

Sepsis - Bundles

Management des Septischen Schocks / Severe Sepsis auf ICU

Resuscitation – Bundle

Maßnahmen, die innerhalb von **1h** nach Eintreffen auf Intensivstation bei Patienten mit schwerer Sepsis / Septischem Schock durchzuführen sind:

Eventuell bereits (in Notaufnahme) erfolgt:

Serum – Lactat – Bestimmung – Ziel: <4mmol/l
Abnahme von Blutkulturen **vor** Gabe des Antibiotikums
Zeitnahe Behandlung mit Breitspektrumantibiotikum (innerhalb von 60 min nach Diagnose)

- ZVK – Anlage / (PICCO-Katheter) – Ziel ZVD: 8-12mmHg (Beatmungspat. 12-15mmHg)
- Bei Hypotension (MAP<65mmHg) und / oder Lactat > 4mmol/l
 - Volumengabe (siehe „Early Goal Directed Therapy“)
 - Noradrenalin
- Falls weiter bestehende volumenrefraktäre Hypotension oder weiter erhöhtes Lactat zusätzliche Volumengabe
 - Ziel-ZVD > 8 mmHg
 - Ziel ScvO₂ > 70%
- Hb>7-9 g/dl (bei KHK>10g/dl), ggf. EK-Gabe

Management – Bundle

Maßnahmen, die innerhalb von **12h** nach klinischem Beginn der schweren Sepsis durchzuführen sind:

- Thromboseprophylaxe, CAVE: DIC
- Stressulcusprophylaxe
- bei kontrollierter Beatmung und tiefer Sedierung: RASS <-3
- Hydrocortisongabe bei Vasopressortherapie: initial 100mg Bolus, weiter 200 mg über 24h
- Intensivierte Insulintherapie, Ziel-BZ: 80-150 mg/dl
- Lungenprotektive Beatmung: Tidalvolumen<6ml/kg Kg, P insp. <30, PEEP nach FiO₂
- Nierenersatzverfahren?
- Frühzeitig enterale Ernährung
- (Gabe von rekombinantem aktivierten Protein C)

Sepsis – Empirische Antibiotikatherapie

Die häufigsten Sepsiserreger sind Staphylokokken, Streptokokken, und gramnegative Darmbakterien (E.coli, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Pseudomonas aeruginosa, Bacteroides)

Bedenke außerdem: Meningokokken-Auftreten sporadisch oder in Epidemien.

Seltener: Haemophilus influenza, Clostridien, Listerien, Enteritis-Salmonellen, Campylobacter, Serratia marcescens, Gonokokken.

Besondere Umstände: zentrale Venenkatheter, Kunststoffprothesen (nach Herzoperationen), Shunt-OPs, Immunschwäche.

Die Auswahl eines Antibiotikums für die Initialtherapie richtet sich nach dem zu erwartenden Erregerspektrum, welches durch Alter, Anamnese, Grundkrankheit, Immunstatus und vom Fokus der Infektion vorgegeben wird.

Antibiotische Therapie vor Eintreffen des Antibiogramms (Initialtherapie bei unbekanntem Erreger) Dosierung bei Niereninsuffizienz anpassen			
Infektionsort	Erreger	Antibiotikum 1. Wahl	Alternative / Besonderheiten
Atemwege (Atyp. Erreger?)	Pneumokokken S.aureus Klebsiellen Pseudomonas?	Piperacillin 3x4g iv Combactam 3x1g iv +/- Makrolid Erythromycin 3x1g iv	Ceftazidim 3x2g iv und Erythromycin 3x1g iv V.a. MRSA: Linezolid 2x600mg iv
Abdomen	Aerob-Anaerobe Mischinfektion	Piperacillin 3x4g iv Combactam 3x1g iv +Metronidazol 3x500mg	Zienam 3x1g iv
Gallenwege	E.coli, Klebsiella, Enterococcus, Staph. spp,etc.	Piperacillin 3x4g iv Combactam 3x1g iv	Cefotaxim 3x2 g iv und Ampicillin 3x2g iv
Urogenitaltrakt	Enterobakterien (Pseudomonas*)	Cefotaxim 3x2g iv (*Pipril / Combactam)	Ciprofloxacin 2x400 mg iv +/- Aminoglykosid
Haut- und Weichteile	S.aureus, A-Streptokokken* Clostr. Perfringens	Cefuroxim 2-3x1,5g iv +/- Aminoglykosid	*A-Strptok. u. C. perf. Penicillin G 4x10 Mio E (Bei cMRSA - Linezolid)
Ursprung unbekannt	S. aureus Enterobakterien	Piperacillin 3x4g iv Combactam 3x1g iv	Cefotaxim 3x2g iv +/- Aminoglykosid
Venen-Kathetersepsis	S.aureus S. epidermis	Vancomycin 2x1g iv	Linezolid 2x600mg iv
Auf Dosis-Anpassung bei Niereninsuffizienz achten: Cockroft-Gault Formel obligat! Spezielle Infektionen: z.B. Endokarditis, Sepsis in der Neutropenie, systemische Mykosen, Antivirale Therapie, etc. ; RS mit Dienst-OA bzw. Fach-Konsiliaris			