

RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LES ERREURS MÉDICAMENTEUSES



Lecture de l'évènement

Absence de dosage d'amikacine entrainant une insuffisance rénale

Louis, 77 ans, est hospitalisé en SSR suite à une décompensation cardiaque au décours d'un sepsis

- Antécédents médicaux : hypertension artérielle, fibrillation auriculaire, BPCO, obésité, diabète non insulino-réquerant

Le 17/01/2023, Louis présente une hyperthermie à 38,2°C avec une hémoculture positive à P.aeruginosa. Un traitement probabiliste par Ceftazidime est débuté. Le 23/01, après l'obtention de l'antibiogramme et avis d'un infectiologue par téléphone, le traitement est modifié par Colimycine 3MU toutes les 8h et Amikacine 1g/j pendant 14 jours.

Le 06/02, Louis est transféré dans un service de néphrologie suite à une insuffisance rénale aiguë obstructive (créatininémie à 109µmol/l le 23/01 et 412 µmol/l le 04/02) et un surdosage en amikacine avec une résiduelle à 39 mg/L.

Contexte et généralités

Les aminosides sont des antibiotiques à **index thérapeutique étroit** utilisés dans des **indications limitées** (chocs septiques non documentés, traitement probabiliste des infections sévères, sujets à risque, certaines infections urinaires, infections documentées ou suspectées à P.aeruginosa, ...) avec une administration en **dose unique journalière** le plus souvent et nécessitant une **surveillance adaptée** (suivi thérapeutique pharmacologique)

En 2011, une mise au point pour rappeler les règles de bon usage des aminosides a été élaborée.

D'après la HAS, 5% des erreurs médicamenteuses concernaient des médicaments de la classe des anti-infectieux généraux à usage systémique.



Rapport HAS
19/11/2020



Facteurs contributifs possibles

Organisationnels

- Modalités de réévaluation de l'antibiothérapie non définie
- Manque de formation/d'information sur la prescription d'aminosides (durée, surveillance, ...)
- Demande d'avis néphrologique connue mais non formalisée

- Définir une procédure d'alerte validée pour la réévaluation de l'antibiothérapie
- Formation des prescripteurs sur le bon usage des antibiotiques
- Définir les modalités d'avis néphrologique

Environnement

- Antibiothérapie pas souvent prescrite avec une prise en charge inhabituelle

- Faire appel à une équipe multidisciplinaire en antibiothérapie ou un référent antibiothérapie pour les infections complexes
- Identifier les aminosides comme médicament à risque et devant faire l'objet d'un suivi renforcé (prescription, dispensation, réévaluation, ...)

Humains

- Absence de communication entre le médecin qui a demandé l'avis infectiologue et le médecin qui a prescrit l'antibiothérapie

- Tracer les avis infectiologiques dans le dossier patient et mettre en place un système de communication/partage d'informations entre les professionnels de santé notamment dans les infections complexes ou graves.

Techniques

- Absence d'alerte proposée par le logiciel d'aide à la prescription sur les modalités de prescription et de réévaluation de l'aminoside

- Optimiser la prescription et la réévaluation des aminosides dans le LAP sous forme de protocoles avec dosages plasmatiques (si traitement > 5 jours ou insuffisance rénale) et surveillance biologique (fonction rénale)

RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR LES ERREURS MÉDICAMENTEUSES



Quiz

VRAI ou FAUX

- Les aminosides peuvent induire une toxicité rénale et auditive ?

Vrai! La toxicité des aminosides est essentiellement auditive, vestibulaire (souvent irréversible) et rénale (le plus souvent réversible). Les risques de survenue des toxicités rénale et auditive augmentent pour des durées de traitements supérieures à 5-7 jours (même chez les sujets sains).

Les facteurs de risques de néphrotoxicité (et ototoxicité pour certains) sont :

- Age > 75 ans
- Traitements néphrotoxiques ou ototoxiques associés
- Néphropathie préexistante ou concomitante
- Déshydratation, hypoalbuminémie, hypovolémie, états de choc ou insuffisance ventriculaire gauche
- Cirrhose sévère

- Le plus souvent, la durée de traitement des aminosides ne doit pas excéder 5 jours ?

Vrai! Dans la grande majorité des indications, les aminosides peuvent être arrêtés au bout de 48-72 heures. En l'absence de documentation microbiologique et selon l'évolution clinique, le traitement pourra être poursuivi pour une durée maximale de 5 jours sauf pour certaines indications (endocardites infectieuses, infections ostéo-articulaires).

- Un dosage de la concentration résiduelle est nécessaire pour suivre l'efficacité ?

Faux ! Le dosage de la concentration résiduelle est prédictive du potentiel toxique. Un dosage de la résiduelle est indispensable en cas de traitement supérieur à 5 jours (effectué après 48 heures de traitement) ou en cas d'insuffisance rénale.

Le dosage du pic plasmatique (30min après la fin de la perfusion) permet d'évaluer l'efficacité uniquement dans certaines situations (neutropénie fébrile, brûlés, mucoviscidose, obésité morbide, patient de réanimation ventilation mécanique, choc septique, ...)

La surveillance des concentrations plasmatiques n'est pas nécessaire en cas de traitement ≤ 3 jours chez les patients pour lesquels aucune modification des paramètres pharmacocinétiques (augmentation du volume de distribution et/ou diminution de la diffusion tissulaire) n'est attendue.

	Pic (Cmax) en mg/l	Résiduelle (Cmin) en mg/l
Gentamicine, nétilmicine, tobramycine	30 à 40	< 0,5
Amikacine	60 à 80	< 2,5

Objectifs de concentration

Pour aller plus loin

- [Mise au point sur le bon usage des aminosides administrés par voie injectable – ANSM \(2011\)](#)
- [Aminosides administrés par voie injectable – OMÉDIT Centre \(2012\)](#)
- [Centre régional en antibiothérapie de Normandie – Normantibio](#)
- [Répondre aux attendus HAS sur le bon usage des antibiotiques – OMÉDIT Normandie et Centre Val de Loire](#)
- [Viking Normand – Juin 2023 – CRPV Caen](#)