

Isabelle ROSENBLATT, Marie France WESTERMANN, Dominique BARRAU, Arlette CONTRERAS, Thérèse FELTEN, Anita GLATH, Nathalie LENGENFELDER, Peggy ZINT, Infirmières, Marie-Anne GELDREICH, Cadre de Santé, Docteur Yves DIMITROV, Médecin Chef, Service d'Hémodialyse – CH – HAGUENAU Sonia NERGEN-KLICKI, Armand RUHLMANN, Infirmiers, Nicole BORZER, Cadre de Santé – AURAL – SAVERNE

Collation et chute de tension artérielle (TA) en hémodialyse : mythe ou réalité ?

La collation est un moment convivial des séances de dialyse, apprécié par la plupart des personnes dialysées.

Cependant l'observation empirique nous a amené à constater que certaines personnes dialysées présentent des chutes de pression artérielle après la prise de la collation.

D'où notre questionnement : en dehors des facteurs inhérents à la dialyse, la collation a-t-elle une incidence particulière sur la tension artérielle en cours de séance ?

De nombreuses études ont été réalisées, depuis 1983, sur l'hypotension postprandiale chez la personne âgée, très peu d'études sont disponibles sur l'hypotension postprandiale en cours de séance d'hémodialyse, et parfois peu probantes.

Nous avons voulu en avoir le cœur net et apporter notre petite contribution à l'avancée de cette recherche.

Au vu de l'étude, notre hypothèse de départ ne se vérifie pas : nous ne pouvons démontrer de lien significatif entre collation et chute de tension artérielle. Cependant, le nombre restreint de patients (50) inclus dans l'étude ne nous permet pas de conclure en faveur du mythe, il faut poursuivre l'étude pour obtenir les mêmes données pour une population beaucoup plus importante.

Problématique et objet de recherche

Une chute de pression artérielle après prise de la collation peut générer une pres-



1. Caroline Sold et Dominique Barrau



2. Nathalie Lengensfelder et Gwladys Boursaud



3. Evelyne Munsch, Anne Guillet, Isabelle Rosenblatt, Arlette Contreras, Peggy Zint et Marie-France Westermann



4. Elisabeth Lesigne, Anita Glath et Marie-Claude Weiss

cription d'arrêt de collation pour les personnes dialysées concernées. Celles-ci sont mécontentes et ne comprennent pas les raisons du refus de collation, malgré les explications fournies. Face à ce mécontentement, les infirmières se sont posées plusieurs questions et notamment :

- Peut-on vérifier que la collation entraîne chez certains patients dialysés en cours de séance une chute de pression artérielle significative ?
- Peut-on déterminer des facteurs de risques spécifiques aux personnes dialysées entraînant ce type de complications ?
- Quelle attitude adopter en regard de la collation ?

Suite à ces questions, nous avons décidé de réaliser une étude ayant pour objet :

- D'établir le lien entre collation et chute de pression artérielle en hémodialyse par des données objectives permettant de préciser les explications données aux personnes dialysées.
- Prévenir les chutes de pression artérielle en identifiant des facteurs de risques et en déterminant une ligne de conduite adaptée.

Les données de la littérature

Les recherches bibliographiques relatives à la physiologie de la circulation et de la digestion ainsi que les études concernant

l'hypotension postprandiale chez la personne âgée et en cours de séance d'hémodialyse (cf bibliographie), nous ont permis de préciser les facteurs à prendre en compte pour construire notre outil de travail.

• Physiologie de la circulation et de la digestion

Selon les données physiologiques¹, il est établi que la pression artérielle varie en fonction de l'âge, du sexe, du poids, de l'activité physique, du stress et du diamètre des vaisseaux sanguins et de la déshydratation. Par ailleurs, la Pression Artérielle Moyenne (PAM) qui représente la pression réelle à l'intérieur des vaisseaux, est calculée par la formule suivante : pression diastolique + (pression systolique – pression diastolique divisée par 3). L'hypotension artérielle est considérée comme un problème lorsqu'elle s'accompagne de malaise. Dans notre étude nous parlerons d'hypotension si nous observons une baisse de 40 mmHg de la pression systolique.

En physiologie de la digestion, il est établi que les artères de l'abdomen reçoivent un quart du débit cardiaque. Cette proportion augmente après un repas pour permettre de bien assimiler les nutriments et provoque parfois une baisse de la pression artérielle. Un repas

riche en glucides est assimilé plus rapidement et peut ainsi provoquer une chute de tension artérielle.

• Études relatives à l'hypotension postprandiale chez la personne âgée

L'Hypotension Post-Prandiale (HPP) est reconnue comme une entité clinique depuis 1983. Lipsitz l'a décrite comme une cause fréquente de chutes et de syncopes chez les personnes âgées (Lipsitz 1983, 1986, 1990, 1992²). Aronow WS confirme ces résultats sur une cohorte de 500 personnes de 62 ans et plus. (Aronow 1995³).

• Étude relatives à l'hypotension et la collation en hémodialyse

Barakat⁴ étudie les effets hémodynamiques de la collation et de la caféine en séance d'hémodialyse sur 10 patients durant 3 séances. La première séance de dialyse est sans collation. La seconde présente une collation (toast, œuf, confiture, beurre, jus de fruit) et la troisième présente la même collation avec ingestion de 200mg de caféine. La caféine étant supposée bloquer l'effet hypotenseur postprandial. Les résultats de cette étude montrent que la pression artérielle chute plus rapidement dans les séances avec alimentation. Cette chute est de l'ordre de 5 à 20 mmHg dans la demi-heure qui suit la collation. Cependant

l'effet antihypotenseur de la caféine n'a pu être prouvé, Barakat incriminant une dose insuffisante.

• Étude relative à l'hypotension et collation et changement de position en hémodialyse

Steuer, Harris et Conis⁵ ont étudié l'effet des changements de position (Assis – Trendelenbourg) et de l'ingestion de liquides et de solides sur le volume sanguin. Cette étude a été menée sur 5 patients pendant 11 séances. Il s'avère que la position Trendelenbourg augmente le volume sanguin en moyenne de 3,39% et en aucun cas ne le baisse. L'absorption de liquide augmente en moyenne de 1,3% le volume sanguin et l'absorption d'aliments (250g de popcorn) baisse le volume sanguin de 3,5% en moyenne.

Méthodologie de la recherche

Sur les conseils et en accord avec le médecin chef du service, nous avons choisi la méthode de l'étude comparative sur 2 séances, une avec collation et une sans collation. Chaque patient étant son propre témoin dans des conditions équivalentes pour chacun. Au centre lourd de l'hôpital de Haguenau trente cinq patients ont été inclus dans l'étude, en unité médicalisée à AURAL Saverne, quinze patients ont été

ETUDE

COLLATION et CHUTE DE TENSION ARTERIELLE

HEMODIALYSE

Séance du mercredi ou jeudi

DATE : _____

Durée : _____

AVEC COLLATION : _____

HEURE COLLATION : _____

SANS COLLATION : _____

Prise de poids : _____

Poids début : _____

Poids fin : _____

Etiquette Patient

HEURE	PARAMETRES HEURE	Pouls	TA	MESURE BVM	Position dans le lit
(-1h)					DDTR
(-3/4 h)					"
(-1/2 h)					"
(-1/4 h)					"
Heure collation					"
(+1/4h)					"
(+1/2 h)					"
(+3/4 h)					"
(+1h)					"
(+1h15)					"
(+1h30)					"
FIN DE SEANCE	Photo tableau BVM faite:				

COLLATION IDENTIQUE pour chaque patient Petit déjeuner à domicile non

Composition: tisane, petit pain, beurre oui

Ce que le patient a consommé: _____

Composition : _____

Température : _____

Événement particulier en cours de séance: _____

PATHOLOGIES ASSOCIEES

DIABETE : oui non

Type: _____

ETAT VASCULAIRE :

Traitement antihypertenseur: _____

Position: SA : semi assis (assis dans le lit)
A : assis (jambes hors du lit)
DDS: décubitus dorsal strict
DDTR: décubitus dorsal tête relevée
DL : décubitus latéral
T : trendelenbourg (jambes élevées, tête en bas)
JL : uniquement jambe levée

inclus, ce qui donne une population globale étudiée de cinquante personnes dialysées. Les critères d'inclusion : patients volontaires et stables n'ayant pas de modification prévue en cours de séance.

L'étude a eu lieu sur deux périodes consécutives à une semaine d'intervalle. La séance de milieu de semaine a été retenue. Pour la première séance d'étude, les personnes avec année de naissance impaire n'ont pas eu de collation et les personnes avec année de naissance paire, ont eu une collation. Pour la seconde séance ces données ont été inversées. La chute de pression artérielle a été définie selon les protocoles médicaux utilisés en cours de séance, par une baisse de 40mmhg de la pression systolique.

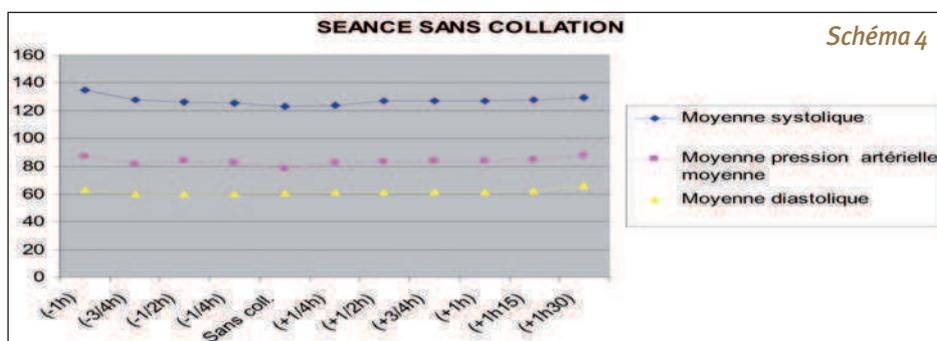
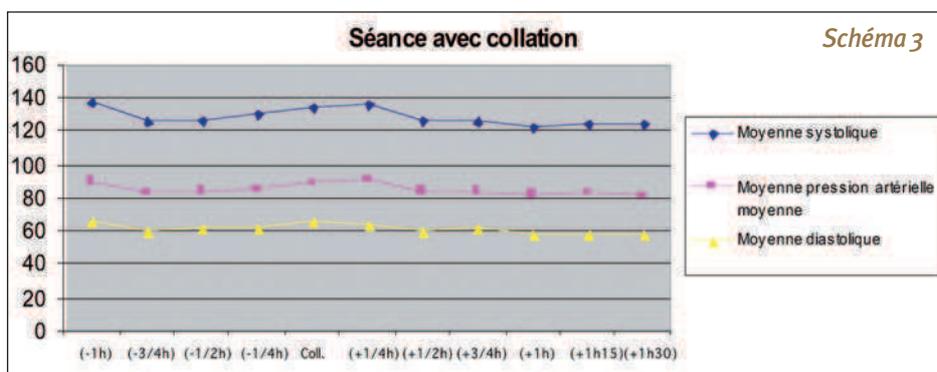
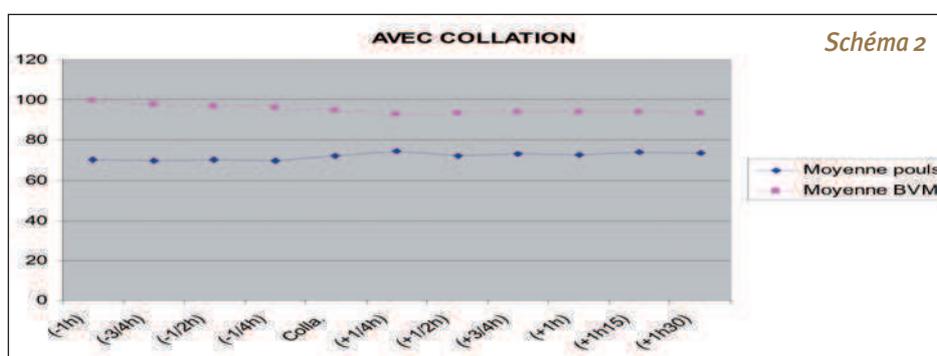
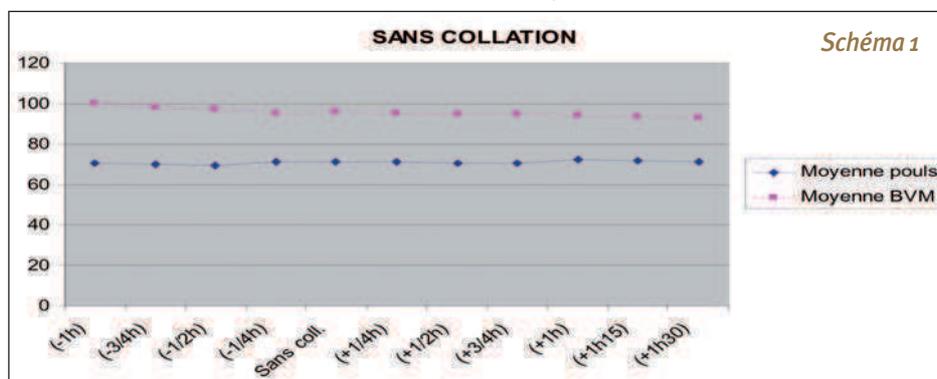
L'étude a été réalisée de décembre 2008 à février 2010.

L'outil d'évaluation (cf tableau p.15) construit a pris en compte les données suivantes :

- La collation identique pour chaque personne dialysée (tisane + petit pain+ beurre). La température de la tisane a été mesurée, quasi identique pour chaque patient (entre 55 et 65°).
- La technique d'hémodialyse classique a été prescrite pour chaque patient.
- Durant toute la séance la personne dialysée était installée en Décubitus Dorsal, Tête Relevée (DDTR) et lors de la collation en position Semi Assise (SA).
- Les variables retenus pour l'étude : âge, sexe, poids, prise de poids, durée hémodialyse, mesure de la masse volumique ou Blood Volume Monitor (BVM) en centre, TA, pouls, position dans le lit, pathologies associées : diabète, pathologie vasculaire, hypertension. Des critères durs ont été retenus pour caractériser une personne ayant une pathologie vasculaire : les personnes ayant subi une amputation, une artériographie ou un pontage vasculaire.

Mesure des paramètres : par quart d'heure une heure avant la collation, par quart d'heure 1h30 après collation.

Résultats de l'analyse



Caractéristiques de la population étudiée

- **Les données démographiques :** la population étudiée présente 56% de femmes et 44% d'hommes. La moyenne d'âge est de soixante douze ans, la personne la plus jeune a vingt quatre ans, la plus âgée, quatre vingt douze ans. 70% de la population étudiée a soixante dix ans et plus.
- **L'ancienneté en hémodialyse :** 34% de la population étudiée dialyse depuis moins d'un an (tous en centre). 34% dialyse depuis moins de 5 ans. 32% dialyse depuis 5 ans et plus.
- **Les pathologies associées :** 38% de la population étudiée est diabétique (dont 22% insulino-dépendant). 54% sont hypertendus et 42% présentent une pathologie vasculaire.

Résultats de l'analyse

Une première analyse a été faite en comparant pour les deux séances d'étude, la moyenne des pouls, BVM, (schémas 1 et 2) et pressions systoliques et diastoliques pour l'ensemble des personnes dialysées sur les deux heures trente de l'évaluation.

La moyenne du poids sec des patients est de 71,25 Kg (mini : 47,4 kg et maxi : 92,2 kg). Les prises de poids de la séance sans collation se situent entre 0,8 et 5,1 Kg (moyenne : 2,09 kg), celle de la séance avec collation entre 0,5 et 3,6 kg (moyenne : 1,84 kg).

Nous ne notons pas de changements significatifs du pouls et du BVM avec ou sans collation sur l'ensemble des cinquante personnes dialysées étudiées.

Si l'on considère les deux heures trente d'étude, on n'observe pas de chute de pression artérielle significative lors des deux séances, les chiffres moyens de l'ensemble de la population étudiée, sont stables entre cent vingt et cent quarante pour la moyenne systolique, entre quatre vingt dix et quatre vingt pour la moyenne diastolique.

Nous avons également calculé la moyenne de la pression artérielle moyenne à partir du chiffre tensionnelle systolique et diastolique. (Schémas 3 et 4).

Une seconde analyse a été faite pour chaque personne dialysée. Dix patients ont présenté une chute de pression artérielle au cours de la séance avec collation (schéma 5) les dix patients ont chuté leur pression artérielle entre une heure et une heure trente après collation soit deux heures à deux heures trente après le début de la séance. Y-a-t-il un lien ? Cela ne peut être déterminé de façon certaine car six d'entre eux chutent aussi lors de la séance sans collation (schéma 6), dont un, un quart d'heure avant le branchement.

Autres constats : neuf patients sur dix qui chutent leur pression artérielle présentent chacun au moins deux sur trois des pathologies associées retenues. En centre six patients sur neuf dialysent depuis plus de cinq ans.

Conclusion

Au vu de l'étude comparative nous ne pouvons retenir que trois patients qui présentent une chute de pression artérielle de plus de 40mmhg une heure à une heure trente après la prise de la collation, soit six pour cent de la population étudiée. Cela n'est pas significatif pour dire que chute de tension et collation sont liés et présentent une réalité courante en séance d'hémodialyse. Il faudrait vérifier si ce pourcentage est maintenu ou non sur une étude avec un échantillon plus important.

Il n'existe donc pas de raison objective de refuser la collation à une personne qui a tendance à chuter sa pression artérielle. Cependant il faut exercer une surveillance plus attentive auprès des patients à risque : ancienneté en hémodialyse et présentant des pathologies associées de type diabète, vasculaire et hypertension.

Il est prévu de poursuivre l'étude jusqu'à atteindre une cohorte de cent patients.

Bibliographie

1. TORTORA, GRABOWSKI, *Principes d'anatomie et de physiologie*. Edition DEBOECK, 1993
2. LIPSITZ LA, *N.Engl.J.Med.* 1983 309 : 81-3 ; *J.AM Geriatr* 1986 34 : 267-70 ; *Arch Int. Med* 1990 - 150: 1518-24; *AMJ. Cardiol.* 1992 69: 201-5
3. ARONOW WS, J.R. *Society of Medicine* 1995 88: 499-501
4. BARAKAT M.M., J. A. *Society of Néphrology* 1993: 1813-1819
5. STEUER R, HARRIS D, CONIS J, *Dialysie and transplantation*, volume 23, N°11 Novembre 94 p 643

