

MISE EN PLACE DES CATHETERS DE TENCHKOFF PAR MINI LAPAROTOMIE MEDIANE : BILAN DE 10 ANNEES DE PRATIQUE NEPHROLOGIQUE

B. BRANGER, R. AYALA, G. DESCHODT,
B. ZABADANI, Frédérique VECINA, Anne GOUBY *
Service de Médecine C et de Néphrologie, de Bactériologie *
Centre Hospitalier Universitaire - 30029 Nîmes

Les dossiers de 89 patients pris en charge en DPCA de 1990 à 1998 ont été analysés rétrospectivement. Pendant cette période la technique de mise en place des cathéters de Tenckhoff a été une minilaparotomie par voie médiane réalisée par les néphrologues associée à une antibioprophylaxie systématique par vancomycine et céfazoline. Trente et un des patients étaient diabétiques. Les complications infectieuses se répartissent comme suit, selon que les patients soient diabétiques ou non (DS/non DS) : infection de l'orifice 25% DS versus 13% non DS, infection du tunnel 21% versus 8% ($p < 0,05$), péritonite secondaire aux infections précitées 10% versus 4%. Les complications mécaniques ont consisté en 6 fuites, 4 hernies, 2 extériorisations de Dacron, un épanchement pleural, une minihydrocèle, 20 défauts de drainage. La survie réelle des cathéters est de 85% à 1 an, 63% à 3 ans.

Nous concluons en la sécurité de la technique de minilaparotomie médiane associée à une antibioprophylaxie qui globalement donne une incidence de complications infectieuses de 22% à 1 an contre 33% dans la littérature internationale.

Le succès de la dialyse péritonéale dépend pour une bonne part de la qualité de l'accès à la cavité péritonéale. Les techniques d'implantation sont nombreuses (1-4) et la qualité des résultats publiés plaide régulièrement pour la technique décrite par chacun des auteurs. Notre but était non pas tant l'autosatisfaction mais de faire le point sur la technique que nous qualifions de référence par minilaparotomie médiane avant de se lancer dans un changement de technique par incision latérale transrecta qui actuellement semble être considérée comme la technique la plus sûre.

Ainsi le but de cette étude a été de déterminer de façon analytique la fréquence des divers types de complications, la survie réelle des cathéters de dialyse péritonéale et la comparaison de ces résultats personnels entre nos patients diabétiques et ceux qui ne le sont pas et enfin par rapport aux données de la littérature médicale.

I - MATERIEL ET METHODES

Si la pratique de la dialyse péritonéale au CHU de Nîmes remonte aux années 1977, nous avons restreint la recherche bibliographique pour des raisons essentiellement pratiques (informatisation des dossiers à partir de 1990). Une fiche de recueil de données a été créée afin de pouvoir la traiter ensuite sur le plan statistique. (Stat view, Excel,).

II - RESULTATS

Sur 89 patients hospitalisés et pris en charge en dialyse péritonéale au service de néphrologie du CHU de Nîmes, 96 implantations de cathéter ont été relevées. Dans 85 des cas, cette implantation a été réalisée par les néphrologues, dans 11 cas par des chirurgiens en raison d'événements chirurgicaux associés : hernies inguinales 5 cas, éventration de la ligne médiane 3 cas. Dans tous les cas, c'est le cathéter de Tenckhoff silicone à deux manchons de Dacron qui a été implanté.

A - Préparation du malade

La veille de l'intervention, le patient est préparé avec le protocole suivant : rasage de la peau et préparation d'un champ bétadiné (Hibitane en solution alcoolique en cas d'allergie aux produits iodés), utilisation de laxatifs doux afin d'obtenir un transit complet. Une antibioprofylaxie est débutée la veille ou le matin de l'intervention suivant les horaires, à savoir 1 g de VANCOMYCINE , perfusé en intraveineux pendant une durée d'une heure associé à 1g de KEFZOL, injecté en intraveineux direct. Une heure avant le départ pour le bloc chirurgical, le patient reçoit une prémédication associant le plus souvent un atropinique et une benzodiazépine. L'anesthésie est réalisée localement au moyen d'un mélange de xylocaïne/bipuvacaïne. En cas de mise en place chirurgicale, l'anesthésie a été locale dans 3 cas, générale dans les cas restants.

B - Description de la technique de minilaparotomie médiane sous-ombilicale

Le champ opératoire est préparé à l'aide de Bétadine dermique et en cas d'allergie de contact à la Bétadine, d'Hibitane en solution alcoolique. Une incision de 4 à 6 cm est réalisée, 2 cm sous l'ombilic sur la ligne médiane. Après incision du tissu sous-cutané et de la ligne blanche, la dissection va permettre le repérage du péritoine qui est fixé sur pince hémostatique longue et incisé sur 1cm.

Le cathéter monté sur un guide métallique rigide est alors introduit délicatement dans la cavité péritonéale de manière verticale discrètement vers en bas en direction du cul de sac de Douglas. Une fois la sensation de douleurs rectales perçues par le patient, le guide métallique est retiré et le cathéter laissé en place. Son bon fonctionnement hydraulique est vérifié en injectant du sérum salé physiologique à raison de 50ml à deux reprises et en observant la qualité du drainage.

Le péritoine est alors refermé au moyen d'une bourse autour de l'extrémité inférieure du manchon de Dacron qui ensuite va être couché à 45° sur le tissu péritonéal de manière à conserver l'orientation vers en bas et en arrière du segment intra-péritonéal. La ligne blanche est fermement suturée par un fil non résorbable de gros diamètre et le trajet sous-cutané est réalisé le plus souvent à droite sur une hauteur dépendant de la conformation de l'abdomen afin d'éviter l'émergence au niveau de la ceinture.

La sortie cutanée est faite au moyen d'une aiguille de Redon sur laquelle est fixé le cathéter de telle sorte que l'émergence cutanée soit la plus resserrée possible autour du cathéter, le manchon de Dacron sous-cutané étant en général situé à 1cm en retrait de l'émergence.

Le bon fonctionnement du cathéter est vérifié, le connecteur mis en place et le pansement stérile réalisé après fermeture des plans sous-cutanés et superficiels. Un cliché de l'abdomen sans préparation est réalisé systématiquement dans les 3 jours suivants la mise en place. Pour l'ensemble de ces cathéters sauf 14 d'entre eux, la dialyse péritonéale est instaurée rapidement au moyen d'un distributeur avec des volumes d'injection débutant à 500 ml par cycle et majoré progressivement jusqu'à 1 litre 500 au terme de la première semaine de dialyse péritonéale. Pour les patients les plus récents, la technique d'implantation n'a pas été immédiatement suivie de la dialyse chez 14 patients avec un délai de 21 à 30 jours après le geste opératoire.

La population étudiée concerne 44 femmes et 45 hommes d'âge moyen 72 ans parmi lesquels nous retenons 28 patients diabétiques et 61 patients non diabétiques (31% et 69%). L'ensemble des complications ont été observées avec un recul variant de 1 à 5 ans. Elles se répartissent en complications infectieuses dans 31 cas et en complications non infectieuses dans 43 cas.

C - Les complications infectieuses

Nous retiendrons :

- l'infection de l'orifice de sortie du cathéter dans 15 cas, les germes en cause étant le Staphylocoque Aureus dans 7 cas, le Staphylocoque Epidermidis dans 3 cas, une Serratia dans 2 cas, une association Staphylocoque Epidermidis et Corynébactérie dans 1 cas, un Enterobacter Agglomerans dans 1 cas. Dans un dernier cas, aucun germe n'a poussé alors qu'il existait des signes cliniques patents d'infection orificielle. Le traitement antibiotique a consisté pour l'essentiel en l'association vancomycine-céfazoline à dose thérapeutique poursuivie pendant 10 jours.

- l'infection du tunnel a été observée dans 11 cas, à Staphylocoque Aureus dans 6 cas, Serratia dans 2 cas, un Staphylocoque Epidermidis 1 cas, un Pseudomonas aeruginosa dans un cas, enfin une association Pseudomonas et Staphylocoque Aureus méthicilline-résistant dans 1 cas. Six fois ces infections orificielles ou tunellites ont été suivies d'une infection péritonéale, dans 3 cas en rapport avec le Staphylocoque Aureus, dans 2 cas le Staphylocoque Epidermidis et dans un cas le Serratia. La thérapeutique, outre l'association vancomycine-céfazoline par voie générale, a été associée à une antibiothérapie locale.

- les infections péritonéales observées au cours des 9 ans chez les 89 patients. Ainsi 82 épisodes de péritonite ont été recensés : 38 patients ont eu au moins un épisode de péritonite, 23 deux, 12 trois, 8 quatre et 1 patient a, pendant la période considérée, présenté 5 épisodes de péritonite.

Le calcul de probabilité, de survenue d'un premier épisode d'infection orificielle ou de tunellite, suivant la méthode de Kaplan-Meier, a été déterminé comme suit : 11,9%, 13,1%, 14,4%, 22,1%, 27,7%, 32,4% à 3, 6, 9, 12, 18 et 24 mois respectivement. La probabilité calculée de survenue du premier épisode de péritonite a donné des résultats suivants : 11,9%, 13,1%, 14,4%, 22,1%, 27,7% et 32,4% à 3, 6, 9, 12, 18 et 24 mois respectivement.

Si l'on considère uniquement le premier épisode d'infection péritonéale, il a été constaté dans 38 cas et s'exprime à chaque fois par des poches troubles associées dans 27 cas à des douleurs abdominales et dans 19 cas à de la fièvre. Les bactéries isolées sont répertoriées dans le tableau I où l'on remarque que 5 épisodes de péritonite n'ont pas eu de preuve bactériologique en l'absence de culture positive.

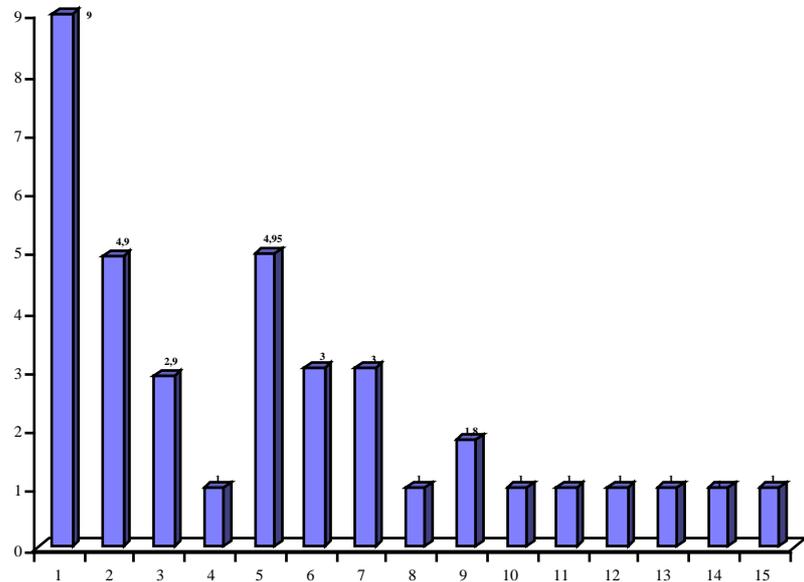
La comparaison des complications infectieuses entre le patient diabétique et non diabétique donne les résultats suivants : d'une part pour les épisodes d'infection orificielle, 7 patients diabétiques sur 28 soit 25% ont présenté une telle infection, 8 patients sur 61 soit 13 % non diabétiques ont présenté le même type d'infection sans qu'il y ait eu de différence significative. Notons que chez les diabétiques, si le Staphylocoque Aureus était isolé 3 fois, dans 3 autres cas, il s'agissait d'entérobactérie (Serratia et Enterobacter agglomerans) alors qu'aucune entérobactérie n'a été isolée chez les non diabétiques.

En ce qui concerne les tunellites, 6 patients diabétiques sur 28 ont eu une infection du tunnel soit 21% contre 5 des patients non diabétiques soit 8% différence significative ($p < 0.05$). Là encore, on notera une différence d'écologie bactérienne : Staphylocoque Aureus à 3 reprises chez les diabétiques, Serratia, Pseudomonas respectivement 2 fois et 1 fois, alors qu'il n'existait qu'une seule infection à Pseudomonas chez les non diabétiques, les 4 autres infections étant à Staphylocoque.

Enfin, considérant les péritonites liées aux infections orificielles ou du tunnel, elles ont été observées chez 3 patients diabétiques (10%) et chez 3 patients non diabétiques (4,9%) avec 2 Staphylocoque Aureus et 1 cas de Serratia chez les

patients diabétiques, 2 cas de Staphylocoque Epidermidis et 1 cas de Staphylocoque Aureus chez les non diabétiques.

Tableau I : Germes en cause au cours du premier épisode de péritonite



1 Staph. Epi.	6 Strepto. Alfa	11 Strepto. Alfa + Bactéroïdes
2 Sans germe	7 Entérocoque	12 E. Coli + Entérocoque
3 E. Coli	8 Listeria	13 Staph. Epi. + Entérocoque
4 B. Lichenencis	9 E. Coli + Staph. Epi	14 Citrobacter
5 Staph. Aureus	10 Serratia	15 Staph. Aureus + Candida albicans

Si l'on considère le premier épisode de péritonite, 13 patients diabétiques sur 28 ont eu au moins un épisode de péritonite, soit 46,4% des cas, alors que 25 patients non diabétiques sur 61 soit 40% des cas ont également eu un tel épisode. Il n'y a pas de différence statistique en ce qui concerne la bactériologie.

D - Les complications mécaniques

Chez les 89 patients ayant eu l'implantation de 96 cathéters, 31 complications mécaniques ont été observées soit 32% : elles sont parfois isolées, parfois associées les unes avec les autres. Elles peuvent être réparties comme suit : 20 cas de mauvais drainage, 6 cas de fuite autour de l'orifice cutané, 4 cas d'apparition de hernie (médiane 2 cas, crurale 1 cas, ombilicale 1 cas) 2 cas d'extériorisation du Dacron, 1 cas d'hydrocèle avec persistance du canal péritonéo-vaginal, un cas de pleurésie récidivante avec communication péritonéopleurale.

La vérification de la position du cathéter a donné les résultats suivants : cathéter implanté dont l'extrémité est située dans le cul de sac de Douglas 62 cas (65%), position pelvienne 15 cas (16%) sous-hépatique 7 cas (7%), fosse iliaque gauche 5 cas (5%) flanc gauche 3 cas (3%), flanc droit 2 cas (2%) et fosse iliaque droite 2 cas (2%). Si l'on considère les cathéters ayant présenté un mauvais drainage, la position de l'extrémité distale a été notée comme suit : 8 cathéters dont l'extrémité était dans le cul de sac de Douglas, 7 en sous-hépatique, 2 en position pelvienne, 1 dans le flanc droit, 1 dans le flanc gauche et 1 dans la fosse iliaque gauche (figure 1).

Enfin, si l'on envisage le délai de survenue des complications mécaniques dans le temps, celles qui sont survenues avant un mois concernent 16 cas dont 10 cas de

mauvais drainage, 2 cas d'extériorisation du manchon en Dacron, 4 cas de fuite. Pour les complications survenues après un mois, à savoir 15 cas, elles concernent 7 défauts de drainage, 4 cas de hernies, 4 cas de fuites avec mauvais drainage, les deux cas de communication péritonéo-vaginale et péritonéopleurale.

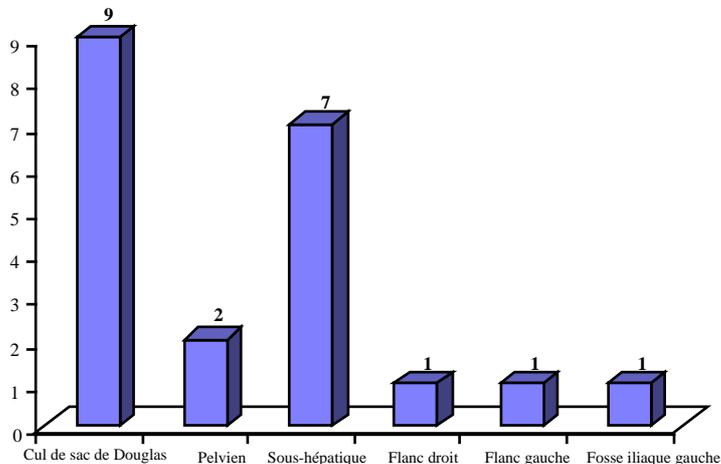


Fig. 1 : Positionnement des cathéters associés à un mauvais drainage

Parmi les complications mécaniques, l'analyse de l'existence ou non d'un diabète sucré fait ressortir que seuls 4 patients diabétiques ont eu une complication mécanique soit 14% des cas. Il s'agissait dans un cas d'une fuite, dans un cas de hernie, dans un cas d'extériorisation du Dacron, dans un cas de fuite avec mauvais drainage.

Chez les patients non diabétiques, 27 d'entre eux ont eu une complication mécanique pour l'essentiel, avec 17 mauvais drainages, 3 cas de hernies, 3 cas de fuites, 1 cas d'extériorisation du manchon en Dacron, 4 fuites avec mauvais drainage et 2 cas de persistance des communications péritonéovaginale et péritonéopleurale.

La survie des cathéters a été calculée suivant la méthode Kaplan-Meier en comptant les cathéters perdus de vue chez les 4 patients décédés, transplantés, chez des patients transférés dans une autre technique, notamment en hémodialyse pour des raisons sociales ou pour une diminution de la capacité d'ultrafiltration péritonéale et les cathéters perdus, retirés à cause de complications mécaniques ou infectieuses. La survie s'établit comme suit : 94,5%, 93,3%, 90,7%, 84,8%, 78,9%, 63,1% à 3, 6, 9, 12, 24 et 36 mois respectivement (figure 2).

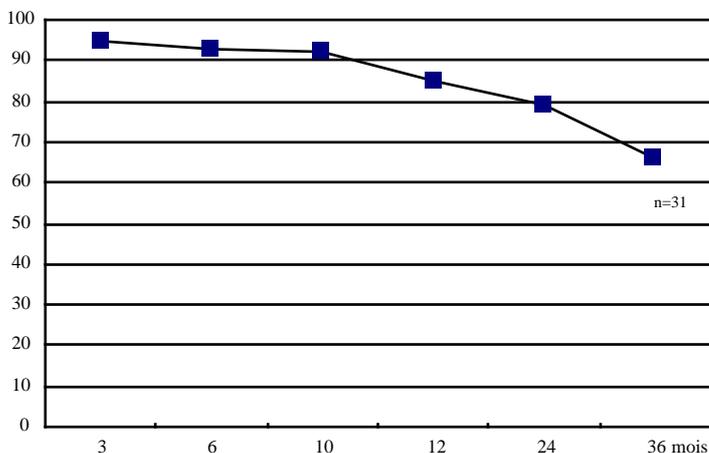


Fig. 2 : Survie des cathéters de 1990 à 1998 (n = 96)

Les causes d'ablation des cathéters ont été les suivantes : péritonites récidivantes 9 fois, infection de l'orifice ou du tunnel 4 fois, mauvais drainage 3 fois, septicémie et décès à cause de péritonite 3 fois, fuite 1 fois et hernie étranglée sur éventration médiane 1 fois.

III - DISCUSSION

Notre pratique de dialyse péritonéale inclut outre l'antibioprophylaxie, le démarrage rapide, quasi immédiat de la dialyse péritonéale le plus souvent faite par technique de Dialyse Péritonéale Intermittente (DPI) à petits volumes, ce qui peut éventuellement avoir une incidence importante sur le taux de fuite observé ou de mauvais drainage en rapport avec ces petits volumes.

Si l'on compare les résultats des complications infectieuses, notre taux d'infection du cathéter est de 15,6%, plus faible que ceux publiés par Stephen et collaborateurs qui est de 31% (5).

La probabilité de survenue d'un épisode infectieux de l'orifice ou du tunnel est également relativement faible puisque dans la littérature il est estimé à 33%, 49% et 59% à 12, 24 et 36 mois respectivement. La probabilité de survenue d'une péritonite dans notre pratique est de 36% et 47% à 12 et 24 mois contre 41,8% et 51,3% dans le travail présenté par Eklund en 1995 (6). Le point intéressant réside dans la comparaison des patients diabétiques et non diabétiques : on note de manière significative un taux plus élevé de tunnellite chez les diabétiques alors que l'incidence des premiers épisodes de péritonite n'est pas différent. Il existe également une surreprésentation des bactéries Gram négatif.

Enfin sur le plan mécanique, notre taux de complications concerne 25% de l'ensemble des cathéters dont 19% de mauvais drainage et 5% de fuites alors que dans la méta-analyse de Stephen (5) il est fait état de 24% de complications mécaniques dont 13% de mauvais drainage et 11% de fuites.

Le tableau II reprend la comparaison des résultats de la littérature et ceux de notre étude.

Tableau II : Comparaison des résultats de notre étude avec ceux de la littérature

	Fréquence des complications infectieuses *	Fréquence des complications mécaniques
Stephen et Ash (méta-analyse)	31%	24%
Etude personnelle	15.6 %	25%

* à l'exception des péritonites récidivantes à germes variés

CONCLUSION

Cette technique d'implantation chirurgicale de cathéters de Tenckhoff par minilaparotomie médiane donne des résultats satisfaisants et tout à fait comparables aux résultats de la littérature. La surreprésentation des épisodes infectieux chez les diabétiques n'est guère étonnante avec également une fréquence accrue des infections à bactéries Gram négatif qui ne sont pas couvertes par notre antibioprophylaxie. Nous interpréterons par ailleurs le taux toujours acceptable mais que nous estimons trop élevé de complications mécaniques comme étant en rapport pour une partie à la mise en tension rapide du péritoine en raison des délais faibles entre l'implantation du péritoine et l'infusion de liquide péritonéal.

Ces éléments nous aident à améliorer cette technique et actuellement notre attitude est, chaque fois que cela est possible, de différer la mise en dialyse péritonéale de la mise en place chirurgicale du cathéter.

BIBLIOGRAPHIE

1. – TENCKHOFF H., BLAGG C.R., CURTIS K.F., HICKMAN R.O.
Chronic peritoneal dialysis.
Proc. Europ. Dialysis Transpl. Assoc. 1973, 10, 363-366.
- 2 – ALLON M., SARPE A.J., MACON E.J.
Complications with permanent peritoneal dialysis catheter : Experience with 154 percutaneously placed catheters.
Nephron 1988, 48, 8-11.
- 3 – MELLOTE G.
Peritoneal dialysis catheters : a comparison between percutaneous and conventional surgical placement techniques.
Nephrol. Dial. Transplant. 1993, 8, 626-630.
- 4 – SCHILLINGER F.
Implantation du cathéter de dialyse péritonéale par vidéo-coelioscopie.
BDP 1993, 3 : 13-15.
- 5 – STEPHEN R.
Placement, repair, removal of chronic peritoneal catheters.
In ASH ed The textbook of peritoneal dialysis. 1994, 315-333.
- 6 – EKLUND B.
Surgical implantation of CAPD catheters : Presentation of midline incision-lateral placement method and review of 110 procedures.
Nephrol. Dial. Transplant. 1995, 10, 386-390.