

Beleid therapeutisch drug monitoring (TDM) van gentamicine

Dit beleid is gebaseerd op de TDM monografie van de Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuisapothekers. Op www.tdm-monografie.org/gentamicine/ is meer achtergrondinformatie te vinden.

Doel TDM

Het doel van TDM voor gentamicine is zowel het verlagen van het risico op toxiciteit, als het verhogen van de kans op effectiviteit.

Spiegel-effect-relatie

Toxiciteit (met name nefrotoxiciteit) is gerelateerd aan hoogte van de blootstelling en behandelduur. Derhalve wordt gestreefd naar een zo kort mogelijke behandelduur en zo laag mogelijke dalspiegels. [1]

De effectiviteit van gentamicine hangt samen met de blootstelling (AUC) en ook met de topspiegel. [2] Waar voorheen de topspiegel als primaire target werd aangehouden, is er inmiddels internationale consensus dat de relatie tussen AUC en klinische uitkomst sterker is dan tussen de topspiegel en de klinische uitkomst. [2-4]

Bij endocarditis (dosering 3 mg/kg) wordt enkel een dalspiegel bepaald ter vaststelling van mogelijke accumulatie die kan leiden tot toxiciteit, er zijn geen gegevens over de relatie tussen blootstelling en effectiviteit bij endocarditis.

Afnametijdstippen

Dalspiegel: vlak voor een nieuwe gift (i.e. aan het einde van een doseerinterval)

Midspiegel: 6-14 uur na einde infuus

Instructies labafname

[Labgids Gentamicine](#)

Afnamemomenten

Therapie < 3 dagen: geen spiegelcontrole

Therapie ≥ 3 dagen:

- Volwassenen en kinderen (niet neonaten): mid- en dalspiegel uiterlijk voor de derde gift (endocarditis alleen dalspiegel).

Vervolgens 1 maal per week dalspiegel bepaling bij stabiele nierfunctie, tenzij advies ziekenhuisapotheker hiervan afwijkt.

Specifieke doelgroepen

Neonaten

zie [Gentamicine dosering bij neonaten](#).

Nierfunctievervangende therapie

Alleen bij uitzondering wordt gentamicine toegepast bij nierfunctievervangende therapie. Dezelfde referentiewaarden als voor andere patiënten worden aangehouden.

Bij intermitterende dialyse gentamicine toedienen 2-3uur voorafgaand aan de dialyse. Topspiegel afnemen 30 minuten na einde infuus. Tevens vlak voor start dialyse én na de dialyse een spiegel afnemen. Vervolgspiegels in overleg met ziekenhuisapotheker (in principe 2x per week).

OPAT

Dosering is klinisch ingesteld o.b.v. spiegels. Bij voortzetting behandeling thuis in principe een dalspiegel eenmaal per 1 à 2 weken, tenzij advies ziekenhuisapotheker hiervan afwijkt.

Referentiewaarden

Dalspiegel: < 1 mg/L

AUC_{0-24h}:

Volwassenen, kinderen en neonaten: > 80 mg*h/L

Endocarditis: geen monitoring obv AUC geïndiceerd

Literatuur

1. Prins, J., et al., Once versus thrice daily gentamicin in patients with serious infections. the Lancet, 1993.
2. Bland CM, Pai MP, Lodise TP. Reappraisal of Contemporary Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Principles for Informing Aminoglycoside Dosing. Vol. 38, Pharmacotherapy. Pharmacotherapy Publications Inc.; 2018. p. 1229–38.
3. Turnidge J. Pharmacodynamics and dosing of aminoglycosides. Infect Dis Clin North Am. 2003;17(3):503–28.
4. Abdul-Aziz MH, Alffenaar JWC, Bassetti M, Bracht H, Dimopoulos G, Marriott D, et al. Antimicrobial therapeutic drug monitoring in critically ill adult patients: a Position Paper. Intensive Care Med [Internet]. 2020;46(6):1127–53. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06050-1>