

Vancomycin

Eine angemessene Dosierung von Vancomycin erfordert die Berücksichtigung des Erregers, der Art und des Schweregrads der Infektion, des Patientengewichts und der Nierenfunktion. Im Alltag gilt es ein sinnvolles Gleichgewicht zwischen einer korrekten respektive wirksamen Dosis und der Vermeidung der Nephrotoxizität zu finden.

Dosierung

Bei normaler Nierenfunktion: 15-20 mg/kg 8-12-stdl. Damit die Pflege Vancomycin einfacher verabreichen kann, wird die Dosis auf 250 mg gerundet.

Bei übergewichtigen Patienten wird die Dosierung nach aktuellem Körpergewicht berechnet.

Vancomycin (VANCOBIN IV) in Natriumchlorid 0.9 % 500 mL Infusion ✓ Akzeptieren ✗ Abbrechen

Verordnung: Infusionsdauer:
 Anw.: - 500 mg über 30 Min.
 - 1000 mg über 60 Min.
 - 1500 mg über 90 Min.
 - 2000 mg über 120 Min.

Bericht: Keine Kreatinin-Freigaberesultate gefunden.

Dosis:

Vancomycin Details ⓘ
 ⚠ Frequenz fehlt für die Überprüfung der Dosis
 Übersteuerungsgrund/Kommentar:
 Übersteuerungsgrund...

Verabreichungsweg:

Frequenz:

Für:

Beginnt:

Erstdosis:

Erstdosis: **Heute 09:52 Bis beendet**

ⓘ Es gibt keine geplanten Zeiten, die auf den aktuellen Verordnungsparametern basieren.

Verabr. über:

Screenshot der Verordnungsmaske "Vancomycin Infusion" in Epic

Bei schweren Infektionen wird eine Ladedosis empfohlen: einmalig 20-35 mg/kg (max. 3000 mg), so dass die Steady-State Konzentration schneller erreicht wird.

Dosisanpassungen

Nierenfunktionsstörungen

Die initiale Erhaltungsdosis Vancomycin wird gemäss untenstehender Tabelle der Nierenfunktion angepasst. Die Ladedosis wird nicht an die Nierenfunktion angepasst.

eGFR	Aktuelles Körpergewicht			
	<60 kg	60-80 kg	81-100 kg	>100 kg
50-90	750 12-stdl.	1000 mg 12-stdl.	1250 mg 12-stdl.	1000 mg 8-stdl.
15-49	750 24-stdl.	1000 mg 24-stdl.	1250 mg 24-stdl.	1500 mg 24-stdl.
<15 (kein HD)*	750 mg	1000 mg	1250 mg	1500 mg

* 24h nach der ersten Gabe Spiegel messen:

- im Zielbereich: nächste Gabe
- subtherapeutisch: nächste Gabe um 250 mg erhöhen. Nach 24h erneut Spiegel messen
- supratherapeutisch: keine Gabe, nach 12h erneut Spiegel messen

Verabreichung

Die maximale Infusionsgeschwindigkeit beträgt 1000 mg Vancomycin pro Stunde. Höhere Infusionsgeschwindigkeiten können das sogenannte Red Man Syndrom auslösen. Informationen zur Infusionsdauer finden Sie in Epic bei den Verordnungsanweisungen im gelben Block (siehe Screenshot oben).

Das Trägervolumen wird automatisch an die Dosierung angepasst (max. Konzentration über PVK: 5 mg/ml):

- 500 mg in 100 ml
- 750-1250 mg in 250 ml
- 1500-2000 mg in 500 ml

Bei Volumenrestriktion: max. 10 mg/ml (PVK). Es wird jedoch empfohlen bei dieser Patientengruppe Vancomycin über ZVK zu verabreichen.

TDM

Um das Risiko für Nephrotoxizität zu minimieren, soll regelmässig ein Talspiegel gemessen werden. In der Regel wird der erste Talspiegel umgehend vor der 4. Gabe oder bei Nierenfunktionsstörungen nach 48 Stunden gemessen.

Bei stabiler Nierenfunktion und Vancomycinspiegeln im Zielbereich reicht anschliessend eine Spiegelbestimmung von 1-2x pro Woche.

Die Infektiologie gibt Ihnen den gewünschten Zielbereich vor. Abhängig von dem Schweregrad der Infektion beträgt dieser entweder 10-15 mg/l oder 15-20 mg/l.

Berechnung der neuen Dosis:

Die Kinetik verläuft linear. Dies bedeutet, dass eine Verdopplung der Dosis zu etwa einer Verdopplung der Konzentration führen wird. Anhand von untenstehenden Formel kann die neue Dosis pro 24h (!) berechnet werden. Achtung: diese Dosis soll noch durch die Anzahl Gaben geteilt werden.

$$\text{Neue Dosis Vancomycin pro 24h} = \frac{\text{Zielspiegel}}{\text{gemessene Konzentration}} \times \text{aktuelle Dosis pro 24h}$$

Zielbereich 10-15 mg/l:

$$\text{Neue Dosis Vancomycin pro 24h} = \frac{12.5 \text{ mg/l}}{\text{gemessene Konzentration}} \times \text{aktuelle Dosis pro 24h}$$

Zielbereich 15-20 mg/l:

$$\text{Neue Dosis Vancomycin pro 24h} = \frac{17.5 \text{ mg/l}}{\text{gemessene Konzentration}} \times \text{aktuelle Dosis pro 24h}$$

Neue Dosis pro 24h	Empfehlung
>1250 mg pro 24h	Berechnete Dosis auf 2 Gaben verteilen, runden auf 250mg
>3000 mg pro 24h	Berechnete Dosis auf 3 oder 4 Gaben verteilen, runden auf 250 mg

Bei Fragen können Sie gerne die klinische Pharmazie kontaktieren. An Wochentagen monitorisieren wir alle stationären Patienten mit einer Vancomycintherapie. Gegebenenfalls werden wir mit ihnen Kontakt aufnehmen um die Dosis zu optimieren. Wir arbeiten eng zusammen mit der Infektiologie zusammen und dokumentieren unsere Empfehlungen als "Verlaufseintrag" in den infektiologischen Konsilien (falls welche vorhanden sind).

Quellen:

Vancomycin: Parenteral dosing, monitoring, and adverse effects in adults. UpToDate, V. 28.7.2020

Vancomycin: Drug information. UpToDate, Topic 10037 Version 390.0

Antimicrobial induction for new pharmacists. Derby Hospitals, Okt 2018

Erstellt: Kim Keijzers, klinische Pharmazeutin am 23.10.2020

Kontrolliert: Berglind Palsdottir, klinische Pharmazeutin am 23.10.2020

Freigegeben: Beat Sonderegger, 23.12.2020