

La Lettre d'ICAR

Conseil Scientifique

Yvon Berland, Gilbert Deray, Maurice Laville

Coordinateurs

Philippe Brunet, Jean-Pierre Fauvel, Vincent Launay-Vacher

Pharmacocinétique et Schéma d'administration de la vancomycine chez le patient hémodialysé.

La vancomycine n'est pas métabolisée et est complètement excrétée sous forme inchangée dans les urines. En conséquence, la clairance corporelle du médicament est corrélée au débit de filtration de glomérulaire et à la clairance de la créatinine [Moellering RC Jr]. Chez le patient ayant une insuffisance rénale terminale (clairance de la créatinine inférieure à 10 ml/mn) se pose le problème de l'élimination du médicament lors de l'épuration extra rénale.

Hémodialyse intermittente :

Les nombreuses études sur ce thème (Tableau I) ont mis en évidence que :

- La vancomycine n'est pas significativement dialysable sur les membranes à basse perméabilité (cuprophane).
- La vancomycine est significativement dialysable sur les membranes à haute perméabilité (polyacrylonitrile, polyméthylméthacrylate, etc.).

Toutefois, ces études ont également montré une augmentation des concentrations plasmatiques de la vancomycine après la séance d'hémodialyse en raison d'un relargage de la vancomycine à partir de ses sites de fixation tissulaires vers la circulation systémique (Figure 1). De ce fait, il est conseillé d'administrer une dose initiale de 1 g de vancomycine puis de réitérer l'administration en fonction des résultats de dosages plasmatiques. Le prélèvement sanguin devra être réalisé immédiatement avant la séance de dialyse (Tableau II).

Tableau I : Clairance de la vancomycine en épuration extra-rénale continue ou intermittente : Données de la littérature.

Membrane	Épuration	
	Continue (HDFAVC, HDVVC)	Intermittente (HD)
Cuprophane	-	9,6 à 15 ml/mn
Triacétate de cellulose	-	49,2 à 1,4 ml/mn
Acétate de cellulose	-	43,3 ml/mn
Polyacrylonitrile	6,9 à 15,4 ml/mn	55 à 58,4 ml/mn
Polyméthylméthacrylate	7,5 à 27 ml/mn	83 ml/mn
Polysulfone	5,2 à 22,1 ml/mn	44,7 à 130,7 ml/mn
Acrylonitrile	5,8 à 13,4 ml/mn	-

HDFAVC : hémofiltration artérioveineuse continue, HDVVC : hémodialyse veineuse continue, HD : hémodialyse

Épuration extra rénale continue :

L'épuration extra-rénale continue à l'aide de membranes à haute perméabilité entraîne une augmentation de la clairance corporelle de la vancomycine. De la même façon que chez les patients en hémodialyse intermittente, il est recommandé de réaliser des dosages plasmatiques du médicament et la ré-administration doit être décidée en fonction des résultats de ces dosages.

En épuration extra-rénale continue, il ne semble pas se produire de rebond des concentrations plasmatiques. Par conséquent, les prélèvements nécessaires au suivi des concentrations plasmatiques

peuvent être réalisés à n'importe quel moment durant l'épuration. Cependant, il est probable qu'un phénomène de rebond des concentrations plasmatiques en vancomycine se produise à l'arrêt de la technique si celui-ci est effectué peu de temps après une administration de vancomycine. Dans ce cas, et si le traitement par vancomycine doit être maintenu après l'arrêt de l'épuration, il est nécessaire de réaliser un prélèvement et un dosage de la concentration plasmatique en vancomycine 6 heures au minimum après l'arrêt de la dialyse (Tableau II).

Figure 1 : Profil pharmacocinétique de la vancomycine chez le patient en hémodialyse intermittente : mise en évidence du rebond des concentrations plasmatiques en médicaments après la séance d'hémodialyse. (d'après Welage LS et al.)

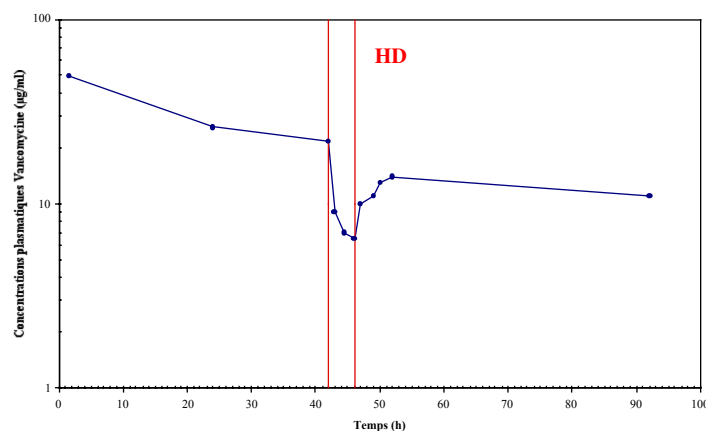


Tableau II : Posologies et mode d'administration de la vancomycine chez le patient insuffisant rénal terminal traité par épuration extra-rénale intermittente ou continue.

Technique d'épuration	Dose initiale	Doses d'entretien
Hémodialyse intermittente (membrane à haute perméabilité)	IV 1 g	1 g ou 500 mg. À administrer en fonction des dosages plasmatiques de la vancomycine réalisés AVANT la séance d'hémodialyse.
Hémodialyse continue (membrane à haute perméabilité)	IV 1 g	1 g ou 500 mg. À administrer en fonction des dosages plasmatiques de la vancomycine. A l'arrêt de l'épuration extra-rénale, et si le traitement doit être maintenu, un dosage plasmatique sera réalisé au moins 6 heures après l'arrêt de l'épuration.

Le 23 avril 2001

Références :

Alwakeel J et al. - Int Urol Nephrol 1994 ; 26(2) : 223-8
Bellomo R et al. - Crit Care Med 1990 ; 18(2) : 181-3
Foote EF et al. - Clin Nephrol 1998 ; 50(1) : 51-5

Joy MS et al. - Am J Kidney Dis 1998 ; 31(6) : 1019-27
Lanese DM et al. - Kidney Int 1989 ; 35 : 1409-12
Pollard TA et al. - Kidney Int 1994 ; 45 : 232-7

Schaedeli F et al. - Clin Pharmacol Ther 1998 ; 63 : 26-38
Torras J et al. - Clin Nephrol 1991 ; 36(1) : 35-41
Touchette MA et al. - Am J Kidney Dis 1995 ; 26(3) : 469-74

Welage LS et al. - J Am Soc Nephrol 1995 ; 6 : 1284-90
Zoer J et al. - Pharm World Sci 1997 ; 19(4) : 191-6
Moellering RC Jr et al. - Ann Intern Med 1981 ; 94 : 343-6

ICAR - Tél. 01 42 17 72 30 - Fax 01 42 17 72 12 - E-mail icar.nephro@psl.ap-hop-paris.fr
Ce service est assuré avec le soutien de PRODUITS ROCHE