Die 1-Minuten-Fortbildung

Antibiotika bei Sepsis – je schneller, desto besser

Eine **Sepsis** ist definiert als, lebensbedrohliche Organdysfunktion, die durch eine dysregulierte Reaktion des Organismus in Folge einer Infektion verursacht wird.

Eine Sepsis kann demnach zu einem Multiorganversorgen führen. Um die oft massiven Folgen zu reduzieren, gilt als eine Säule der Therapie die Verabreichung von Antibiotika.

Eine Multicenterstudie untersuchte retrospektiv 35.000 Sepsis-Fälle hinsichtlich des Zeitpunkts der Verabreichung und möglichen Auswirkungen.

Folgende Ergebnisse wurden ermittelt:

Insgesamt betrug die Mortalitätsrate der inkludierten Patienten:

Sepsis	***Schwere Sepsis***	***Septischer Schock***
3,9%	8,8%	26,0%

- Im Median vergingen 2,1 h bis zur 1. Antibiotika-Gabe nach Erstdiagnose einer Sepsis.
- Bei Patienten im septischen Schock vergingen 2,3 h.
- Ein späterer Zeitpunkt der ersten Antibiotika-Gabe ist assoziiert mit:
    - einem höheren Schweregrad der Erkrankung.
    - einer erhöhten Mortalitätsrate.
- Aus den Daten konnte errechnet werden:
    - mit jeder Stunde zeitlicher Verzögerung bis zur ersten Antibiotika-Gabe, erhöht sich die Mortalitätsrate um 0,3%.
    - im septischen Schock erhöht sich die Sterblichkeitsrate pro Stunde Zeitverzögerung sogar um 1,8%.

Eingeschlossen wurden in der randomisierten Studie nur Daten von Fällen, in denen die erste Gabe von Antibiotika innerhalb der ersten 6 Stunden erfolgte. Ferner wurden nur ausgewählte Antibiotika als Einschlusskriterium gewählt.

Fazit: Die Ergebnisse zeigen, dass eine frühzeitige Gabe von Antibiotika bei Sepsis das Mortalitätsrisiko signifikant senken kann. Ferner kann der Schweregrad der Erkrankung durch eine zeitnahe Erstapplikation von Antibiotika reduziert werden.

Erstellt von: Tanja Lehnen	Datum: 09.05.2019	Nr. SpezP_2019_16

Quellen: Janssens, U. (2016). Langzeitmorbidität, - letalität und Lebensqualität. In: Werdan, K. et al. (Hrsg.). Sepsis und MODS. 5. Aufl., 369-373; Liu, V. X. et al. (2017). The Timing of Early Antibiotics and Hospital Mortality in Sepsis. In: American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 196, 7: 856-863.

Die 1-Minuten-Fortbildung

Haloperidol bei Delir: Was bewirkt es?

Delir auf der Intensivstation weist eine Inzidenz von etwa 30% auf.

Die Folgen eines Delirs sind vielfältig und betreffen zum einen den Patienten, und verursachen wirtschaftliche Verluste für Gesundheitseinrichtungen.

Studien belegen als negative Folgen:

- Schlechtes klinisches Outcome
- Verlängerter Liegezeit auf der Intensivstation
- Längere Klinik-Aufenthalte
- Erhöhte Kosten
- Kognitive Beeinträchtigungen, noch bis zum 1 Jahr nach dem Klinikaufenthalt

Ein systematischer Review mit Metaanalyse untersuchte inwieweit Haloperidol (z.B. Haldol®) zur Behandlung eines Delirs wirksam ist. Die Studie schloss 6 RCTs ein. Die Interventionsgruppe erhielt Haloperidol, während die Kontrollgruppe ein Placebo verabreicht wurde.

Eine *randomisierte kontrollierte Studie (RCT)* ist ein Studiendesign, bei dem Probanden **zufällig** in eine **Interventionsgruppe** oder in eine **Kontrollgruppe** aufgeteilt werden.
Um die Resultate vergleichbar zu machen, wird beachtet, dass die Probanden in den Gruppen ähnliche Merkmale aufweisen.

Zentrale Ergebnisse:

- Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Patienten, die Haloperidol erhielten, im Vergleich zu denen, die ein Placebo verabreicht bekamen.
- Die Inzidenz von Delir konnte nicht reduziert werden.
- Durch den Einsatz von Haloperidol konnte die Länge des Intensivaufenthalts und die Mortalitätsrate nicht reduziert werden.
- Die Gabe von Haloperidol ging mit keinem höheren Risiko unerwünschter Nebenwirkungen (Long-QT Syndrom, extrapyramidale Symptome) einher.

FAZIT

Die Gabe von Haloperidol bei Delir bietet keinen Nutzen, zeigt aber auch keine relevanten Nebenwirkungen.

Leitlinien empfehlen: Nicht-pharmakologische präventive Maßnahmen:

- Frühmobilisation
- Schlaf fördern
- Wahrnehmungsfähigkeit unterstützen
- Visuelle und auditive Angebote

Erstellt von: Tanja Lehnen	Datum: 08.05.2019	Nr. Ph_2019_18

Quellen: Zayed, Y. et al. (2019). Haloperidol for the management of delirium in adult intensive care unit patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. In: Journal of Critical Care (50), 4: 280-286.; Devlin, J.W. et al. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. In: Critical Care Medicine (46) 9: 1532-1548; Behrens, J. & Langer, G. (2016). Evidence based Nursing and Caring, 4. Auflage, Hogrefe-Verlag.

Die 1-Minuten-Fortbildung

Praxis-Lern-Team – Ein neues Konzept der Praxisanleitung

Ziel von Einarbeitung ist es gute, zufriedene und qualifizierte Mitarbeiter auszubilden!

Identifizierte Probleme konventioneller Einarbeitung:

- Lernende fokussieren eigene Patienten.
- Teamarbeit fokussiert sich auf den jeweiligen Arbeitspartner.
- Kaum ein fließender Übergang neuer Mitarbeiter in das selbstständige Arbeiten.
- Unterschiedliche Qualifikationen im Dienst, zudem **kann** oder **möchte** nicht jeder Kollege einarbeiten.

➡ Panfil et al. präsentieren ein Konzept, welches die Eigenständigkeit fördern soll. Zudem werden besonders Fach- und Sozialkompetenz gefördert.
Insbesondere **Teamarbeit** und **Kritikfähigkeit** stehen im Vordergrund, welche wichtige Aspekt der sozialen Kompetenz darstellen.
Aus diesem Vorbild wurde das Konzept des **Praxis-Lern-Team** konstruiert.

Das Praxis-Lern-Team (PLT):

- Ein *Praxisanleiter* (PAS) arbeitet im *Team* mit *2 Lernenden.*
- Übernahme einer Patientengruppe → Größe entsprechend Lernstand und Bewertung
- Die Konstellation der Lernenden kann variieren und verschiedene Qualifikationen kombiniert werden.
- Ablaufschema liegt zu Grunde

Ablaufschema (Kurzform)

Dienstbeginn: Pat.-Auswahl (PLT hat in der Einteilung Priorität)
PLT erhält Übergaben der Pat.-Gruppe
1. Besprechung ▪ Zuteilung der Pat. und Planung der Schicht entsprechend Lernstand
2. Besprechung ▪ Besprechung der aktuellen Situation:
Nachbesprechung (Schichtende/Folgetag) im Besprechungsraum ▪ Selbst- und Fremdreflexion → Ableitung neuer Lernziele

©Tanja Lehnen

Ziele des PLT

- ✓ Gute Betreuung der Lernenden
- ✓ Förderung der Eigenaktivität von Lernenden
- ✓ Stärkung der sozialen Kompetenz
- ✓ Förderung des „Rund-um Blicks“
- ✓ Nutzung von Wissen und Können der Lernenden (Lernende leiten Lernende an)
- ✓ Förderung der Reflexions- und Kritikfähigkeit durch gegenseitiges Feedback
- ✓ Umfassendere Einblicke in laufende Einarbeitungen für Praxisanleiter

Erstellt von: Tanja Lehnen	Datum: 08.04.2019	Nr. Admin_2019_8

Quellen: Panfil, E.-M. et al. (2017). Die Lern- und Arbeitsgemeinschaft als Ausbildungsstation. In: PADUA 12 (4): 257-264.
Praxisanleitung UKSH A1/A4 (2018). Konzept: Praxis-Lern-Team. (unveröffentlichtes Konzept).

Die 1-Minuten-Fortbildung

Das zentrale anticholinerge Syndrom (ZAS)

Eine oft verkannte Komplikation auf der Intensivstation

Das ZAS ist ein krankhafter Zustand des vegetativen Nervensystems.
Es fasst die Symptome, welche durch eine Überdosierung anticholinerg wirkender Medikamente hervorgerufen werden, zusammen.
Es entsteht durch ein Mangel von Acetylcholin.
Acetycolin ist ein Neurotransmitter, welcher beispielsweise an der Muskelbewegung und der vegetativen Regulation beteiligt ist. Die Blockierung zentraler muskarin-cholinerger Neuronen führt zu einer Ausschaltung des Parasympathikus.

Häufigkeit

2-5 %	postnarkotisch
<5%	auf der Intensivstation
9,4%	nach Vollnarkose
3,3%	Regionalanästhesie mit zusätzlichen Sedativa

Auslösende Medikamente

Anticholinergika	*z.B.: Atropin*
Opioide	*z.B.:Fentanyl*
Benzodiazipine	*z.B.: Midazolam*
Injektionsanästhetika	*z.B.: Propofol, Ketamin*
Inhalationsanästhetika	*z.B.: Sevofluran*

Periphere Symptome	Zentrale Symptome
Tachykardie	Desorientierheit
Mydriasis	Vigilanzstörungen (Somnolenz bis Koma)
Sprachschwierigkeiten	Hyperaktive Erregungszustände, Angst
Harnretention	Halluzinationen
Hyperthermie	Schwindel
Trockene, rote Haut	Amnesie, Gedächtnisstörungen
Sekretion ↓ (Mundtrockenheit, trockene Schleimhäute)	Krämpfe
Magen-Darm-Motilität ↓	Motorische Störungen (Ataxie)

Diagnose:

- Vorhandensein von mind. 1 zentralen Symptom und 2 peripheren Symptomen
- Ausschluss einer Differentialdiagnose,
- Diagnosesicherung nur durch Gabe von Physostigmin (ex juvantibus)

Therapie:

Verursachen die Symptome eine vitale Gefährdung oder stellen für den Pat. eine schwerwiegende subjektive Belastung dar → Verabreichung zentraler Cholinesterasehemmer (Physostigmin: Anticholium® 2 mg i.v)
Wirkung: Erhöhung der Acetylcholin- Konzentration, welche zu einer parasymatholytischen Wirkung führt

Erstellt von: Anna Bernecker	Datum: 02.04.2019	Fachliche Kontrolle: Tanja Lehnen	Nr. Ph_2019_7
Quelle: Heck, M. & Fresenius, M. (2010). Repetitorium Anästhesiologie. 6. Auflage. Springer Verlag.			

Die 1-Minuten-Fortbildung

Amiodaron – Antiarrhythmikum erster Wahl

Amiodaron ist ein **Antiarrhythmikum** der Klasse III, welche die **Kaliumkanalblocker** umfassen. Der Kaliumausstrom ist inhibiert und sowohl Aktionspotenzial als auch die Refraktärzeit (Erholungszeit) im Myokard wird verlängert. Eingesetzt wird es bei ***tachykarden, ventrikulären*** und ***supraventrikulären*** Herzrhythmusstörungen.
Gemäß ERC-Leitlinie für Reanimation soll es bei Kammerflimmern oder Kammertachykardien nach der dritten erfolglosen Defibrillation unter Reanimation verabreicht werden.

Wirkung	**Nebenwirkung**
– Verlangsamung der Herzfrequenz durch Hemmung des Aktionspotenzials und Verlängerung der Refraktärzeit – Stabilisation des Herzrhythmus – Blutdrucksenkung und verbesserte Nährstoffversorgung des Herzens durch Gefäßdilatation	– Pneumonien – Lungenfibrose – Einlagerung in der Kornea → reversible Beeinträchtigung des Sehvermögens – erhöhte Photosensibilität – Übelkeit, Erbrechen, Obstipation – Periphere Neuropathien – Schilddrüsenfunktionsstörung – Long-QT-Syndrom

Wirkweise:

- Amiodaron wirkt negativ dromotrop
  - ➢ stark blockierend an spannungsabhängigen K^+-Kanäle→ Kaliumstrom aus der Herzmuskelzelle ↓
- leichte Blockade an alpha-, beta- und muscarin-Rezeptoren sowie Na^+ und Ca^{2+}-Kanäle
- Amiodaron wirkt als einziges Antiarrhythmikum **(fast) nicht negativ inotrop**
  - ➢ Einsatz bei eingeschränkter kardialer Ejektionsfraktion möglich.

Darreichungsform:

In **Notfallsituationen** werden 300 mg Amiodaron leitliniengerecht nach der dritten erfolglosen Defibrillation in 20 ml Glukose 5% gelöst i.v. als Initialbolus verabreicht.
Bei fortbestehender Symptomatik ggf. weitere 150mg i.v..
Weitere Aufdosierung intravenös 900 mg Amiodaron (Cordarex®) über 24 Stunden.

- **Standard UKSH:** 450mg/G5% Laufrate: nach ärztlicher Anordnung (Norm: 4ml/h)

Erhaltungsdosis: 200 mg in Tablettenform einmal täglich.

Kontraindikationen: Iod – Allergie, Hypo-/Hyperthyreose, AV-Blockierungen, verstärkte Bradykardien

Erstellt von: Tim Kannenberg	Datum: 21.01.2019	Fachliche Kontrolle: Tanja Lehnen	Nr. 3_2019

Quellen: https://cne.thieme.de/cne-webapp/r/library/page/9783136327067_13_5/amiodaron?update=true [21.01.2019]. https://www.amboss.com/de/wissen/Amiodaron, Leuwer et al. (2018): Checkliste Intensivmedizin. 5. Auflage, Thieme-Verlag. https://intra.uksh.de/Roxtra/index.aspx?FileID=170395 [21.01.2019].

Die 1-Minuten-Fortbildung

Ventavis® - Ein Medikament mit unterschätzten Nebenwirkungen

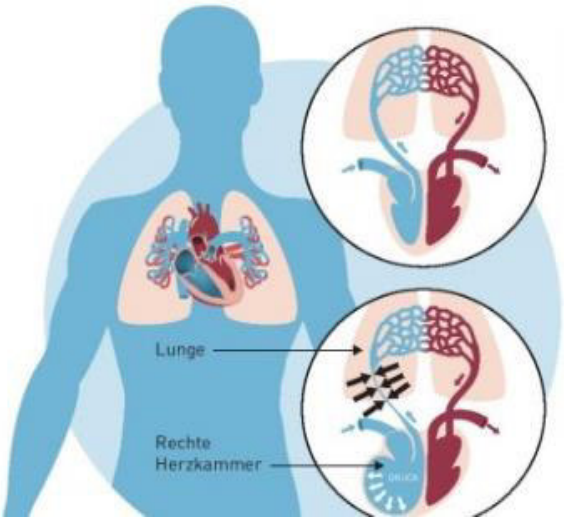
Ventavis® hat den Wirkstoff Iloprost. Der inhalative Einsatz erfolgt, um durch seine vasodilatorische Wirkung den pulmonalen Druck zu senken und somit einem pulmonalen Ödem entgegenzuwirken.

Indikationen

- ✓ mittel- und schwergradige primäre pulmonale Hypertonie (NYHA-Klasse III-IV)
- ✓ idiopathische pulmonale arterielle Hypertonie
- ✓ erbliche (hereditäre) pulmonale arterielle Hypertonie

Kontraindikationen

- × Unverträglichkeit gegenüber Iloprost
- × erhöhtes Blutungsrisiko
- × KHK / instabile Angina pectoris
- × < 6 Monate zurückliegender Myokardinfarkt
- × dekompensierte Herzinsuffizienz
- × schwere Arrhythmien
- × Lungenstauung
- × Pulmonale Hypertonie aufgrund COPD
- × symptomatische Herzklappenvitien



Quelle: https://www.cardio-guide.com/erkrankung/pulmonale-hypertonie/ [7.05.19]

Wirkung

- ☺ Dilatation von Arteriolen und Venolen
- ☺ Kapillardichte ↑ / Gefäßpermeabilität ↓
- ☺ Entzündungshemmende Wirkung
- ☺ Thrombozytenaggregationshemmer

Nebenwirkungen

- Vasodilatation →Hypotonie
- Blutungskomplikationen
- Bronchospasmen
- Husten
- Kopfschmerzen

Überwachungsschwerpunkte

- Kreislaufüberwachung, insbesondere zu Therapiebeginn
- Überwachung der Respiration
  - Obstruktive Atmung?
- mögliche Blutungsquellen
- Laborkontrolle Thrombozyten

Erstellt von: Dilara Akdogan	Fachliche Kontrolle: Tanja Lehnen	Datum: 7.05.2019	Nr. Ph_2019_11

Quellen: Bayer (Schweiz) AG; Juli 2012: Fachinformation des Arzneimittel-Kompendium der Schweiz®, publiziert am 24.08.2017, https://compendium.ch/mpro/mnr/20750/html/de [07.05.2019]
Dembinski, R. (2015). Akutes Lungenversagen. In: Marx et al. (Hrsg). Die Intensivmedizin. 12. Auflage, Springer. 773-778.

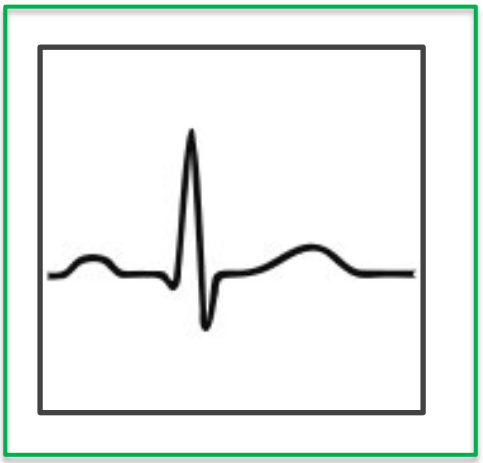
Die 1-Minuten-Fortbildung

Pulslose elektrische Aktivität

Definition:

Pulslose elektrische Aktivität, kurz PAE, auch **elektromechanische Entkopplung**.
Es handelt sich um eine seltene Form des Herz-Kreislauf-Stillstandes „kommt es bei **erhaltender elektrischer Aktivität, nicht zur mechanischen Aktivität des Herzens**. Es kann ein leicht verändertes EKG dargestellt werden, obwohl ein Kreislaufstillstand vorliegt.“ (Grünewald et al. 2017: 913)





Puls nicht tastbar

aber EKG wird dargestellt. Trotzdem: unzureichende oder keine Auswurfleistung → **Kreislaufstillstand!**

Ursachen: Es gibt zahlreiche Formen von Erkrankungen, die eine elektrische Erregungsbildung nicht beeinträchtigen, aber eine elektromechanische Entkopplung bewirken.
Beispiele hierfür sind: ausgedehnter Myokardinfarkt, Lungenarterienembolie, Intoxikationen, Spannungspneumothorax, Herzbeuteltamponade, akute Hypoxie , Azidose bzw. Alkalose, Hypovolämie oder Hypothermie.

Therapie: Die Therapie muss individuell angepasst sein und richtet sich nach der Ursache. jedoch gelten diese 4 Interventionen als Standard:

- Verabreichung von Adrenalin
- Kardiopulmonale Reanimation
- Keine Defibrillation
- Einsatz eines Herzschrittmachers

Erstellt von: Lena Liedtke	Datum: 13.03.2019	Fachliche Kontrolle: Tanja Lehnen	Nr. 5_2019

Quellen: Grünewald et al. (2017): Pflege von Patienten mit Erkrankungen des Herz-Kreislauf- und Gefäßsystems. In: Schewior-Popp/Sitzmann/Ullrich: Thiemes Pflege (Hrsg.): Das Lehrbuch für Pflegende in Ausbildung. 13. Auflage. Stuttgart.
Krismer, A.C. (1999): Vasopressin oder Adrenalin bei präklinischem Herz-Kreislauf-Stillstand, Notfall & Rettungsmedizin, 2:478–485.
https://flexikon.doccheck.com/de/Elektromechanische_Entkoppelung (20.02.2019), https://stadtapo-gsdf.at/2014/09/30/hashimoto-thyreoiditis/ (6.03.19),

Die 1-Minuten-Fortbildung

Pflegeberufekammer – Ein Weg zur Professionalisierung

Schleswig-Holstein war nach Rheinland-Pfalz das zweite deutsche Bundesland, welches eine Pflegekammer errichtete. Eine Kammer dient Selbstverwaltung eines Berufs und kann dadurch zur Professionalisierung beitragen.

Geschichte der Entstehung

Juli 2015
Gesetz zur Pflegeberufe-kammer wird im Landtag verabschiedet

Anfang 2016
Errichtungs-ausschuss wird berufen und nimmt seine Arbeit auf

Anfang 2017
Start der Registrierung beruflich Pflegender

März/April 2018
Wahl der Kammermitglieder und erste Kammer-versammlung

Mitglieder der Pflegeberufekammer:
Jede berufliche pflegende Person, die ihren ***Beruf in Schleswig-Holstein ausübt*** und über eine ***Urkunde*** in den Berufen der Altenpflege, Gesundheits- und (Kinder-) krankenpflege verfügt, ist gesetzlich zur Mitgliedschaft verpflichtet. Eingeschlossen sind zudem alle beruflich tätigen, bei denen pflegeberufsspezifische Fachkenntnisse eingesetzt werden (§2 PBKG).

Aufgaben der Pflegeberufekammer (§3 PBKG):

- Qualitätssicherung unter Beachtung ethischer und wissenschaftlicher Aspekte.
- Unterstützung des Berufsstands und Gutachtenerstellung
- Regelung und Überwachung der Berufspflichten
- Regelung der Weiterbildung und Förderung von Fortbildungen
- Interessenvertretung für beruflich Pflegende und Verbesserung der Arbeitsbedingungen
- Förderung kollegialer Zusammenarbeit, auch interprofessionell.

Die **Kammerversammlung** setzt sich aus 40 gewählten Mitglieder zusammen, die ***ehrenamtlich*** tätig sind. Die Gewichtung der einzelnen Berufsgruppen richtet sich nach der Anzahl der Berufstätigen in der jeweiligen Gruppe. Aktuell sind dies:
26 Mitglieder aus der Gesundheits- und Krankenpflege, 3 aus der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege und 11 sind in der Altenpflege tätig.

Erstellt von: Tanja Lehnen	Datum: 10.05.2019	Nr. Admin_2019_17

Quellen: Gesetz über die Kammer und die Berufsgerichtsbarkeit für die Heilberufe in der Pflege (Pflegeberufekammergesetz - PBKG) vom 16. Juli 2015; https://www.pflegeberufekammer-sh.de/pflegeberufekammer.html [10.05.2019], https://www.dbfk.de/de/themen/Pflegekammer.php [10.05.2019]

Die 1-Minuten-Fortbildung

Medikamenten-Inkompatibilitäten in der Infusionstherapie
Heparin & Insulin

Als Inkompatibilität bezeichnet man eine unerwünschte physikalisch-chemische Reaktion des Wirkstoffes mit dem Lösungsmittel, dem Behälter oder einem anderen Wirkstoff.

Das Zusammenlaufen verschiedener Arzneistoffe in der Infusionstherapie kann zu Inkompatibilitäten und Wechselwirkungen führen. Benlabed et al. (2018) beschreibt eine Partikelverunreinigung durch das Vermischen mehrerer Infusionslösungen. Die Zusammenführung sollte **möglichst patientennah** geschehen, um die Kontaktzeit der Arzneistoffe zu verringern. Um eine erhöhte Partikelexposition zu vermeiden sollten **Inline-Filter** genutzt werden. Ebenso liegt eine Empfehlung für das **Spülen (NaCl 0,9%) vor und nach jedem Durchlauf** einer Lösung vor. Um potentielle Inkompatibilitäten vorweg zu vermeiden, sollte auf den pH-Wert der Infusionslösungen geachtet werden. **Lösungen mit stark abweichenden pH-Werten sollten nicht über einen Zugang zusammengeführt werden.**

Eine Inkompatibilität zeigt sich als sichtbare (physikalische Reaktion) Kristallbildung, Ausflockung, Schleierbildung oder Trübung. Chemische Inkompatibilitäten zeigen sich, oft nicht sichtbar, im Wirkungsverlust oder Bildung toxischer Nebenprodukte.

Heparin & Insulin

Aufgrund unzureichender Literatur kann **keine** Empfehlung für eine sichere Zusammenführung ausgesprochen werden!

Nach Möglichkeit sollten die Arzneistoffe getrennt appliziert werden. Ist dies nicht möglich, so sollte unbedingt auf eine minimierte Kontaktzeit (patientennahe Zusammenführung) und eine kontinuierliche Überwachung der Gerinnung und des Blutzuckers geachtet werden, um potentielle Inkompatibilitäten rechtzeitig zu erkennen.

Inkompatibilitäten mit geläufigen Arzneistoffen:

Insulin

Urapidil Norepinephrin Diazepam Dopamin Ketamin Ranitidin Furosemid Natriumbicarbonat 8,4% Dobutamin Doxapram Piritramid

Heparin

Ciproxin Penicillin G Diazepam Dobutamin Ketamin Urapidil Doxapram Gentamicin Valium Hydrocortison Midazolam Dopamin Cordarone Morphin Vancomycin Piritramid

Erstellt von: Bennet Jess	Fachliche Kontrolle: Tanja Lehnen	Datum: 10.03.2019	Nr. Ph_2019_6

Quellen: B Braun Melsungen AG (Hrsg.) (2013). Arzneimittel-Inkompatibilitäten: Risikoprävention in der Infusionstherapie; Benlabed M. et al. (2018). Analysis of particulate exposure during continuous drug infusion in critically ill adult patients: a preliminary proof-of-concept in vitro study. Intensive Care Medicine Experimental, 6:38; Machotka, O. et al. (2015). Incidence of intravenous drug incompatibilities in intensive care units. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub., 159(4): 652-656.; Preston B (2016). Universitätsspital Basel: Spital-Pharmazie (Hrsg.). Kompatibilität im Katheter via Y-Stück, Widmer S (2018). Universitätsspital Basel: Spital-Pharmazie (Hrsg.). Kompatibilität von Arzneimitteln mit Heparin.

Die 1-Minuten-Fortbildung

Transfusion: Eine risikoreiche Behandlung ?

In der Intensivmedizin zählt eine Anämie zu den häufigsten Diagnosen.
Etwa 50% aller Operierten Patienten mit aorto-coronaren Bypass (ACB) benötigen Bluttransfusionen.
Eine Anämie wird als Mangel an Erythrozyten definiert, wenn der Hb < 12g/dl ist.
Bei niedrigeren Werten wird oftmals eine Transfusion durchgeführt, um das Sauerstoffangebot zu verbessern. Es existiert jedoch keine einheitliche Untergrenze, ab welcher eine Transfusion erforderlich ist.



Bei der Fragestellung einer Transfusion sollte jedoch bedacht werden:

- Eine Transfusion kann als ***Form der Transplantation*** betrachtet werden.
- Sie bedeutet einen erheblichen ***Angriff auf das Immunsystem*** des Empfängers.

Transfusionen fallen unter das Arzneimittelgesetz und können mannigfache Komplikationen mit sich bringen.
In einem Review wurde das Outcome von Patienten nach einer ACB-OP untersucht, die perioperativ Fremdbluttransfusionen erhielten.

Resultate:

- <u>Transfusionen erhöhen das Risiko signifikant für:</u>
  - Eine verlängerte Beatmungszeit
  - Verlängerter Aufenthalt auf der ICU
  - Verlängerter Klinikaufenthalt

- <u>Weiterhin zeigte sich ein deutlich erhöhtes Risiko für:</u>
  - Nierenversagen
  - Neurologische Komplikationen
  - Bypass-Verschluss
  - Gastrointestinale Komplikationen
  - Vorhofflattern

<u>Empfehlung gemäß WHO:</u>

Patient Blood Management:

- Blutverluste minimieren
- Fremdblutsparende Maßnahmen (z.B. Cell Saver®)
- Frühzeitige Behandlung
- Rationaler Einsatz von Blutprodukten

Erstellt von: Tanja Lehnen	Datum: 4.02.2019	Nr.4_2019

Quellen: Meybohm et al. (2017): Patient Blood Management in der Intensivmedizin. In: Intensivmedizin up2date, 13: 291–307.
Mirzaei et al. (2019): Association Between Adverse Clinical Outcomes After Coronary Artery Bypass Grafting and Perioperative Blood Transfusions. In: Critical Care Nurse, 39 (1).