

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
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 Taux pic ciblé : 5 à 10 mg/L Taux résiduel ciblé : ≤ 2 mg/L	Clairance créatinine	Dose [mg/kg/dose]	Intervalle [heures]
	> 50 mL/min		8
	30 - 50 mL/min	2 – 2.5	12 - 18
	10 - 29 mL/min		18 - 24
	< 10 mL/min ; hémodialyse		48 – 72 et selon taux
AMIKACINE Taux pic ciblé : 20 à 30 mg/L Taux résiduel ciblé : < 7.5 mg/L	Clairance créatinine	Dose [mg/kg/dose]	Intervalle [heures]
	> 50 mL/min		8
	30 - 50 mL/min	5 – 7.5	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 ≥ 3 jours (ODD ou MDD) : contrôler Cmin et fonction rénale aux 48h, en particulier 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 (perfusion IV discontinue)

VANCOMYCINE Taux résiduel ciblé : 10 - 15 mg/L (infections sévères 15 – 20 mg/L) ⚠ Perfusion IV continue Taux cible : 20 - 25 mg/L	Situation clinique	Dose [mg/kg/dose]	Intervalle [heures]
	Infection modérée	10 (max. 500 mg/dose)	6
	Infection du SNC	15	6
	Infections sévères	15 (max. 1g/dose)	6
	Insuffisance rénale, Cl_{créat}		
	30 – 50 mL/min	10	12
	10 - 29 mL/min	10	18 – 24
	< 10 mL/min hémodialyse intermittente	10	Donner 1 dose, puis selon taux après 24h
	hémodialyse continue	10	12 - 24h

- **Dose maximale** : 20 mg/kg/dose (dose max totale : 2 g/jour). Si dose supérieure nécessaire selon les taux, veuillez consulter les infectiologues au 33763 ou les pharmacologues au 32747. Inf. sévère : dose max totale : 4g/jour.
- Perfusion IV discontinue sur 60 min par VVP (conc. max. 5 mg/mL, débit max. 15 mg/kg/h, 10 mg/min). Si restriction hydrique : conc. 10 mg/mL par VVC.
- Perfusion IV continue sur 24h (schéma posologique (enfant > 10 kg)) :
 - Dose de charge : 15 mg/kg/dose sur 1 à 2h selon débit si fonction rénale ok (pas nécessaire si ttt déjà présent et patient au SS)
 - Dose d'entretien : 40 mg/kg/jour par défaut (avec dose aux 5 mg près entre 15 à 60 mg/kg/jour, variable selon les patients)
 - Concentration cible : 20 à 25 mg/L, première mesure à H24, puis 2x/sem sauf si situation clinique change et nécessite un recontrôle. Taux après 24h en cas de changement de posologie (adaptation de la posologie par règle de 3).
- 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 avant 4^e dose (équilibre = steady state (SS))
- Si durée du traitement ≥ 3 jours, contrôler taux résiduel (Cmin) et fonction rénale aux 48h, en particulier si 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 en IV discontinu, 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 resp. < 15 si inf. sévère	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 : $dose_{nouvelle} = \frac{concentration_{ciblée} \times dose_{ancienne}}{concentration_{mesurée}}$
>15- < 20 mg/L resp. >20- < 25 si inf. sévère	(correcte pour fonction rénale)	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 resp. ≥ 25 si inf. sévère	(correcte pour fonction rénale)	Un taux résiduel ≥ 20 mg/L (resp. 25) pourrait indiquer que la fonction rénale a été surestimée ou est en train de se péjorer. Ne pas donner la prochaine dose. Contrôler le taux résiduel après 12 heures et adapter la posologie et l'intervalle en fonction du résultat.

Attention: tenir compte de la dose max recommandée (20 mg/kg/dose resp. 2 g/jour)
Consulter infectiologues 33763 si dose calculée supérieure

Informations supplémentaires

Recommandations exhaustives sur [TDM aminoside Ped Neo](#) et [TDM vancomycine Ped Neo](#) et [Nikitag](#) (prévention néphrotoxicité)
 Consultation infectiologie : 33763 / Consultation pharmacologie (TDM, effets indésirables sévères) : 32747
 Info pharmaceutique (administration, compatibilité) : 31080