

GENTAMICINE, AMIKACINE et VANCOMYCINE en pédiatrie

Enfant > 44 sem âge corrigé à 18 ans

Carte de poche

GENTAMICINE ET AMIKACINE

Administration en une dose journalière (ODD, intervalle 24h)

L'administration usuelle se fait en ODD. Certaines indications peuvent nécessiter une prescription en MDD : insuffisance rénale (IR), brûlures étendues, présence d'un troisième secteur, choc, méningite, endocardite en fonction du germe -> **consulter un infectiologue (33763)**

GENTAMICINE Taux résiduel ciblé : ≤ 1 mg/L	7.5 mg/kg toutes les 24 heures, max. 500 mg/jour
	Patients avec mucoviscidose : 10 mg/kg toutes les 24 heures, max. 500 mg/jour
AMIKACINE Taux résiduel ciblé : < 5 mg/L	15 – 20 mg/kg toutes les 24 heures, max. 1.5 g/jour
	<i>Pour certaines indications des doses plus élevées peuvent être nécessaires p.ex. neutropénie, mucoviscidose (30 -35 mg/kg/dose, max. 1.5 g/jour) -> consult. infectio.</i>

Administration en doses journalières multiples (MDD) et insuffisance rénale (IR)

GENTAMICINE	Clairance créatinine	Dose [mg/kg/dose]	Intervalle [heures]
Taux pic ciblé : 5 à 10 mg/L Taux résiduel ciblé : ≤ 2 mg/L	> 50 mL/min	2 – 2.5	8
	30 - 50 mL/min		12 - 18
	10 - 29 mL/min		18 - 24
	< 10 mL/min ; hémodialyse		48 – 72 et selon taux
AMIKACINE	Clairance créatinine	Dose [mg/kg/dose]	Intervalle [heures]
Taux pic ciblé : 20 à 30 mg/L Taux résiduel ciblé : < 7.5 mg/L	> 50 mL/min	5 – 7.5	8
	30 - 50 mL/min		12
	10 - 29 mL/min		18 - 24
	< 10 mL/min ; hémodialyse		48

- Perfusion IV sur 30 min. Dilution avec G5% ou NaCl 0.9%. Conc. perfusion : gentamicine 0.1 à 2 mg/mL, max. 10 mg/mL, amikacine : ≤ 5 mg/mL

TDM (therapeutic drug monitoring)

- Mesurer le **taux résiduel (Cmin)** **avant** la 3^{ème} dose **si le traitement est poursuivi** pendant **> 48 heures**
- Si durée du traitement >5 jours (ODD ou MDD) : contrôler Cmin et fonction rénale **au min 1x sem (2x/sem si facteurs de risques)** : âge <2 ans, atteinte rénale ou péjoration fonction rénale (GFR <90 mL/min/1.73 m²), obésité, déshydratation, troubles électrolytiques, présence de ttt diurétiques, néphro- et /ou ototoxiques, doses élevées)
- **La mesure du taux pic (Cmax) ne doit pas être contrôlée en routine. Exception** : administration selon un schéma MDD (1x/sem), présence d'un troisième secteur, non réponse au traitement. Moment du dosage du taux pic: **après la 3^{ème} dose, 30 minutes après la fin de la perfusion.**

GENTAMICINE

Administration ODD : Taux résiduel ciblé ≤ 1 mg/L. Taux pic : ne pas doser

Taux résiduel > 1 mg/L	Augmenter l'intervalle de 12 heures, refaire un dosage après deux doses.
------------------------	--

Administration MDD et IR :

Taux résiduel ciblé ≤ 2 mg/L, Taux pic ciblé : 5 – 10 mg/L ou 8-10x la CMI du germe

Taux résiduel > 2 mg/L	Augmenter intervalle, adapter la dose au besoin. Contrôler taux résiduel avant la 3 ^e dose et taux pic 30 min après la 3 ^e dose.
Taux pic < 5 mg/L	Augmenter dose proportionnellement à augmentation souhaitée du taux pic. Si taux résiduel > 0.5 mg/L -> augmenter aussi l'intervalle. Contrôler taux résiduel avant la 3 ^e dose et taux pic 30 min après la 3 ^e dose.
Taux pic > 10 mg/L	Diminuer la dose proportionnellement à la diminution souhaitée du taux pic. Contrôler taux résiduel avant la 3 ^e dose et taux pic 30 min après la 3 ^e dose.

AMIKACINE

Administration ODD : Taux résiduel ciblé < 5 mg/L. Taux pic : ne pas doser

Taux résiduel ≥ 5 mg/L	Augmenter l'intervalle de 12 heures, refaire un dosage après deux doses.
------------------------	--

Administration MDD et IR

Taux résiduel ciblé < 7.5 mg/L, taux pic ciblé : 20 – 30 mg/L ou 8-10x la CMI du germe

Taux résiduel ≥ 7.5 mg/L	Augmenter intervalle, adapter la dose au besoin. Contrôler taux résiduel avant la 3 ^e dose et taux pic 30 min après la 3 ^e dose.
Taux pic < 20 mg/L	Augmenter dose proportionnellement à augmentation souhaitée du taux pic, prolonger l'intervalle. Contrôler taux résiduel avant la 3 ^e dose et taux pic 30 min après la 3 ^e dose.
Taux pic > 30 mg/L	Diminuer la dose proportionnellement à la diminution souhaitée du taux pic. Contrôler taux résiduel avant la 3 ^e dose et taux pic 30 min après la 3 ^e dose.

GENTAMICINE, AMIKACINE et VANCOMYCINE en pédiatrie

Enfant > 44 sem âge corrigé à 18 ans

Carte de poche

VANCOMYCINE

Posologie et administration

VANCOMYCINE	Situation clinique	Dose [mg/kg/dose]	Intervalle [heures]
Taux résiduel ciblé : 10 - 15 mg/L (infections sévères 15 – 20 mg/L)	Infection modérée	10 (max. 500 mg/dose)	6
	Infection du SNC	15	6
	Infections sévères	15 (max. 1g/dose)	6
	Insuffisance rénale, $Cl_{\text{créat}}$		
	30 – 50 mL/min	10	12
	10 - 29 mL/min	10	18 – 24
	< 10 mL/min ; hémodialyse	10	Donner 1 dose, puis selon taux

- **Dose maximale** : 20 mg/kg/dose (dose journalière maximale totale : 2 g/jour (4g/jour si inf. sévère)). Pour les cas particuliers où une dose supérieure à 2 g/jour semble nécessaire selon les taux plasmatiques, veuillez consulter les infectiologues au 33763 ou les pharmacologues au 32747.
- Perfusion IV sur 60 min par VVP, concentration max. 5 mg/mL, débit max. 15 mg/kg/h.
Si restriction hydrique : concentration 10 mg/mL et perfusion par VVC.
- L'injection en IM n'est pas recommandée (risque de nécrose tissulaire)

TDM (therapeutic drug monitoring)

- Mesurer le taux résiduel **avant la 4^{ème} dose** après le début du traitement. Pour éviter des retards dans l'administration, **prélever le taux entre 1 à 2h avant l'heure prévue de la prochaine dose** -> réception des résultats labo dans les temps sans décaler l'administration.
- Recontrôler le taux résiduel après 3 doses (équilibre)
- Si durée du traitement >5 jours, contrôler taux résiduel (Cmin) et fonction rénale au min 1x/sem, en particulier lors de facteurs de risques (atteinte rénale, co-médication avec d'autres substances néphrotoxiques (ex. AINS).
- Le taux résiduel est l'indicateur pour l'effet antibactérien !
- La mesure du **taux pic** n'est **pas recommandée en routine**

PROTOCOLE STANDARD, DOSAGE A L'EQUILIBRE

Taux résiduel ciblé 10 – 15 mg/L

(infections sévères, taux plus élevés (15 – 20 mg/L) peuvent être nécessaires)

Taux résiduel	Intervalle actuel	Action proposée
< 10 mg/L	24 heures	Raccourcir l'intervalle à 18 heures sans modifier la dose. Contrôler le taux avant la 4 ^e dose.
	18 heures	Raccourcir l'intervalle à 12 heures sans modifier la dose. Contrôler le taux avant la 4 ^e dose.
	12 heures	Raccourcir l'intervalle à 8 heures sans modifier la dose. Contrôler le taux avant la 4 ^e dose.
	8 heures	Raccourcir l'intervalle à 6 heures sans modifier la dose. Contrôler le taux résiduel avant la 4 ^e dose
	6 heures	Maintenir l'intervalle de 6 heures. Augmenter la dose selon : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> $dose_{\text{nouvelle}} = \frac{\text{concentration}_{\text{ciblée}} \times dose_{\text{ancienne}}}{\text{concentration}_{\text{mesurée}}}$ </div> <div style="color: red; font-weight: bold; font-size: small; margin-top: 5px;"> Attention: tenir compte de la dose max recommandée (20 mg/kg/dose resp. 2 g/jour) Consulter infectiologues 33763 si dose calculée supérieure </div>
>15 – <20 mg/L	<i>(correcte pour fonction rénale)</i>	Si infection sévère (taux visé 15 à 20 mg/L) : ne rien faire Si infection modérée (taux visé 10 à 15 mg/L) : augmenter l'intervalle par tranche de 6 heures (ex. si intervalle 12h, passer à 18h) Contrôler le taux avant la 4 ^e dose.
≥ 20 mg/L	<i>(correcte pour fonction rénale)</i>	Ne pas donner la prochaine dose. Contrôler le taux dans 12 heures et adapter la posologie et l'intervalle en fonction du résultat.

Un taux résiduel plasmatique ≥ 20 mg/L pourrait indiquer que la fonction rénale a été surestimée ou est en train de se péjorer

Informations supplémentaires

Recommandations exhaustives dans le livre bleu de l'interne du DFEA et sur

https://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/tdm_aminosides_ped_neo.pdf et https://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/tdm_vancomycine_ped_neo.pdf

Consultation infectiologie : 33763

Consultation pharmacologie (TDM, effets indésirables sévères) : 32747

Info pharmaceutique (administration, compatibilité) : 31080