

# Dialyse

e x t r a h o s p i t a l i è r e

## AUTODIALYSE JOURNALIÈRE ULTRACOURTE

J.-Y. DE VOS, *cadre infirmier, hémodialyse*

R. HOMBROUCKX, *néphrologue*

Clinique Hogerlucht, Renaix, BELGIQUE.

### INTRODUCTION

L'efficacité de la dialyse peut être augmentée en utilisant des membranes à haute performance, de surfaces accrues, de hauts flux sanguins et de dialysat ; mais cependant, le « talon d'Achille » de la dialyse courte reste le remplissage vasculaire lent d'eau et de solutés, comparé avec l'enlèvement rapide par la dialyse à haute performance.

### DISCUSSION

Les conséquences du remplissage vasculaire lent, sont d'une part que l'efficacité de la dialyse est au plus haut pendant la première heure, et au moins pendant la dernière heure d'une dialyse standard de 4 h (fig. 1) ; d'autre part que les complications telles que les crampes, maux de tête, nausées, hypotensions et choc se produisent surtout durant la dernière heure, à cause du syndrome de déséquilibre.

Ces inconvénients, par contre, peuvent être remédiés par une dialyse ultracourte journalière ; ceci aboutit à une plus grande tolérance pour le patient et à une forme d'épuration plus physiologique, car l'effet « en dents de scie » des concentrations sanguines (avant-après dialyse) est nettement moins prononcé (fig. 2). Néanmoins, cette forme de thérapie n'est pas applicable en milieu hospitalier ; elle reste réservée aux patients des centres d'autodialyse collective et surtout aux patients dialysant à domicile.

Vu le fait que l'appareillage classique est trop complexe et nécessite l'aide d'un partenaire pour réaliser les dialyses à domicile, et que ceci limite le nombre des candidats pour dialyser à domicile, nous avons développé un système de dialyse très simple avec lequel le patient (sans partenaire) peut effectuer lui-même sa propre dialyse.

Malgré cela, le nombre de dialyses à domicile reste faible en Belgique : seulement 17 % des centres ont un programme de dialyse à domicile ; et uniquement 1,6 % des patients se dialysent effectivement à domicile... (tableau I).

Les raisons sont multiples : le grand nombre de centres de dialyse, les contre-

indications médicales (vu l'âge et les pathologies accompagnants dans le groupe de dialysés chroniques en Belgique) et également l'indifférence des autorités politiques et des néphrologues.

### RÉSULTATS

Quand même, personnellement nous avons une expérience avec 4 patients et un total de plus de 150 patients-mois de traitement (deux d'entre eux sont actuellement transplantés, un se trouve sur la liste d'attente) (tableau II).

Les conséquences des dialyses journalières sont une augmentation de 15 % à 20 % dans la valeur de l'hématocrite (sans EPO), une amélioration de la vitesse de conduction des nerfs périphériques, une réduction du poids idéal et une disparition de l'hypertension. La médication est réduite à la prise de Fer et de vit. D et d'acide folique ;

— on n'a plus besoin d'antihypertenseurs ni de chélateurs de phosphore ; les ses-

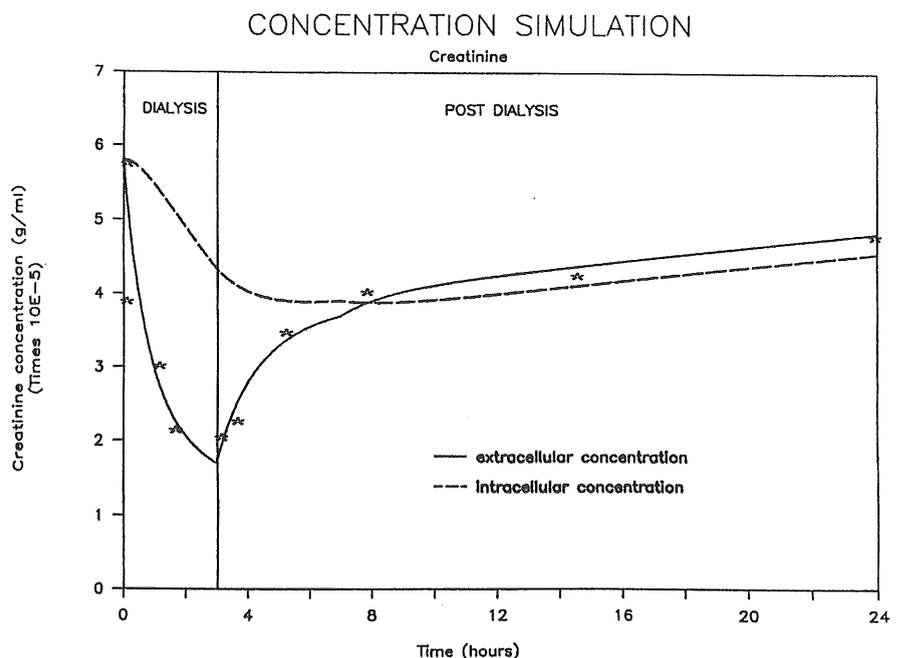


figure 1

# Dialyse

## extrahospitalière

Tableau I.  
Situation en Belgique

	FLANDRE	WALLONIE ET BRUXELLES	BELGIQUE
Nombre de Centres	28	31	59
Centres avec un programme de dialyse à domicile	5 = 18 %	5 = 16 %	10 = 17 %
Nombre de patients de dialyse	1 804	1 539	3 343
Patients de dialyse à domicile	8 = 0,44 %	46 = 2,9 %	54 = 1,6 %
Patients Autodialyse Journalière Ultra Courte	3 = 0,17 %	0 = 0 %	3 = 0,09 %

Tableau II.

	Pt 1	Pt 1	Pt 2	Pt 3
Age	66	66	57	43
Schema de dialyse	3 x 4 hr	5 x 2 hr	6 x 1,5 hr	6 x 2 hr
Poids idéal sec	59,5 kg	62,5 kg	60 kg	62,5 kg
Poids accumulé	3,5 kg	1,5 kg	1 kg	1kg
Ultrafiltration pendant la dialyse (ml/hr)	875	750	660	500
Complications :				
* crampes	1x/semaine	—	—	1x/mois
* hypotension	1x/mois	—	—	1x/3 mois
* nausées, vomissements	—	—	—	—
Vitesse de conduction nerveuse	33 m/sec	40 m/sec	47 m/sec	33m/sec
<b>Biologie :</b>				
* Globules rouges	2 milj 8	4 milj 2	3 milj 33	3 milj 13
* Hématocrite %	28	36	33	30
* Urée mg %	148	118	96	148
* Créatinine mg %	9,9	7,8	7,2	6,9
* Acide Urique mg %	6,8	5,8	4,4	6,1
* Calcémie mg %	10,9	10,4	9,3	8,7
* Phosphatémie mg %	5,7	4,8	4,5	5,3
* Taux de bicarbonate mEq/l	20	26,5	20	22
* Protéinémie totale g/dl	6,8	6,8	7,7	6,9
* Clearance de créatinine endogène (ml/min).	3	1	2	4,6
Prurit	—	—	—	—
Hypertension mmHg	150/90	120/80	120/70	130/80
<b>Médicaments :</b>				
* EPO (U/semaine)	—	—	—	4x3 000
* Vit. D (caps/jour)	1	1	1/2	1
* Vit B complexes (amp/semaine)	3	3	3	3
* Acide folique (mg/semaine)	10	10	10	15
* Fer (mg/semaine)	—	100	200	—
* CaCO <sub>3</sub> , Mg(OH) <sub>2</sub> (g/semaine)	6	—	—	1
* Al(OH) <sub>3</sub> (g/semaine)	—	—	—	—
* Antihypertenseurs	++	—	—	—

sions de dialyse se déroulent sans crampes, ni hypotensions.

## CONCLUSION

– Une dialyse plus performante peut être offerte en un temps plus court par l'Autodialyse Journalière Ultra Courte (AJUC) grâce à l'efficacité maximale de la première heure de traitement.

– Les complications sont restreintes grâce au fait qu'il y a moins ou pas de syndrome de déséquilibre.

– Les besoins d'ultrafiltration sont réduits ; ceci permet un poids idéal sec diminué et une disparition de l'hypertension.

– Des médicaments virtuellement dangereux tels que les chélateurs du phosphore, antihypertenseurs, etc., ne sont plus nécessaires.

– La stratégie de l'Autodialyse Journalière Ultra Courte est plus physiologique et la condition générale du patient reste meilleure (cf. hématoctrite, acidose, polynevrte, tension, etc.).

## BIBLIOGRAPHIE

(1) Hombrouckx R., Bogaert A.M., Leroy F., Beelen R., De Vos J.-Y., Van Overmeeren G., Verhoeven R., Verdonck P., Vercruysse V., *Limitations of Short Dialysis are the Indications for Ultrasbort Daily Auto Dialysis*. Trans. ASAIO juli-september 1989 ; Vol. nr. 3 35) : 503-505.

(2) Hombrouckx R., Beelen R., Larno L., Van Wetter F., De Vos J.-Y., *Bidirectional Bloodpump with a bidirectional blood-passage through the Artificial Kidney*. Andreucci VE, Dal Canton A, eds *Current Therapy in Nephrology*. Dordrecht, Netherlands : Kluwer Academic Publishers 1989 ; 207-11.

(3) Verhoeven R., Verdonck P., Vercruysse V., Hombrouckx R., Beelen R., *A mathematical model for the Bidirectional Rol-*

# Dialyse

## extrahospitalière

ler Bloodpump « Ariadne I ». Proc. 5th Mediterranean Conf. Med. Biol. Eng., Patras, Greece, 1989 : 304-305.

(4) De Wachter D., Verdonck P., Verhoeven R., Hombrouckx R., Vercruysse V., *Computer simulation of Single Needle Dialysis Systems*. In : Held KD, Brebra CA, Ciskowski RD, eds., *Computers in Biomedicine*, Southampton UK : Comp. Mech., Publications 1991 : 133-44.

(5) Dirk De Wachter, Pascal Verdonck, Ronny Verhoeven, Remi Hombrouckx, *Comparison of a New and a Standard Single-Needle Dialysis System Using a Mathematical Model*. *Artificial Organs*, 17(5): 328-338, Blackwell Scientific Publications, Inc. Boston. 1993.

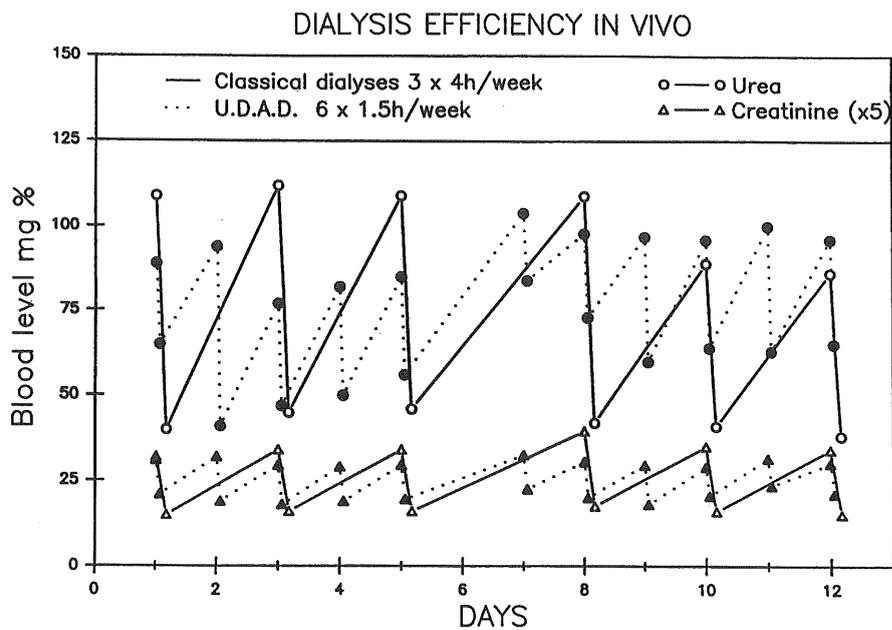


figure 2