

Colistin

Wichtig	1
Dosierung	1
Dosisanpassung bei Niereninsuffizienz	2
Sicherheit (NW, IA, KI, SS)	2
Pharmakokinetik	2
Wirkung / Indikation	3
Info / Preis / Quelle	3

Wichtig

- In Europa als Prodrug Colistimethate (Colistinmethansulfonat, CMS) erhältlich. Wird durch Hydrolyse in die aktive Form umgewandelt.
- Gleiches Produkt für Inhalationstherapie und parenterale Gabe (Zulassung nur für Inhalation, Offlabel)
- Bei intravenöser Gabe immer Kombinationstherapie wegen Resistenzentwicklung
- Reserveantibiotikum für multiresistente gramnegative Erreger. Komplexe Anwendung. Parenterale Verordnung nur mit infektiologischem Konsil (1122).

Dosierung

- Ideale Dosierung unklar
- Cave: International mehrere Dosisangaben und -einheiten in Gebrauch. Dosisangaben basieren i.d.R. auf Colistin Base Aktivität in mg (CBA).
- Am KSSG verwenden wir Colistin®, das in Mio.E. verordnet wird
- Umrechnung: 1 Amp Colistin® = 1 Mio.E. bzw. 80mg CMS = 30mg CBA
- Am einfachsten Dosisrechner verwenden (Smartphone-App: The Sanford Guide)
- Parenterale Verordnung nur mit infektiologischem Konsil (1122)

Intravenöse Gabe Ladedosis

- $3.5 \times 2 \times \text{Körpergewicht}^* \text{ in kg} = \text{CBA in mg}$
- Das ergibt folgende Formel für das KSSG (Colistin® in Mio.E. erhältlich): $(3.5 \times 2 \times \text{Körpergewicht}^* \text{ in kg}) / 30 = \text{Colistin}® \text{ in Mio.E.}$
- Beispiel: Für Körpergewicht 50 kg ergibt sich eine Ladedosis von 11.6 Mio.E. Colistin® = 11.6 Ampullen (abrunden)

Körpergewicht*

- Für die Berechnung mittels obiger Formel den niedrigeren Wert vom tatsächlichem Gewicht oder Idealkörpergewicht verwenden
- Berechnung Idealkörpergewicht nach Broca-Index:
 - Mann in kg = (Körpergröße in cm - 100cm) - 10%
 - Frau in kg = (Körpergröße in cm - 100cm) - 20%
 - Ab einem Alter von 65kg Jahren + 2.5kg dazu rechnen

Erhaltungsdosis

- $3.5 \times (1.5 \times \text{eGFR} + 30) = \text{CBA in mg pro Tag}$
- Das ergibt folgende Formel für das KSSG (Colistin® in Mio.E. erhältlich): $[3.5 \times (1.5 \times \text{eGFR} + 30)] / 30 = \text{Colistin}® \text{ in Mio.E. pro Tag}$
- **Maximaldosis 475mg CBA pro Tag = im KSSG entsprechend 15 Mio. E. pro Tag**
- Beispiel: Bei normaler Nierenfunktion ergibt sich eine Erhaltungsdosis von 15 Mio.E. Colistin® pro Tag = 15 Ampullen pro Tag = 5 Ampullen alle 8 Stunden pro Tag
- Erste Erhaltungsdosis 12 Std nach Ladedosis, danach Tages-Erhaltungsdosis entweder 12-stündlich oder 8-stündlich über den Tag verteilen
- Kurzinfusion über 30 min

Cave: Erhaltungsdosis > 5 mg/kg/d assoziiert mit Nephrotoxizität, engmaschige Kontrolle Nierenfunktion

Inhalation

- Inhalation mit Colistin® 2 x 1 Mio.E. pro Tag
 - Kurz davor Inhalation mit Bronchodilatator (z.B. Ipramol®)
 - Bei cystischer Fibrose oder Bronchiektasen zusätzlich nach Bronchodilatator Inhalation mit hypertoner NaCl-Lösung zum Schleimlösen

- Bei pulmonalem Infekt: inhalative Gabe zusätzlich zu intravenöser Gabe

Dosisanpassung bei Niereninsuffizienz

[Siehe Dosierung](#)

- Ladedosis und inhalative Gabe keine Dosisanpassung
- Berechnung der Erhaltungsdosis gemäss eGFR

Sicherheit (NW, IA, KI, SS)

Nebenwirkungen

- Akute Niereninsuffizienz (v.a. parenterale Verabreichung)
- Bronchospasmus
- Husten, Sputum, Dyspnoe
- Schwindel, Parästhesien
- Übelkeit, Zungenbrennen, schlechter Geschmack, orale Candidiasis
- Angioödem

Interaktionen

- Erhöhte Nephrotoxizität und neuromuskuläre Blockade in Kombination mit z.B. Aminoglykosiden, Cephalosporinen, Furosemid, Ciclosporin, Vancomycin, Kontrastmittel, Amphotericin B
- Neuromuskuläre Blockade in Kombination mit Inhalationsnarkotika (z.B. Äther, Halothan), Muskelrelaxantien (z.B. Tubocurarin, Succinylcholin) oder Aminoglykosiden

Kontraindikationen

- Myastenia gravis
- Früh- und Neugeborene
- Allergie auf Colistin und Polymyxin B

Schwangerschaft/Stillzeit

- Kategorie C
- Geht in Muttermilch über, abstillen empfohlen

Pharmakokinetik

Komplexe Pharmakokinetik, Colistimethate ist Prodrug

Intravenöse Gabe

- Renale Elimination von Prodrug und aktiver Substanz
- Bei Nierengesunden Gefahr der Unterdosierung
- Hohe Urinkonzentration

Inhalation

- Stark schwankende Resorption, sehr gering mit <2%.

- Höhere Spiegel im Lungenepithel als nach i.v.-Applikation

Wirkung / Indikation

Wirkung

- Bakterizides zyklisches Polypeptid gegen gramnegative Erreger (Ausnahmen: Proteus, Providentia, Serratia, Burkholderia, Moraxella, Morganella, Aeromonas, Campylobacter, Helicobacter, Vibrio, Neisseria, Brucella)
- Konzentrations-abhängig

Indikation

- Reserveantibiotikum bei Infektionen mit multiresistenten gramnegativen Erregern
- Dauerprophylaxe als Inhalationstherapie bei cystischer Fibrose
- Bei pulmonaler Infektion: Inhalationstherapie plus intravenöse Therapie

Info / Preis / Quelle

- Formen
 - 1 Flasche Colistin® enthält Colistimethat-Natrium 1 Mio. E.
- Preis
 - 1 Mio Lyo solv 10 Amp / 297.10 CHF
- Quellen
 - www.compendium.ch
 - The Sanford Guide 2014
 - [Nation. Clin Infect Dis 2014](#)
 - [Boisson. Antimicrob Agents Chemother 2014](#)
 - [Garonzik. Antimicrob Agents Chemother 2011](#)

Verantwortlicher Autor:	Dr. med. Rosamaria Fulchini
Erstellt am:	17.11.2014
Letzte Änderung:	22.08.2017
Publizierte Version:	1.1.0
Gültig für:	KSSG / Infektiologie (validiert am 17.12.2014 durch Katia Boggian)