich nachlässt**

Nadel mit Daumen und
Zeigefinger sichern, Bohrer
senkrecht entfernen

Trokar herrausschrauben
(ca 2,5 Umdrehungen gegen den
Uhrzeigersinn)

Lagekontrollmethoden: Blut
an der Trokarspitze, Sicher
platzierte Nadel, gewünschte
pharmakologische Effekte

EZ-Connect anschließen und mit
10 ml Bolus spülen

Kein Bolus, kein Fluss!!

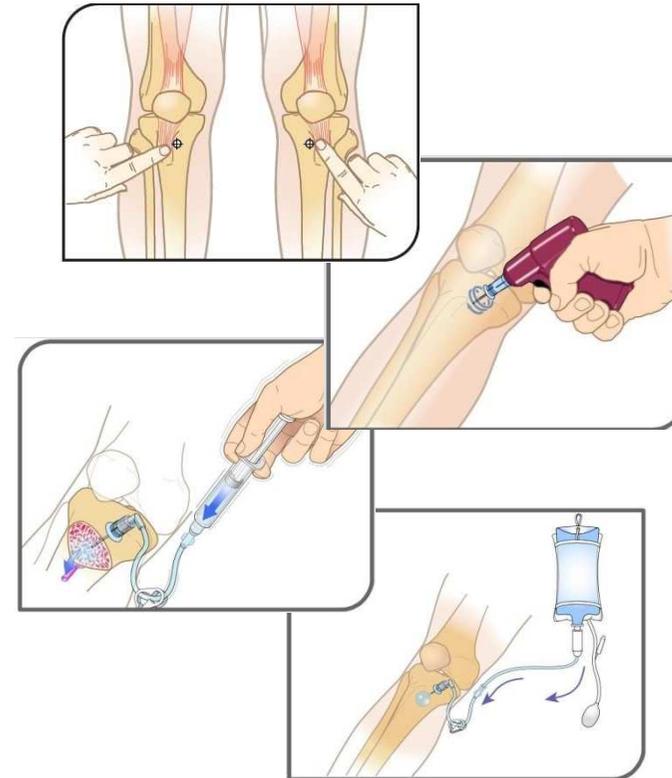
Infusion über Dreiweggehahn an
EZ-Connect anschließen

Druckinfusion mit
300 mmHg Druck

42

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

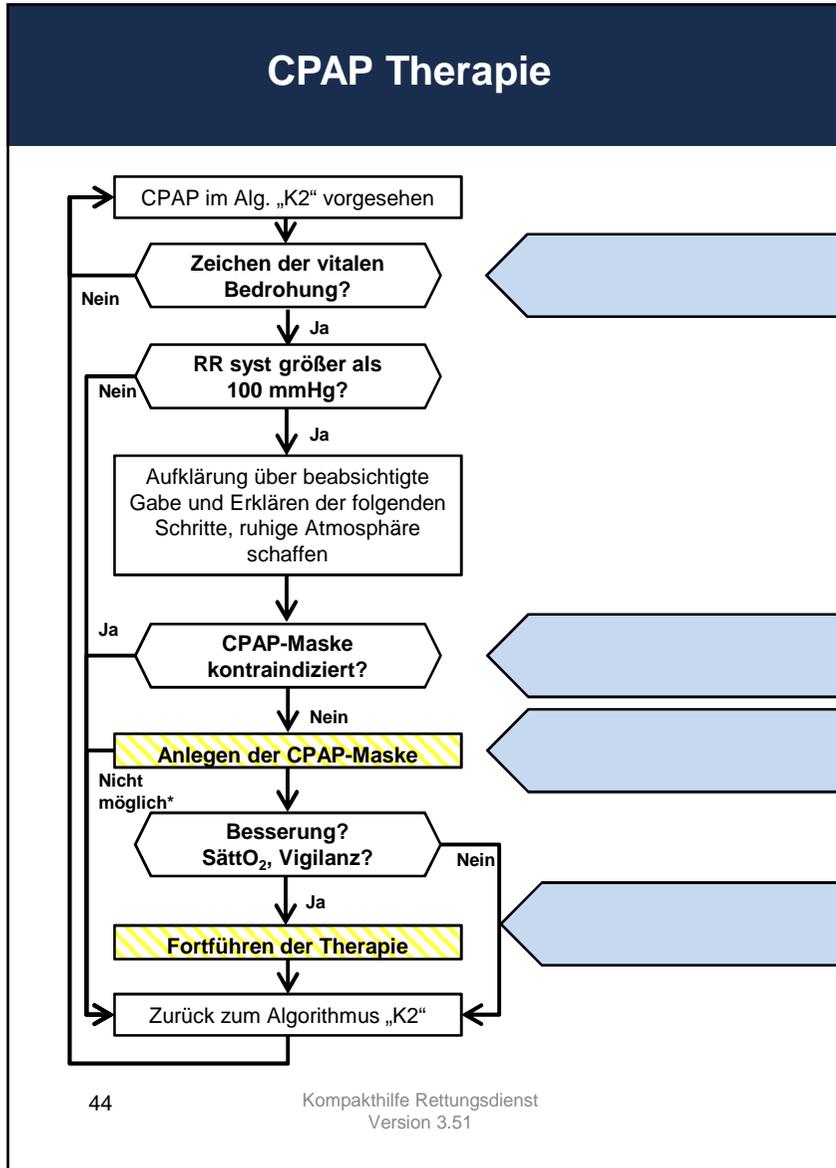
Intraossärer Zugang



Mit freundlicher Genehmigung von EZ-IO Teleflex

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

43



CPAP Therapie

Zeichen der vitalen Bedrohung: kaltschweißig, Angst, Unruhe, starke Dyspnoe, Pulmo: bds. feuchte Rasselgeräusche, SpO₂ <90%

Kontraindiziert bei: Fehlenden Schutzreflexen, Erbrechen, obere GI-Blutung/Ileus, fehlender Eigenatmung, Verlegung der Atemwege, Verletzung im Gesichtsbereich

Bei einstellbarem FiO₂: 40%
mit maximalem Flow beginnen und dann herunterregulieren
Hinweise des Herstellers beachten

Bei **Vigilanzverschlechterung** ggf. assistierte Masken-Beutel-Beatmung, für NA: Intubation vorbereiten

* Nicht möglich bei: unzureichender Kooperation, Maskenproblemen

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

45

Supraglottischer Atemweg

Indikation:

- Atemstillstand / insuffiziente Atmung bei Bewusstlosigkeit

Kontraindikation:

- Keine

Alternativen:

- Beutel-Maske Beatmung / Intubation / Koniotomie
- Sinnhaftigkeit ergibt sich aus einer individuellen Risiko-Nutzen-Abwägung

Notarzttruf:

- Indikationskatalog beachten, lageabhängig auch unterhalb des Indikationskataloges

Aufklärung / Risiken:

- Umfang der Aufklärung richtet sich nach Dringlichkeit der Maßnahme.

Einwilligung:

- Zuvor schriftlich erklärter Patientenwille kann mutmaßlich angenommen werden
- Muss nicht schriftlich erfolgen

Durchführung:

- Lagerung / Platzierung / Fixierung

Gegenmaßnahmen

- Fremdmaterial entfernen

Erfolgsprüfung:

- Inspektion / Auskultation / CO₂-Detektion

Verlaufskontrolle:

- Klinische Beurteilung / CO₂ / SpO₂ Messung

46

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

Defibrillation

Indikation:

- VF oder pVT

Kontraindikation:

- Alle EKG Rhythmen außer VF und pVT

Alternativen:

- keine

Notarzttruf:

- Obligat

Aufklärung / Risiken:

- Entfällt bei CPR

Einwilligung:

- Einwilligung entfällt

Durchführung:

- Nach ERC Algorithmus

Gegenmaßnahmen

- keine

Erfolgsprüfung:

- ROSC

Verlaufskontrolle:

- Reevaluation nach ERC Algorithmus

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

47

Thoraxpunktion

Indikation:

- Unter Reanimation bei: Asphyxie bei V.a. Spannungspneu (Einseitig oder bds abgeschw. oder aufgehobenes Atemgeräusch, evtl. obere Einflusstauung)

Kontraindikation:

- Pneumothorax ohne hämodynamische Instabilität und akut lebensbedrohliche Situation

Alternativen:

- Thoraxdrainage durch NA

Notarztzuf:

- Obligat

Aufklärung / Risiken:

- Aufklärung entfällt
- Risiken: Blutung, Lungenpunktion, Pneumothorax

Einwilligung:

- Einwilligung entfällt

Durchführung:

- Thoraxpunktion nach Monaldi: Punktionsort 2 ICR, medioclavikular, Desinfektion, hintere Verschlusskappe der Venenverweilkanüle (VWK) entfernen, Stich, größtmögliche VWK verwenden, ggf. Thoraxnadel

Erfolgsprüfung:

- ROSC

Verlaufskontrolle:

- Zyklische Reevaluation nach ABCDE Schema bis zur Einlage einer Thoraxdrainage oder Reevaluation nach ABCDE Schema bei Zustandsänderung, ggf. erneute Punktion

Notizen

Acetylsalicylsäure

Wirkstoff:

- Acetylsalicylsäure

Gruppe:

- Thrombozytenaggregationshemmer

Handelsname:

Aspirin 500 mg, ASS, Aspisol, Aspirin® i.v.

Zusammensetzung:

- Acetylsalicylsäure, Glycin, Wasser für Injektionszwecke(5ml)

Vorbereitung:

- Auflösen der Trockensubstanz in 5ml Aqua dest.
- 1 ml enthält dann 100 mg ASS

Indikation:

- Akutes Koronar Syndrom

Dosierung:

- 150 mg bis 325 mg p.o. oder 250 mg i.v.

Acetylsalicylsäure

Wirkung:

- Hemmung der Thrombozytenaggregation,
- Säurebildendes, nichtsteroides Antiphlogistikum
- Wirkt analgetisch, antipyretisch und antiphlogistisch

Nebenwirkungen:

- Auslösen von Magen-/Darmbeschwerden
- Ulcus-Blutung bei entsprechender Anamnese
- (Generalisierte) Überempfindlichkeitsreaktion vor allem bei Asthmatikern, ggf. bronchospastisch
- Kann vor allem bei schneller Injektion, Hyperventilation auslösen (Reaktion auf den pH-Abfall durch die saure Lösung)

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Einnahme von Antikoagulantien, nichtsteroiden Analgetika sowie Glucokortikoiden erhöht das Risiko für GI-Nebenwirkungen

Kontraindikationen:

- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / der Substanzklasse
- Akute gastrointestinale Ulcera
- Schwangerschaft
- Bei V.a. gedeckt rupturierte Aortenaneurysma

Adrenalin

Wirkstoff:

- Epinephrin

Gruppe:

- Katecholamine

Handelsname:

- Suprarenin

Zusammensetzung:

- 1 Amp. Suprarenin zu 1 ml enthält 1 mg Epinephrin

Dosierung:

- 1 ml / 1mg auf 5 ml NaCl (inhalativ bei inspiratorischem Stridor /"Krupp-Syndrom")
- 0,5 mg i.m (anaphylaktische Reaktion)
- 0,01 mg/kg KG i.v./i.o. (Reanimation Kind / Anaphylaxie Kind)
- 1 mg i.v./i.o (Reanimation Erwachsener)
- Bradykardie (Ziel HF 50 / Min.)
- Adrenalin-Perfusor: 5 mg / 50ml (+45 ml NaCl 0,9 %)
 - Start: 1,2ml/h = 2µg / Min.
 - Laufgeschwindigkeit anpassen**
 - Zwischen 1,2-7,2 ml / h = 2-12µg / Min.
- Adrenalin i.v.: 0,01 mg repetitiv bei Pat im anaphylaktischen Schock/ bedrohliche Bradykardie

Wiederholungsgabe:

- bei Reanimation: alle 3-5 Min.
- bei Bradykardie nach Wirkung

Adrenalin

Indikation:

- kardiopulmonale Reanimation
- anaphylaktische Reaktion
- bedrohliche Bradykardie
- Schwellung der oberen Atemwege (inhalative Anwendung)

Wirkung:

- Engstellung der peripheren Gefäße
- Erhöhung der Herzkraft und -Frequenz
- Erweiterung der Bronchialgefäße

Nebenwirkungen:

- Tachykardie
- Arrhythmien
- Hypertonie
- Nekrose (bei arterieller Injektion)

Kontraindikationen:

- Bei vitaler Indikation keine
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Amiodaron

Wirkstoff:

- Amiodaron

Gruppe:

- Antiarrhythmika (alle 4 Klassen)

Handelsname:

- Cordarex Injektionslösung 150 mg / 3 ml

Zusammensetzung:

- Amiodaronhydrochlorid, Benzylalkohol

Dosierung:

- Erw: 2 Ampullen = 300 mg nach der 3. Defibrillation
Repetition von 1 Amp. = 150 mg nach der
5. Defibrillation möglich
- Kinder: 5 mg / kg KG i.v./ i.o. nach der 3. Defibrillation
Repetition von gleicher Dosis nach 5. Defibrillation

Amiodaron

Indikation:

- Unter Reanimation bei VF oder pVT

Wirkung:

- Verlängert die Dauer des Aktionspotentials und der Refraktärzeit durch Hemmung des Kaliumausstroms in der Repolarisation.

Nebenwirkungen:

- Nach ROSC Vasodilatation und RR Abfall
- AV-Blockierung, Torsade-de-pointes
- Thyreotoxische Krise

Wechselwirkungen:

- Wirkungsverstärkung durch andere Antiarrhythmika

Kontraindikationen:

- Bei vitaler Indikation keine
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Atropin

Wirkstoff:

- Atropinsulfat

Gruppe:

- Parasympatholytikum, Antidot

Handelsname:

- Atropinsulfat Braun 0,5 mg / ml
- Atropinsulfat Eifelfango 1,0 mg / ml

Zusammensetzung:

- Atropinsulfat, NaCl, HCL, Aqua

Dosierung:

- 0,5 mg i.v.

Indikation:

- Akute symptomatische bradykarde Herzrhythmusstörungen (Frequenz unter 50 / Min., mit z.B. Übelkeit, Schläfrigkeit, Schwindel, Atemnot)

Atropin

Wirkung:

- Vagushemmung, durch Hemmung muskarinischer Acetylcholinrezeptoren
- Tachykardie
- Verkürzte AV Überleitung
- Verminderte Speichelsekretion
- Hemmung Motorik und Tonus des Magen-Darm Trakts
- Hemmung des Tonus von Bronchien und Harnblase
- Mydriasis

Nebenwirkungen:

- Mundtrockenheit
- Abnahme der Schweißsekretion
- Sehstörungen
- Tachykardie
- Selten paradoxe Bradykardie

Wechselwirkungen:

- Wirkungsverstärkung von Mitteln mit ebenfalls anticholinergem Effekt z.B. Neuroleptika

Kontraindikationen:

- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Butylscopolamin

Wirkstoff:

- Butylscopolamin

Gruppe:

- Spasmolytika

Handelsname:

- Buscopan®, BS-ratiopharm® 20 mg Injektionslösung

Zusammensetzung:

- Butylscopolaminbromid 20 mg (1 ml)

Indikation:

- Kolikartige Schmerzen im Abdominalbereich, v.a. Gallen- oder Nierenkolik, ggf. Kombination mit einem Analgetikum

Vorbereitung:

- Fertiglösung: 1 ml enthält 20mg Butylscopolamin

Dosierung:

- 20 mg i.v.

Butylscopolamin

Wirkung:

- spasmolytisch

Nebenwirkungen:

- Hauttrockenheit und -Rötung, Mundtrockenheit
- ZNS-Störungen (Unruhe, Halluzinationen, Sehstörung)
- Glaukomauslösung
- Tachykardie
- Miktionsbeschwerden

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Einnahme von Amantadin, Chinidin, tri- und tetrazyklischen Antidepressiva, Neuroleptika, Dopaminantagonisten

Kontraindikationen:

- Grüner Star (Engwinkelglaukom)
- Blasenentleerungsstörung mit Restharnbildung
- Mechanische Stenosen im Magen-Darm-Kanal
- Tachyarrhythmie
- Megacolon
- Akutes Lungenödem
- Schwere Zerebralsklerose
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Dimenhydrinat

Wirkstoff:

- Dimenhydrinat

Gruppe:

- Antiemetikum, H1-Antihistaminikum

Handelsname:

- Vomex A® i.v. Injektionslösung

Zusammensetzung:

- Dimenhydrinat 62 mg (10 ml)

Indikation:

- Symptomatische Therapie von Übelkeit und Erbrechen unterschiedlicher Genese

Vorbereitung:

- Fertiglösung: 10 ml enthalten 62 mg Dimenhydrinat

Dosierung:

- 62 mg langsam i.v.

60

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

Dimenhydrinat

Wirkung:

- Antiemetisch

Nebenwirkungen:

- Schläfrigkeit, Benommenheit
- Schwindelgefühl, Muskelschwäche
- Tachykardien
- Allergische Reaktion

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Einnahme von zentral dämpfenden Arzneimitteln, Monoaminoxidase-Hemmern,
- QT-Intervall verlängernde Medikamente
- Zu Hypokaliämie führende Medikamente
- Blutdrucksenker
- Alkohol

Kontraindikationen:

- Grüner Star (Engwinkelglaukom)
- Akuter Asthmaanfall
- Nebennierentumor
- Prostatahyperplasie
- Krampfanfälle
- Störung der Produktion des Blutfarbstoffes (Porphyrrie)
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

61

Dimetinden

Wirkstoff:

- Dimetinden

Gruppe:

- H1-Blocker

Handelsname:

- Fenistil®

Zusammensetzung:

- Dimetindenmaleat

Indikation:

- Zur systemischen Akutbehandlung allergischer Reaktionen.

Dosierung:

- 4 mg (4ml) einmalige Gabe (30 Sek.).

Dimetinden

Wirkung:

- Kompetetiver Histamin-Antagonist an H1 Rezeptoren
- Wirkungseintritt nach ca. 15-20min
- Wirkungsdauer: ca. 12h

Nebenwirkungen:

- Schwindel, Übelkeit
- Tachykardie
- Blutdruckabfall
- Nausea
- Schläfrigkeit, Agitiertheit, Bewusstlosigkeit
- Zittern

Wechselwirkungen:

- Sedative Wirkung von zentral dämpfenden Mitteln kann verstärkt werden

Kontraindikationen:

- Einnahme von MAO Hemmern
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Furosemid

Wirkstoff:

- Furosemid

Gruppe:

- Schleifendiuretikum

Handelsname:

- Lasix; Furosemid

Zusammensetzung:

- 40mg auf 5 ml

Indikation:

- Kardiales Lungenödem

Dosierung:

- Erwachsene: 40mg i.v.
- Kinder: keine Applikation bei Kindern

Furosemid

Wirkung:

- Schleifendiuretikum

Nebenwirkungen:

- Juckreiz, allergische Reaktionen
- RR-Abfall
- Hypokaliämie (selten) daraus resultierend Arrhythmien, Apathie
- Gestörtes Hörvermögen
- Hypomagnesiämie

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Anwendung von Glucokortikoiden → Hypokaliämie
- Nicht steroidale Antiphlogistika (ASS) schwächen Wirkung ab
- Verstärkt nephrotoxische Wirkung von Antibiotika
- Verstärkter RR-Abfall in Kombination mit Antihypertensiva oder Diuretika
- Abschwächung der Wirkung von oralen Antidiabetika
- **CAVE:** Ausflockung bei Mischung mit basischen Medikamenten!

Kontraindikationen:

- Hypotonie (RR < 100mmHG Systole)
- Bestehende Harnabflussbehinderung (Prostatahyperplasie, Stauungsniere, Harnleiterverengung)
- Akuter Apoplex
- Bek. Kaliummangel
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Glucose

Wirkstoff:

- Glucose

Gruppe:

- Kohlenhydrat/Einfachzucker

Handelsname:

- Glucose 20 % / 100ml
- Glucose 40 % / 10 ml

Zusammensetzung:

- 20 g Glucose auf 100 ml / jeweils 10 ml enthalten 2 g
- 4 g Glucose auf 10 ml

Indikation:

- Symptomatische Hypoglykämie mit BZ-Werten unter 60mg/dl

Dosierung:

- 8-10 g i.v.

Wiederholungsgabe:

- Frühestens nach 3 min. (wenn Bedingungen weiterhin erfüllt)

Glucose

Wirkung:

- Steigerung der Blutglucosekonzentration
- Glucose ist das wichtigste energieliefernde Kohlenhydrat
- Senkt den Kaliumspiegel

Nebenwirkungen:

- Hyperglykämie
- Venenreizung
- Nekrosen bei paravenöser Injektion

Wechselwirkungen:

- Nicht mit anderen Medikamenten mischen, da es zu Ausfällungen kommen kann

Kontraindikationen:

- Hyperglykämie

Glycerolnitrat

Wirkstoff:

- Glycerolnitrat

Gruppe:

- Organisches Nitrat

Handelsname:

- Nitrolingual Pumpspray

Zusammensetzung:

- Glycerolnitrat, Ethanol, Pfefferminzöl

Indikation:

- Angina pectoris
- Akutes Koronarsyndrom
- Linksherzinsuffizienz mit Dyspnoe
- Bedrohliche Hypertonie + AP oder Dyspnoe

Dosierung:

- 1 Hub (0,4 mg) sublingual

68

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

Glycerolnitrat

Wirkung:

- Vasodilatierendes und spasmolytisches Nitrat
- Vorlastsenkung durch Zunahme der venösen Kapazität
- Senkt die kardialen Füllungsdrücke
- Nachlastsenkung durch Dilatation der herznahen großen Arterien

Nebenwirkungen:

- Gelegentlich unerwartet starker RR-Abfall, evt Synkope
- Kopfschmerzen
- Flush
- Reflektorische Tachykardien (können bei KHK Patienten eine Ischämie auslösen)

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Einnahme von anderen Vasodilatoren, Antihypertensiva, β -Rezeptorblockern, Ca-Antagonisten, Neuroleptika, trizyklische Antidepressiva, sowie Alkohol kann weiter den RR senken

Kontraindikationen:

- Bekannte Aortenstenose oder HOCM
- Einnahme von PDE5-Hemmern in den letzten 48 h (Viagra, Cialis, Levitra)
- Rechtsventrikulärer Myokardinfarkt
- HF < 50 Min. oder > 130 Min.
- RR < 150 mmHg bei Linksherzinsuffizienz
- RR < 100 mmHg bei ACS
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

69

Heparin

Wirkstoff:

- Heparin-Natrium

Gruppe:

- Antikoagulanzen

Handelsname:

- Heparin-Natrium-5000-ratiopharm
- Liquemin

Zusammensetzung:

- Wasser für Injektionszwecke zur pH-Einstellung:
Natriumhydroxid Schwefelsäure 96%

Indikation:

- ACS
- STEMI

Dosierung:

- Erwachsene: 5000 I.E.
- Kinder: Keine Applikation bei Kindern

Applikation:

- Entweder: verdünnt mit 1ml NaCl oder Aqua dest.
- Oder: Verwendung einer Mindermengenspritze

70

 Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

Heparin

Wirkung:

- Hemmung der Fibrinbildung, daraus resultierende Antikoagulation

Nebenwirkungen:

- Vermehrtes Auftreten von Blutungen
- Heparin-induzierte Thrombozytopenie
- Allergische Reaktionen

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Einnahme von trizyklischen Psychopharmaka, Antihistaminika führen zu einer gegenseitigen Wirkungsabschwächung

Kontraindikationen:

- Bekannte Heparin Induzierte Thrombozytopenie
- Bestehende Antikoagulation mit Marcumar oder NOAK.
- Erkrankungen die mit einer hämorrhagischen Diathese einhergehen (Thrombozytopenien, Koagulopathien, Teerstuhl)
- Verdacht auf Malignom mit Blutungsneigung
- Nieren- und Harnleiterkolik
- Leberzirrhose Child C
- Art. Punktion, OP < 7 Tage
- Überempfindlichkeit / Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

 Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

71

Ipratropiumbromid

Wirkstoff:

- Ipratropiumbromid

Gruppe:

- Anticholinergikum / Parasympatholytikum

Handelsname:

- Atrovent® 250 µg / 2 ml Fertiginhalat

Zusammensetzung:

- Ipratropiumbromid, Natriumchlorid, Salzsäure, gereinigtes Wasser

Indikation:

- Akute obstruktive Atemwegserkrankung (Asthma bronchiale, COPD), ergänzend zu Beta-Sympathomimetika

Dosierung:

- 0,25 mg inhalativ

72

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

Ipratropiumbromid

Wirkung:

- Hemmt kompetetiv muskarinische Acetylcholinrezeptoren der glatten Bronchialmuskulatur

Nebenwirkungen:

- Kopfschmerzen, Schwindel
- Mydriasis
- Tachykardie, Palpitation
- Paradoxe Bronchospasmus
- Husten, trockener Mund
- Übelkeit

Wechselwirkungen:

- Wechselwirkung durch β-Adrenergika und weitere Anticholinergika

Kontraindikationen:

- Schwangerschaft
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

73

Metamizol

Wirkstoff:

- Metamizol-Natrium-Monohydrat

Gruppe:

- Analgetikum

Handelsname:

- Novalgin® 1 g bzw. 2,5 g-Injektionslösung
- Novaminsulfon-ratiopharm® 1 g / 2 ml bzw. 2,5 g / 5 ml Injektionslösung

Zusammensetzung:

- 1 ml enthält 500 mg Metamizol-Natrium-Monohydrat

Indikation:

- Metamizol wirkt krampflösend (spasmolytisch) bei Koliken der Gallen- und Harnwege

Vorbereitung:

- 1 Amp. (1 g / 2 ml) oder 1 Amp. (2,5 g / 5 ml) unverdünnt

Dosierung:

- Erw.: 2,5g in 100ml NaCl als Kurzinfusion
- Kinder: 0,2 – 0,4 ml / 10 Kg KG (10 - 20 mg / kg KG)
- langsame Gabe über 6-10 Min

Metamizol

Wirkung:

- Peripher und zentral schmerzlindernd
- Stark fiebersenkend und leicht entzündungshemmend

Nebenwirkungen:

- RR-Abfall (daher langsame Gabe)! (Bereitschaft zur Schockbehandlung ist Voraussetzung für die Gabe)
- Asthmaanfall
- Blutbildungsstörung
- Psychiatrische Nebenwirkungen
- Allergische Haut- und Schleimhauterkrankungen

Wechselwirkungen:

- Gleichzeitige Anwendung von Metamizol und Chlorpromazin kann eine schwere Hypothermie auslösen
- Ciclosporin: Abnahme des Wirkspiegels

Kontraindikationen:

- Kollapszustände
- (schwere) Niereninsuffizienz
- angeborene oder erworbene Blutbildungsstörung (z.B. hepatische Porphyrie, Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel, Chemotherapie etc.)
- Schwangerschaft und Stillzeit
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Midazolam

Wirkstoff:

- Midazolam

Gruppe:

- Sedativa (Wirkstoffgruppe: Benzodiazepin)

Handelsname:

- Midazolam oder Dormicum® 5mg/5ml
- Midazolam oder Dormicum® 15mg/3ml

Zusammensetzung:

- Midazolamhydrochlorid, Hilfsstoffe

Indikation:

- akuter, andauernder Krampfanfall (Status Epilepticus)
- Postreanimation (Beatmung wird nicht toleriert)

Dosierung:

- Aktiver gen. cereb. Krampfanfall:
 - Nasal: bis 50kg KG 5mg
 - ab 50kg KG 10 mg
 - i.v.: bis 50kg KG; 1mg pro 10kgKG
 - ab 50kg KG; 5mg

Wiederholungsgabe:

- i.v. nach 2 Min.

Midazolam

Wirkung:

- Dämpft das zentrale Nervensystem
- Sedativ, hypnotisch, antikonvulsiv, anxiolytisch, amnestisch, muskelentspannend

Nebenwirkungen:

- Atemdepression bis Apnoe (Atemwegsverlegung durch die Zunge), zentrale Atemantriebsstörung im Atemzentrum (Hirnstamm)
- Bewusstseintrübung bis Bewusstlosigkeit
- Hypotonie
- Anterograde Amnesie
- Paradoxe Reaktion möglich, vor allem bei älteren Patienten und bei psychoaktiver Begleitmedikation

Kontraindikationen:

- Myasthenia gravis
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Prednisolon

Wirkstoff:

- Prednisolon bzw. Prednison

Gruppe:

- Glucocorticoide

Handelsname:

- Rectodelt Zäpfchen (Prednison)
- Klismacort® Rektalkapseln (Prednisolon)
- Infectocortkrupp® Zäpfchen (Prednisolon)

Zusammensetzung:

- Prednison 100 mg, Hartfett
- Prednisolon 100 mg, Hartfett, Gelatine, Glycerol

Indikation:

- Kruppsyndrom, obstruktive Bronchitis

Dosierung:

- 1 Zäpfchen 100 mg tief rektal einführen (lassen)

78

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

Prednisolon

Wirkung:

- Entzündungshemmend
- Immunsuppression

Nebenwirkungen:

- In Notfällen keine

Wechselwirkungen:

- In Notfällen keine

Kontraindikationen:

- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

79

Salbutamol

Wirkstoff:

- Salbutamol

Gruppe:

- Sympathomimetikum

Handelsname:

- Salbutamol Fertiginhalat

Zusammensetzung:

- Salbutamolsulfat, Natriumchlorid, Schwefelsäure, Wasser

Indikation:

- Akute obstruktive Atemwegserkrankung (COPD, Asthma bronchiale)

Dosierung:

- 1,25 mg inhalativ

80

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

Salbutamol

Wirkung:

- Sympatomimetisch (selektiver β 2-Adrenorezeptor-Agonist)
- dilatiert glatte und quergestreifte Muskulatur
- Bronchodilatorisch durch Relaxation der Bronchialmuskulatur
- Antiallergischer Effekt durch verminderte Freisetzung von Histamin und anderen Mediatoren aus Mastzellen
- Wehenhemmung

Nebenwirkungen:

- Tachykardie
- Palpitationen
- Kopfschmerzen
- Tremor
- Übelkeit

Wechselwirkungen:

- Vorsicht bei gleichzeitiger Einnahme von β -Blockern, Antidepressiva, L-Thyroxin und Alkohol

Kontraindikationen:

- Überdosierung mit β -Mimetika
- HF > 150/min
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse
- Kreisende Schwangere
- Bes. Vorsicht bei allen Zuständen, Erkrankungen bei denen Sympatikotonus kontraindiziert ist (z.B. schwere KHK, schwere unbehandelte Hypertonie)

Kompakthilfe Rettungsdienst
Version 3.51

81

Sauerstoff

Wirkstoff:

- Sauerstoff

Indikation:

- generalisierte Sauerstoffmangelzustände ($SpO_2 < 95\%$)
- Dyspnoe trotz guter O_2 -Sättigung (Perfusionsstörung, Verteilungsstörung, Anämie)
- Kohlenmonoxidvergiftung
- Präoxygenierung bei drohendem Sauerstoffmangel
- lokaler (insb. cerebraler oder koronarer) Sauerstoffmangel

Dosierung:

- bei massivem A-, B- oder C-Problem initial 15l / Min. bzw. FiO_2 1,0
- nach Stabilisierung Reduktion (Zielwert SpO_2 98%)
- zum Betrieb eines Medikamentenverneblers 6l / Min.
- bei Störung der CO_2 -Atemregulation möglichst nur 2-4 l / Min.
- Engmaschige Überwachung von Atemtiefe und Frequenz. Patient zu ausreichender Atmung auffordern, ggf. assistiert beatmen

Sauerstoff

Wirkung:

- Erhöhung der inspiratorischen Sauerstoffkonzentration

Nebenwirkungen:

- Kann (bei gleichzeitiger Störung der CO_2 -Atemregulation, z.B. bei COPD) zur bedrohlichen Atemdepression und Apnoe führen
- Bei längerer Exposition: Alveolarmembranschäden
- In zu hoher Konzentration: Reperfusionsschäden möglich
- Brandfördernde Wirkung in der Patienten- bzw. Maskenumgebung

Kontraindikationen:

- In Notfällen keine

Solu Decortin

Wirkstoff:

- Natrium(prednisolon-21-succinat)

Gruppe:

- Glucocorticoid

Handelsname:

- Solu-Decortin H 250mg

Indikation:

- Anaphylaktische Reaktion
- Beim schweren akuten Asthmaanfall

Dosierung:

- 250 mg Trockensubstanz sind in 5 ml Aqua aufzulösen.
- Anaphylaxie: 250mg i.v.
- Asthmaanfall/COPD: 250 mg i.v.

Solu Decortin

Wirkung:

- Hemmung entzündlicher Prozesse, Gefäßabdichtung und Membranstabilisierung, dadurch Reduktion des Austritts von Flüssigkeit aus dem Gefäßsystem in das Gewebe und Unterdrückung oder Verhinderung von Ödemen insbesondere im Bereich von Schleimhäuten
- Hemmung der Bronchialkonstriktion
- Hemmung/ Einschränkung der Schleimproduktion
- Herabsetzung der Schleimviskosität

Nebenwirkungen:

- Anaphylaktische Reaktion bei Überempfindlichkeit gegen die Substanz
- Übelkeit
- Perianales/perineales Brennen, Gesichtsbrennen(ungefährlich)
- Weitere corticoidtypische Nebenwirkungen spielen bei der Applikation im Rahmen der vorgegebenen Indikation keine Rolle

Kontraindikationen:

- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

Urapidil

Wirkstoff:

- Urapidil

Gruppe:

- Antihypertonika

Handelsname:

- Urapidil oder Ebrantil 25 mg (5ml) / 50 mg (10ml)

Zusammensetzung:

- Urapidilhydrochlorid, Hilfsstoffe (NaCl, HCl)

Indikation:

- Hypertensiver Notfall mit Blutdruckwerten (RR > 220 mmHg und Symptomen wie: starke Kopfschmerzen, Sehstörungen oder starker Schwindel;
- Puls-Frequenz zwischen 50 und 150 / Min.)

Dosierung:

- 5 mg (1 ml) über 1 Min.

Wiederholungsgabe:

- Nach 3 Min. erneut 5 mg (1ml) über 1 Min., solange der RR > 220 mmHg ist

86

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

Urapidil

Wirkung:

- Starker Vasodilatator und damit RR-Senker
- Peripher blockiert es vorwiegend die postsynaptischen Alpharezeptoren. Dadurch wird die Wirkung der Katecholamine an den Gefäßen gehemmt. (d.h. keine Vasokonstriktion)
- Zentral senkt es den Sympathikotonus
- Individuelle Reaktion des einzelnen Patienten nicht vorhersehbar, daher Titrierung sehr wichtig

Nebenwirkungen:

- Zu rasche RR-Senkung: Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Atemnot, Druckgefühl hinter dem Sternum, cerebrale Ischämie, Bradykardie und Herzstillstand

Wechselwirkungen:

- Inkompatibilität mit alkalischen Lösungen
- Alphablocker (z.B. Prostatabehandlung)
- ACE Hemmer

Kontraindikationen:

- Aortenisthmusstenose
- Arteriovenöse Shunts
- Allergie gegenüber dem Wirkstoff / Substanzklasse

 Kompakthilfe Rettungsdienst
 Version 3.51

87