

Accès péritonéal

complications mécaniques

Belkacem ISSAD
Service de Néphrologie
Hôpital de La Pitié

INTRODUCTION

1) CATHETER ET ACCES PERITONEAL

2) SOINS POST OPERATOIRES IMMEDIATS

3) COMPLICATIONS NON INFECTIEUSES (MECANIQUES) LIEES AU
CATHETER



Fonctions du cathéter péritonéal

➤ Injection du dialysat

- Débit spontané souhaité : 200 à 300 ml/m

➤ Drainage complet du dialysat

- Débit spontané souhaité : 150 à 200 ml/m
- Volume injecté + ultrafiltration
- Mais persistance d'un **volume résiduel calculable**

➤ Dans (à partir) d'une cavité étanche

Accès Péritonéal

PAS DE NOUVELLES...

Un accès fiable à la cavité péritonéale =
une condition *sine qua non* pour le succès de DP.

Des problèmes avec les cathéters...
limitent la croissance de DP dans certains centres .

L'échec de pose du cathéter de DP : un frein important au développement de la DP

Enquête transversale RDPLF 2015

43,5 % des centres ont un taux de repose de 23 %

108 sur 135 centres Français ont répondu

1192 cathéters implantés en un an

152 cathéters repositionnés → 12,7 %

61 centres : aucun repositionnement

47 centres : mediane taux de repose 23 % (2 à 44 % de reposes)

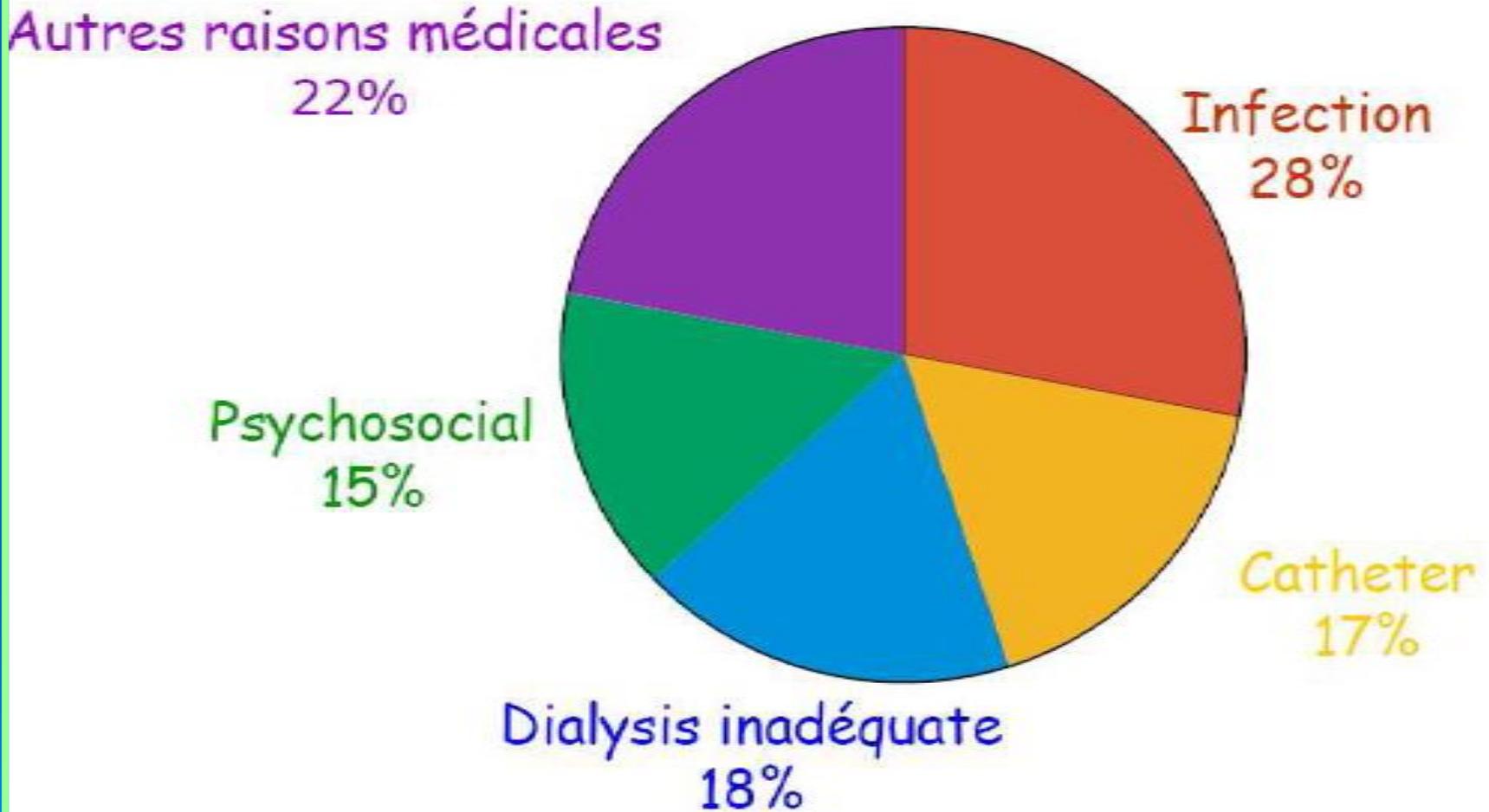
73 patients non mis en DP suite échec cathéter. → 6%

Refus du patient à cause de l'image corporelle (98 réponses) :

67 centres : aucun refus de patient pour image corporelle

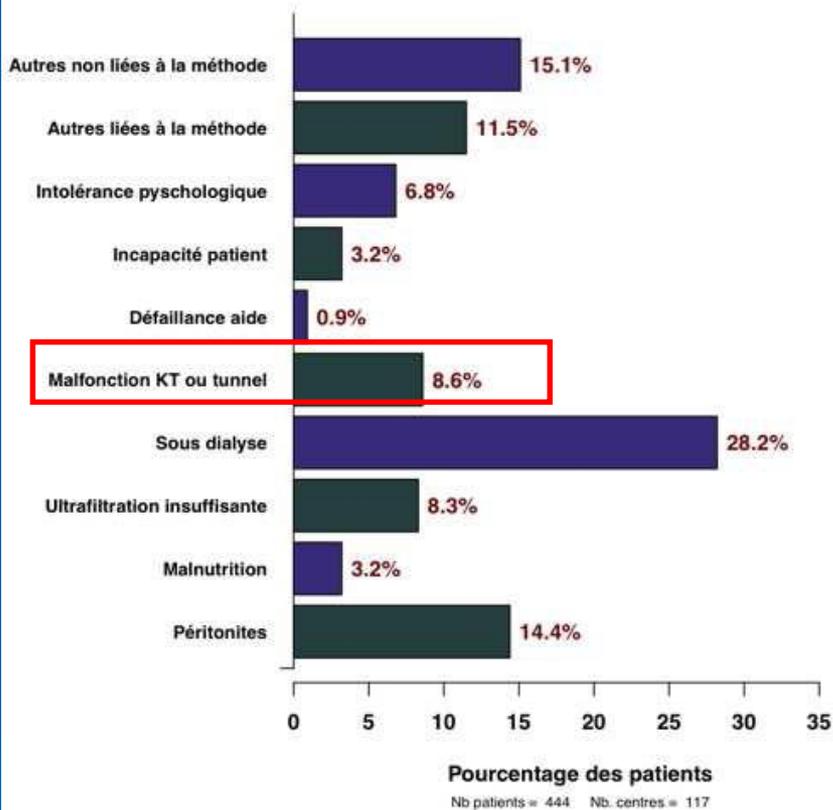
31 centres : 84 refus dont 25 dans un centre !!

Causes de sortie en DP

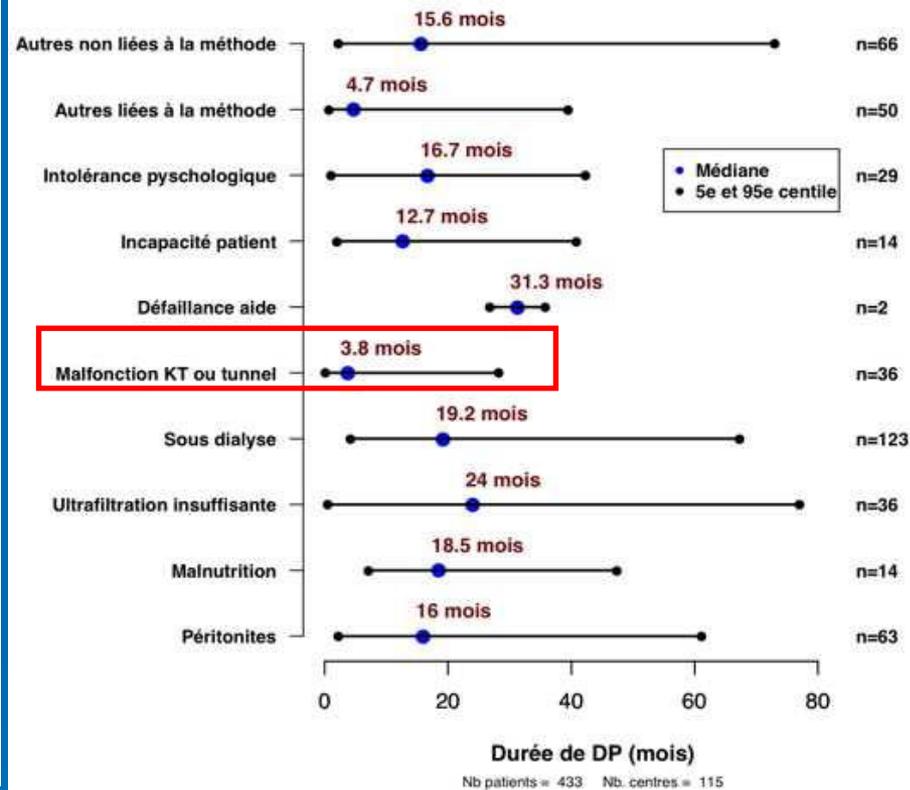


Mujais. Kidney Int. 2006

Causes de transfert en hémodialyse en 2014



Durée de DP par cause de transfert en HD en 2014



L'accès péritonéal

DETERMINATION DE LA POSITION DE L'EMERGENCE DE SORTIE CUTANEE.

- Choix du site d'insertion et localisation de l'orifice de sortie à définir avant la pose.
- La détermination de l'émergence de sortie doit se faire chez le patient assis ou debout et marquée sur la peau à l'aide d'un crayon dermatographique.
- **elle doit tenir compte de:**
 - L'existence de cicatrices relatives à des interventions chirurgicales préalables ;
 - De la morphologie du patient (existence d'une obésité);
 - Du programme de transplantation (Rein, Rein-Pancréas) (latéralisation habituelle du cathéter à gauche) ;
 - Du niveau de la ceinture (risques de frottements) ;
 - L'orifice du cathéter doit être visible pour le patient.

Position du cathéter

Ceinture au dessous de
l'ombilic



Ceinture au-dessus
de l'ombilic



Stomie



Fosse iliaque G/D

Obésité morbide



Pré-sternal

Is the Exit Site Visible?

Particularly Important for the Obese



Should be visible for a patient to perform daily



Pictures Courtesy Dr. John Crabtree - Kaiser Bellflower

Catheter type



Choix du Cathéter

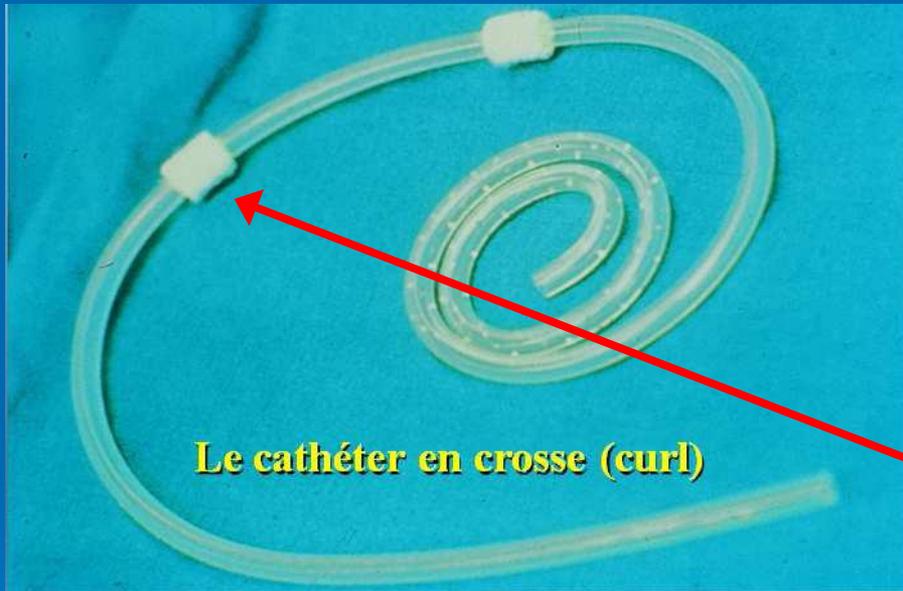
A systematic review and meta-analysis of the influence of peritoneal dialysis catheter type on complication rate and catheter survival



Pas de différence

Choix du Cathéter

Analyse rétrospective multicentrique / Canada
4217 patients incidents 1996 à 2005

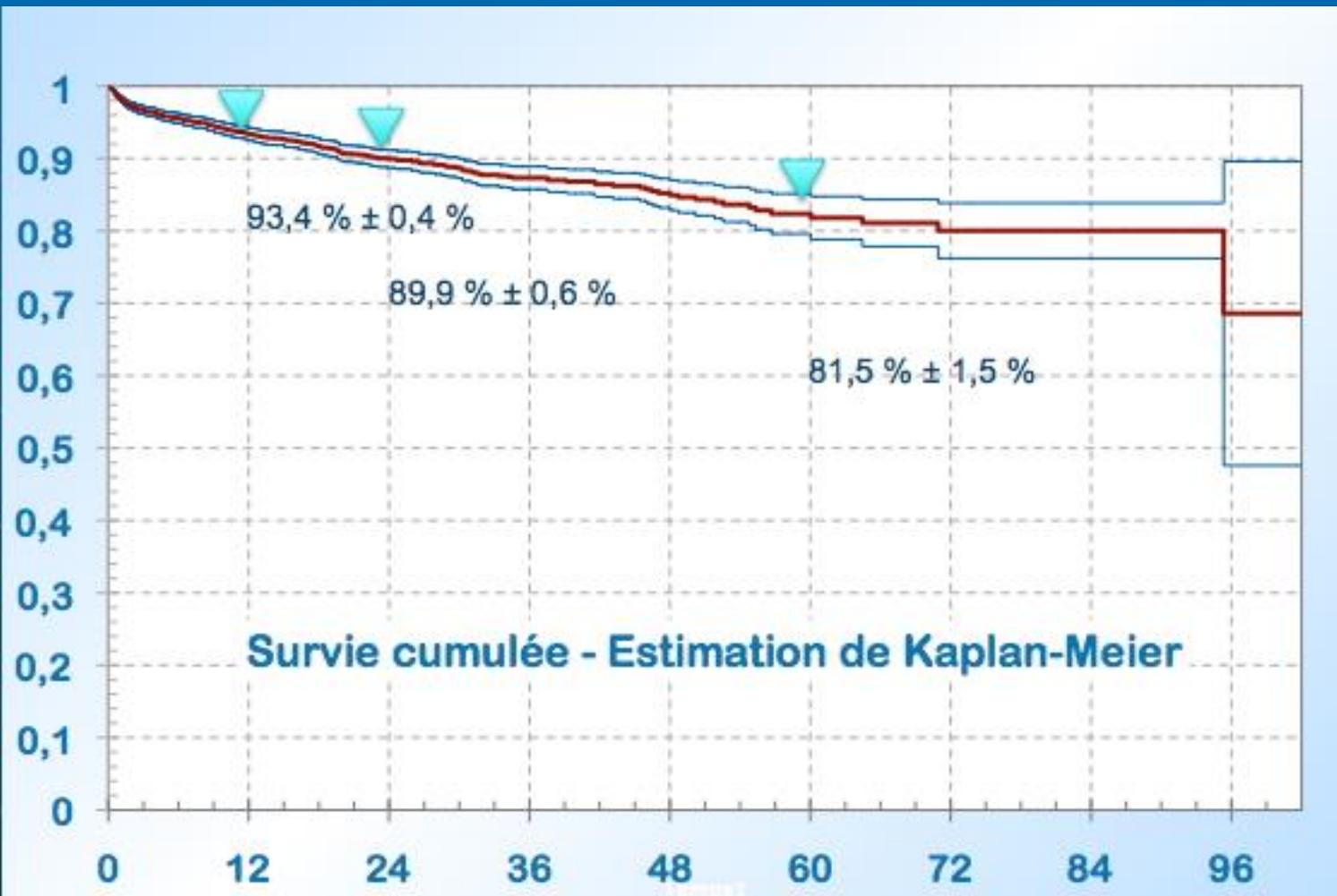


ISPD POSITION STATEMENT ON REDUCING THE RISKS OF PERITONEAL DIALYSIS-RELATED INFECTIONS

CATHETER PLACEMENT TO PREVENT CATHETER INFECTIONS AND THE RELATED PERITONITIS EPISODES

- No particular catheter has been definitively shown to be better than the standard silicone Tenckhoff catheter for the prevention of peritonitis (28–30). (Evidence)
- Prophylactic antibiotics administered at the time of insertion decrease the infection risk (31). (Evidence)

	droit	col de cygne	total	%
droit	1178	2537	3715	66,08
queue de cochon	1215	691	1907	33,92
total	2394	3228	5622	
%	42,58	57,42		



RESUME

MALGRE L'APPARITION SUR LE MARCHE DE NOUVEAUX CATHETERS, LE CATHETER STANDARD EN SILICONE (SILASTIC) DOUBLE MANCHON DE TENCKHOFF EST LE PLUS UTILISE .

RECOURS A UN OPERATEUR FIDELISE

ROLE DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE PRE-OPERATOIRE

IL N'EXISTE AUCUN CONSENSUS QUANT A LA SUPERIORITE DE L'UN PAR RAPPORT A L'AUTRE

DANS 66% DES CAS, LE CATHETER DROIT EST LE PLUS UTILISE

EN REVANCHE, UNE SURVIE DE 80 % A 90% A UN AN EST UN INDICATEUR DE QUALITE

ANTIBIO-PROPHYLAXIE

- Les céphalosporines de premières générations sont les plus fréquemment utilisées (Céfexime à la dose de 1g en IV, administrée une heure avant l'intervention).
- La vancomycine ne devrait pas être utilisée en prophylaxie de routine.
- La pratique et le choix d'une antibio-prophylaxie devraient être orientés par un examen scrupuleux du contexte écologique de l'environnement hospitalier, des pratiques et résultats de chaque unité.
- Selon les résultats du module Cathéter du RDPLF, le choix de la Vancomycine est à privilégier compte tenu de son efficacité liée à la forte proportion de staphylocoques méti-R.

L'accès péritonéal

Techniques de pose :

- Insertion chirurgicale par dissection
- Mise en place coelioscopique
- Laparoscopie
- Technique de MONCRIEF ET POPOVITCH

Elle est réalisée chez un patient préparé :

- Vidange de l'ampoule rectale (lavement) ;
- Et vidange de la vessie.

Elle est le plus souvent chirurgicale :

- Anesthésie locale avec prémédication ;
- Ou anesthésie générale par laparotomie voire coelioscopie ;
- L'implantation est para-médiane, sous ombilicale, à travers les muscles grands droits (transrecta).

Pose du cathéter de dialyse péritonéale sous anesthésie locorégionale : étude de faisabilité

Introduction

L'objectif de cette étude est d'évaluer la faisabilité de la pose d'un cathéter de dialyse péritonéale, par laparotomie, sous anesthésie locorégionale, grâce au *transversus abdominis plane bloc*.

Patients et méthodes

Étude descriptive, monocentrique, réalisée du 1er septembre 2011 au 31 juillet 2013. Ont été inclus tous les patients majeurs, ayant eu une pose de cathéter de dialyse péritonéale, par laparotomie, sous *transversus abdominis plane bloc*, utilisé comme alternative à l'anesthésie générale. Le critère principal était la douleur opératoire. Le fonctionnement du cathéter était évalué par un test d'infusion–drainage en peropératoire, à 10 jours puis lors de l'initiation de la dialyse. Les complications opératoires et postopératoires étaient recherchées.

Résultats

Trente-sept patients ont pu être inclus. Parmi eux, 28 (75,7 %), 26 (70,3 %) et 31 (83,8 %) n'ont pas exprimé de douleur durant la procédure, à deux heures et à quatre heures. Cinq complications précoces ont été observées à types d'hématome de paroi au site d'insertion (11 %) et d'hémopéritoine (3 %). Le fonctionnement du cathéter était estimé bon, en peropératoire et à 10 jours chez 35/37 (94,6 %) patients, et lors de l'initiation de la dialyse pour 29/36 (80,6 %) patients.

Conclusion

Le *transversus abdominis plane bloc* peut être considéré comme une alternative à l'anesthésie générale, pour l'insertion des cathéters de dialyse péritonéale par laparotomie, chez le patient comorbide, insuffisant rénal chronique terminal.

Implantation percutanée

1- Avec trocart de tenckhoff

- Méthode initiale développée par Tenckhoff
- Rapide, possible au lit du malade
- Sous anesthésie locale
- Faire ascite préalable
- Peut être douloureux
- Risque de perforation ou mal position, fuite



2 – Technique Seldinger modifiée

- Au lit du patient
- Moins traumatique,
- Mais demeure un positionnement aveugle



3 – Peritoneoscopie

- *Anesthésie locale, Contrôle visuel, but fuites, mauvaise cicatrisation du dacron*

Cruz C.: *The peritoneoscopic implantation of a polyurethane percutaneous access device for peritoneal dialysis. Preliminary experience. ASAIO Trans. 1988 Oct-Dec;34(4):941-4.*

Coelioscopie

Anesthésie générale

Implantation au bloc

Ne nécessite que petite incision

Reprise rapide de l'activité en particulier chez patients obèses

Permet une visualisation parfaite durant le positionnement

Permet dans le même temps omentopexie ou omentectomie si nécessaire et ou suppression adhésions

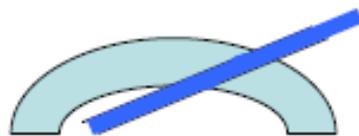
+++ très utile en cas de repositionnement ou désobstruction d'un cathéter en place

MAIS : la supériorité sur technique chirurgicale non démontrée, temps opératoire plus long

SURTOUT : risque de migration du cathéter migration durant la phase d'expulsion du gaz. Impossible facilement avec un col de cygne et en pratique nécessite souvent cathéter droit : risque déplacement si trajet courbe sous cutané

Trajet tangentiel souvent non réalisé et déplacements secondaires

Fuites post opératoires.



Avec gaz et après expulsion gaz → risque déplacement post op

Implantation « pre emptive »

Technique d'implantation à l'avance (technique de Moncrief) :
permet de préparer l'abord plusieurs semaines ou années à
l'avance et début indolore à plein volume

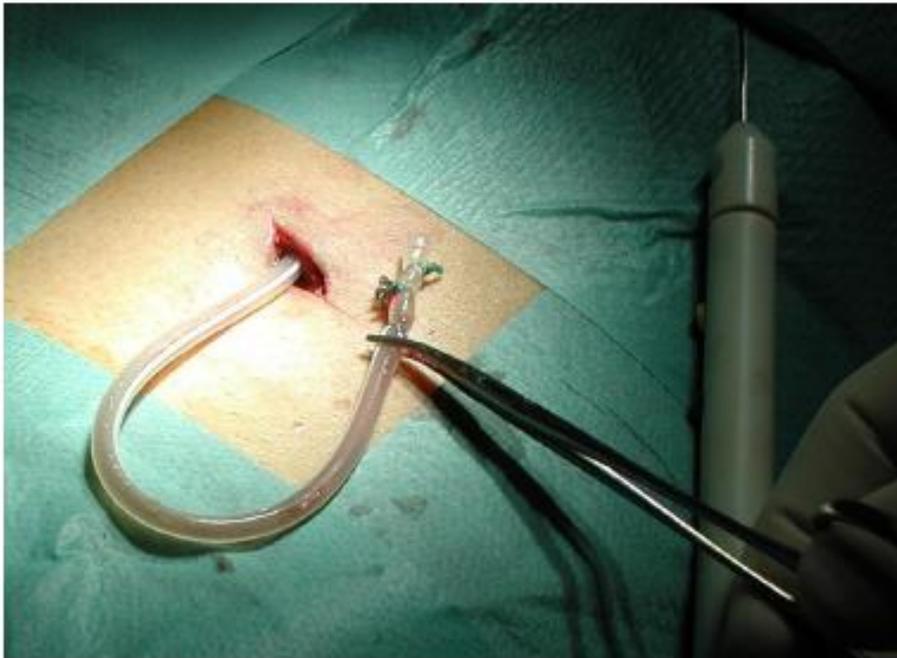


Moncrief JW *et al* : Perit. Dial. Inter 1996 ; (1) : S 327-9

Moncrief JW *et al* : ASAIO J 1993 ; 39 (1) : 62-65

Extériorisation technique Moncrief

Vérification de la perméabilité avec lavage 20-50 ml et mise en culture avant AB
Attention : NE JAMAIS ASPIRER !



L'accès péritonéal et soins post opératoire immédiats

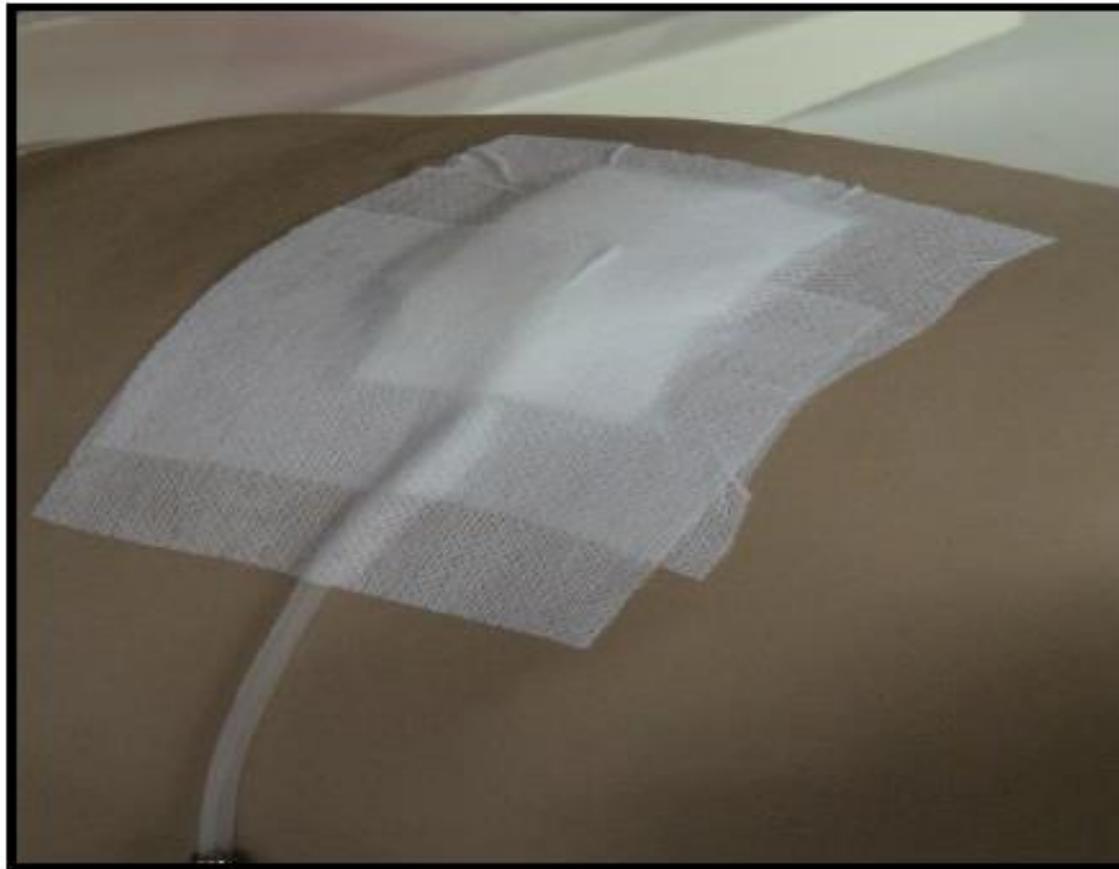
- La mise en place d'une bourse est à proscrire (risque d'infections) ;
- La réfection du pansement est à éviter pendant la première semaine ;
- L'utilisation de povidone iodée est à éviter pendant le premier mois ;
- Le lavage des mains avec un savon antiseptique, l'absence de tractions sur le prolongateur et l'immobilisation parfaite du cathéter par le pansement sont recommandés ;
- La douche est autorisée 4 semaines après des que l'orifice de sortie est considéré comme sécurisé.
- L'infection de l'émergence représente un risque non négligeable lors de la pose du cathéter.

UN PANSEMENT SORTI DE BLOC

- Totalement clos,
- Immobilisation parfaite du cathéter et de la partie proximale de ligne d'extension,
- Le pansement restera en place **au moins 10 jours** après la pose du cathéter.



UN PROTOCOLE DE PANSEMENT MAÎTRISÉ





Pansements de cathéter et infections (1998-2012)

Soins par IDE (3187 cathéters) :

- Une infection tous les 81,26 mois x patient

Soins par patient (1540 cathéters) :

- Une infection tous les 65,1 mois x patient

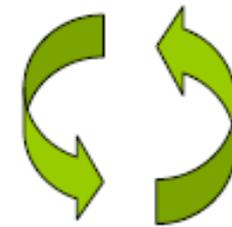
Risque relatif = 1.25 $p < 0,0001$

Soins par famille (628 cathéters) : NS

Complications non infectieuses

□ **Problèmes d'ultrafiltration**

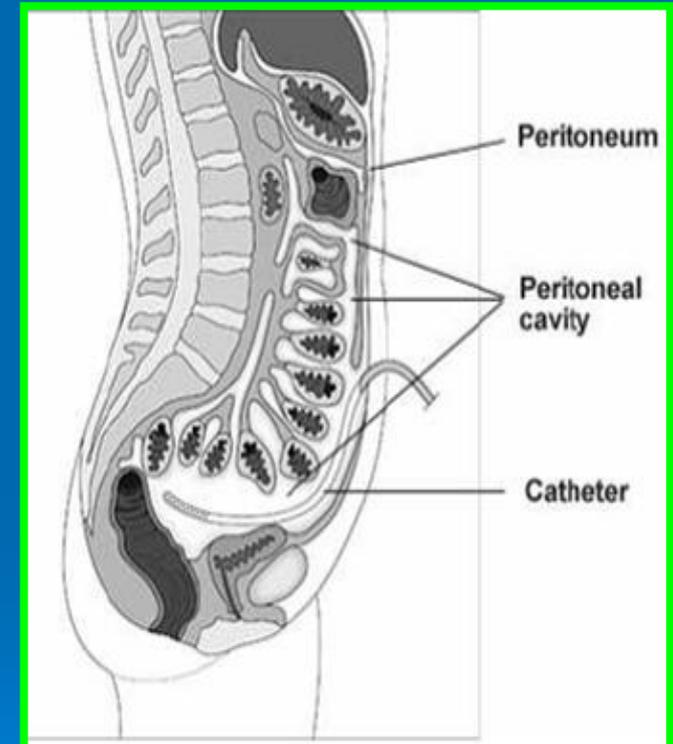
□ **Complications mécaniques**



Complications mécaniques

➤ 1. Liées ou en rapport avec le cathéter de DP

- Infusion impossible
- Mauvais drainage
- Fuites de dialysat
- Douleurs liées au KT



Mauvais drainage

➤ Définition:

- Drainage long, impossible ou incomplet
- Entraînant une ultrafiltration négative

➤ Causes:

- Coudure du KT ou du prolongateur lors du pansement
- Constipation
- Obstruction intraluminaire (fibrine)
- Incarcération de l' épiploon ou bride
- Réabsorption du dialysat
- Mauvaise technique chirurgicale
 - Placement incorrect ou étranglement dans le trajet sous

Mauvais drainage: Conduite à tenir

Abdomen sans préparation de face et debout

KT en place



Constipation
Laxatif

KT déplacé



- Vérifier l'absence de rétention aiguë d'urine
- Cure énergique de laxatif
- si échec, Cœlioscopie

Complications mécaniques

- **Mauvais drainage**
- **Perte d'étanchéité**
- **Douleurs liées au cathéter (KT)**

Perte d'étanchéité

- Fuite de dialysat à l'émergence
 - Ecoulement (Glucose à la bandelette urinaire)
 - Œdème pariétal
- Accumulation de dialysat dans les organes génitaux
 - Hydrocèle, Œdème vaginal, Œdème de la verge
 - Causes: Hernie inguinale ou inguino scrotale, prolapsus génital ou rectal, reperméation du canal vaginale

Mécanique - fuites

- Autour du cathéter ou par trous cœlioscopie



Prévention: délai pose – 1^{ère} utilisation

Perte d'étanchéité

➤ Traitement préventif:

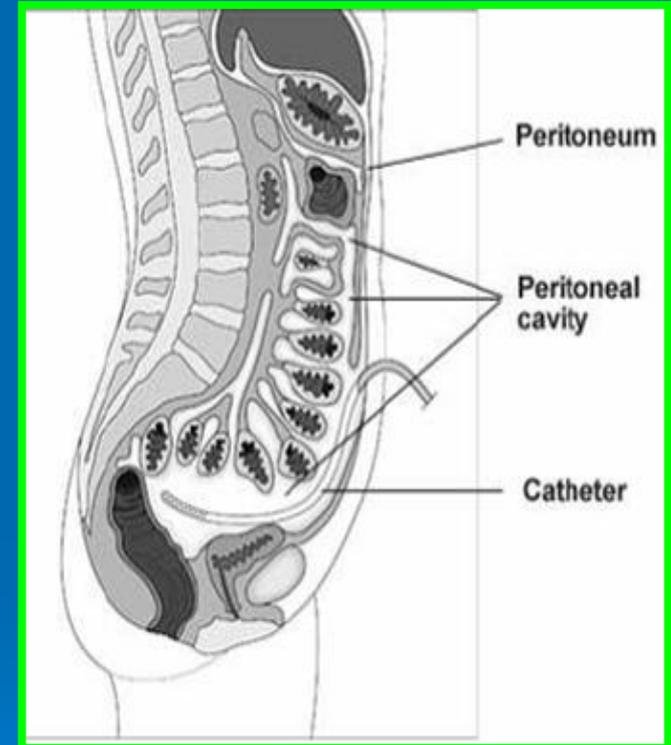
- Examiner soigneusement la paroi abdominal avant le démarrage de la DP et traitement des hernies
 - Orifice herniaire, cicatrice ...
- Eviter effort violent, ou précoce contractant l'abdomen
- Démarrage à 15 j de la pose du KT
- Petit volume au démarrage de la DP

➤ Traitement curatif

- Arrêt transitoire (10 j à 1 mois)
- Relai par DPA à petit volume ou hémodialyse chronique
- Si hernie, mise en place d'une plaque en Mersilene

2) Perte d'étanchéité liée à la pression intra-abdominale

- Hernies
- Hydrothorax
- Infiltration de la zone génitale



□ Hernies (9-24%): Ombilicale > inguinale > incision



Traitement: diminuer pression abdominale (diminution volume échange, APD...) et intervention chirurgicale

Tintillier, Lancet 2004
Courtesy Dr Larroumet

□ Hydrothorax (2-10%): fuite péritonéo-pleurale D>G

□ Diagnostic:

- ✓ ponction pleurale (glucose)
- ✓ CT/IRM produit de contraste ip
- ✓ Scintigraphie

Traitement: stop DP

Résolution spontanée fréquente

Dans certains cas pleurodèse et chirurgie nécessaire



Cas clinique

- Mr X. âgé de 30 ans, traité par dialyse péritonéale automatisée, pour une maladie de Berger depuis 6 mois sans problème. Il vous appelle car hier soir au drainage initial, la poche d'extraneal de 2000 cc n'a rendu que 1500 cc.
- Par ailleurs la machine a alarmé de nombreuses fois pour un drainage insuffisant.

Quelle est votre 1ère hypothèse?

- a.** Obstruction du cathéter
- b.** Déplacement du cathéter
- c.** Obstruction des orifices latéraux du cathéter par l'épiploon
- d.** Programmation inadaptée du cycleur

Quel examen demandez-vous?

Droite

Gauche



Quelle attitude adoptez vous ?

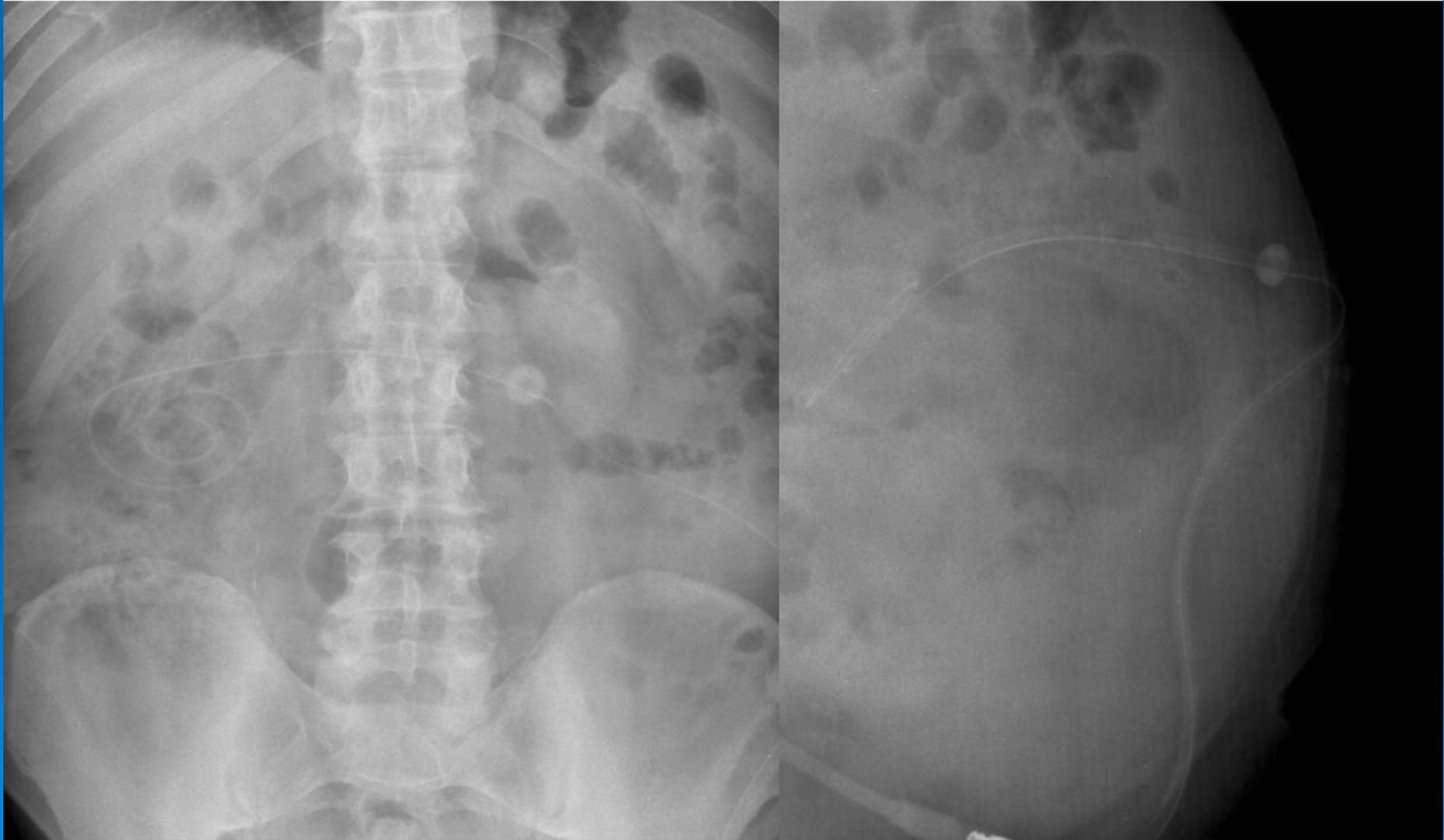
Quelle attitude adoptez vous?

- a.** Protocole urokinase
- b.** Remplacer le cathéter
- c.** Prescrire un péristaltigène
- d.** Repositionner par coelioscopie
- e.** Sonder le patient
- f.** Repositionner par voie chirurgicale



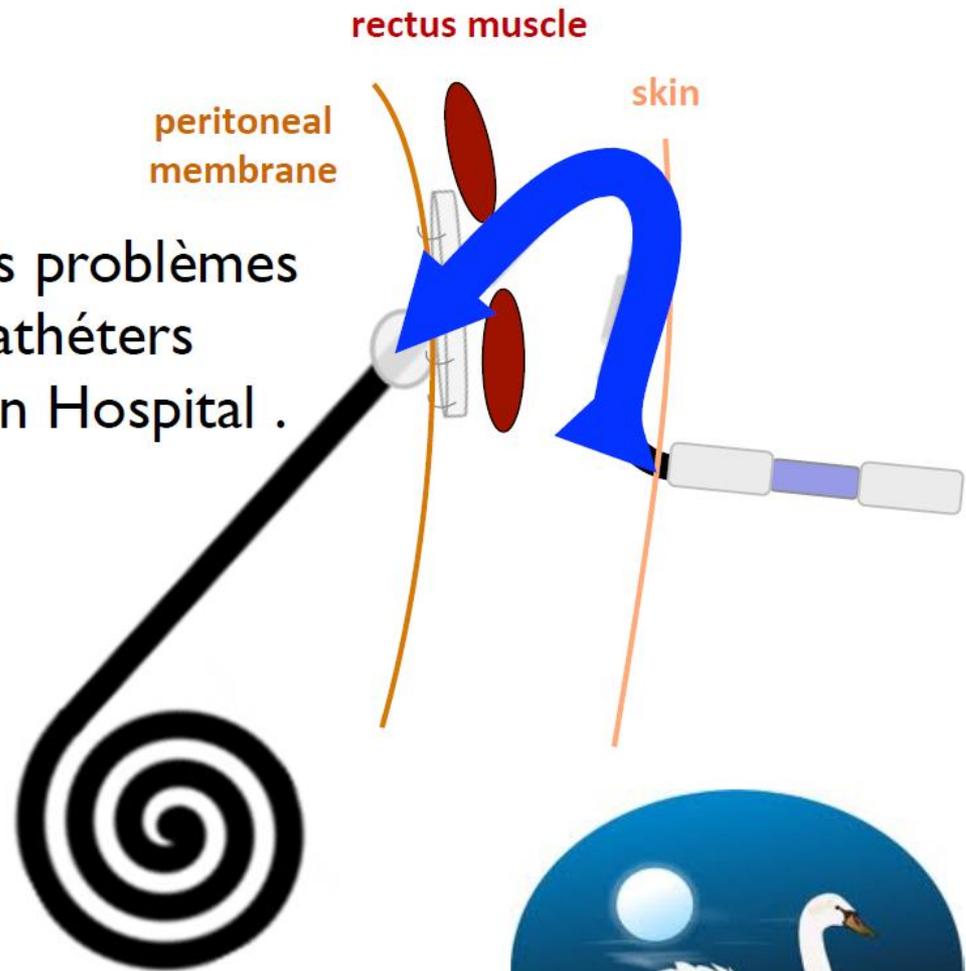
Le péristaltigène seul a été efficace

Une histoire universelle...



Swan neck

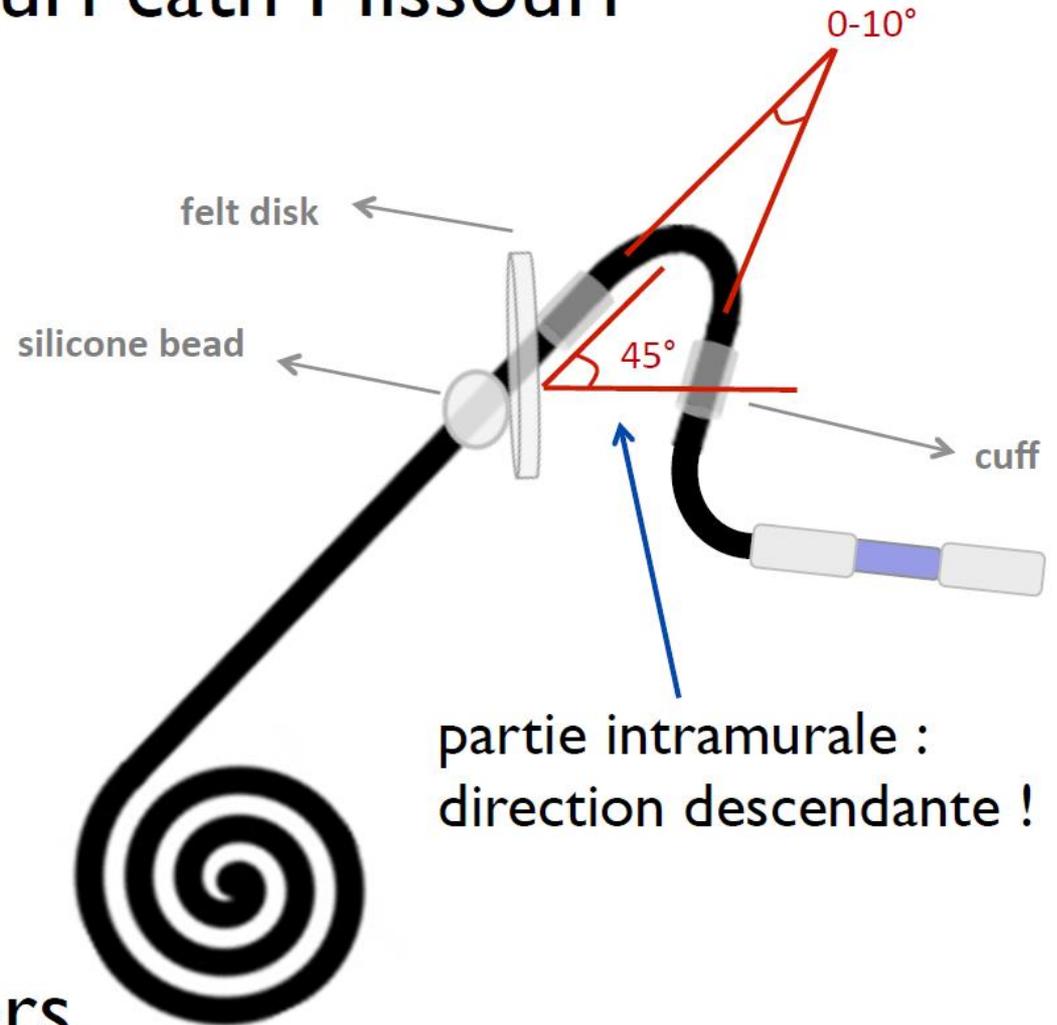
Développé pour surmonter les problèmes de **“mémoire droite”** des cathéters Tenckhoff and Toronto Western Hospital .



Tunnel sous-cutané arquate
Direction descendante de partie intrapéritoneal et externe

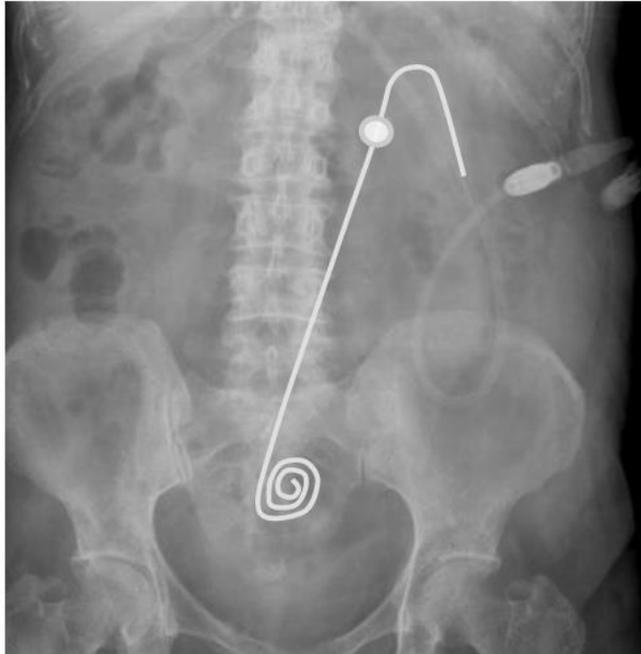


Swan neck curl cath Missouri



Swan neck cathéters
ont une “mémoire” aussi !

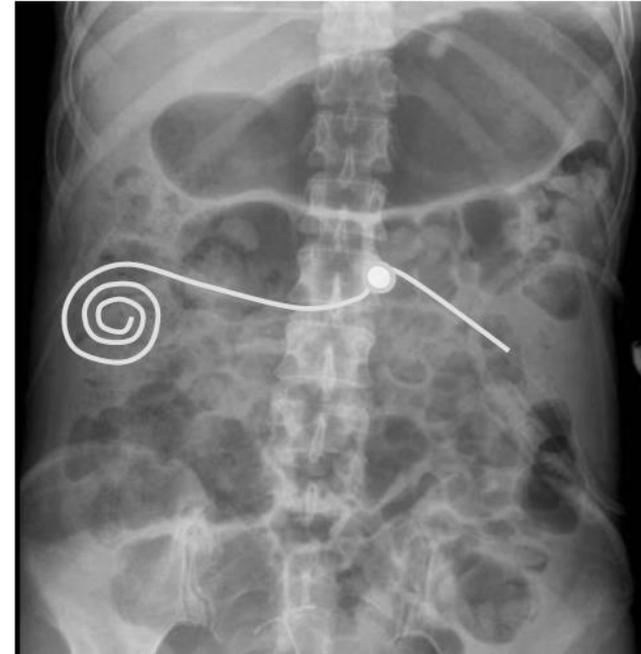
Radiographie standard



angle du 'swan neck': $< 45^\circ$

position 'silicone bead': L1-L2

position 'pigtail': hypogastre

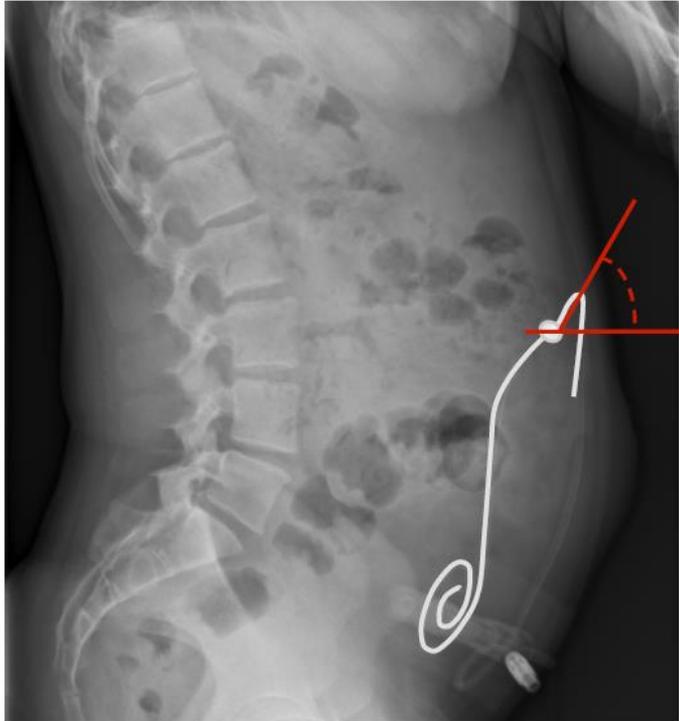


angle du 'swan neck': $> 90^\circ$

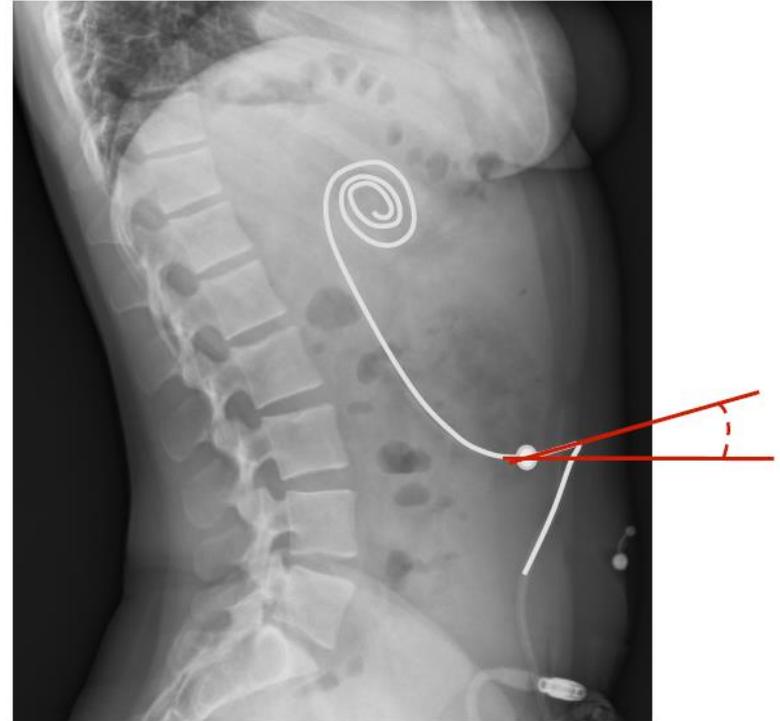
position 'silicone bead': L1-L2

position 'pigtail': umbilical

Radiographie de profil



$\geq 30^\circ$

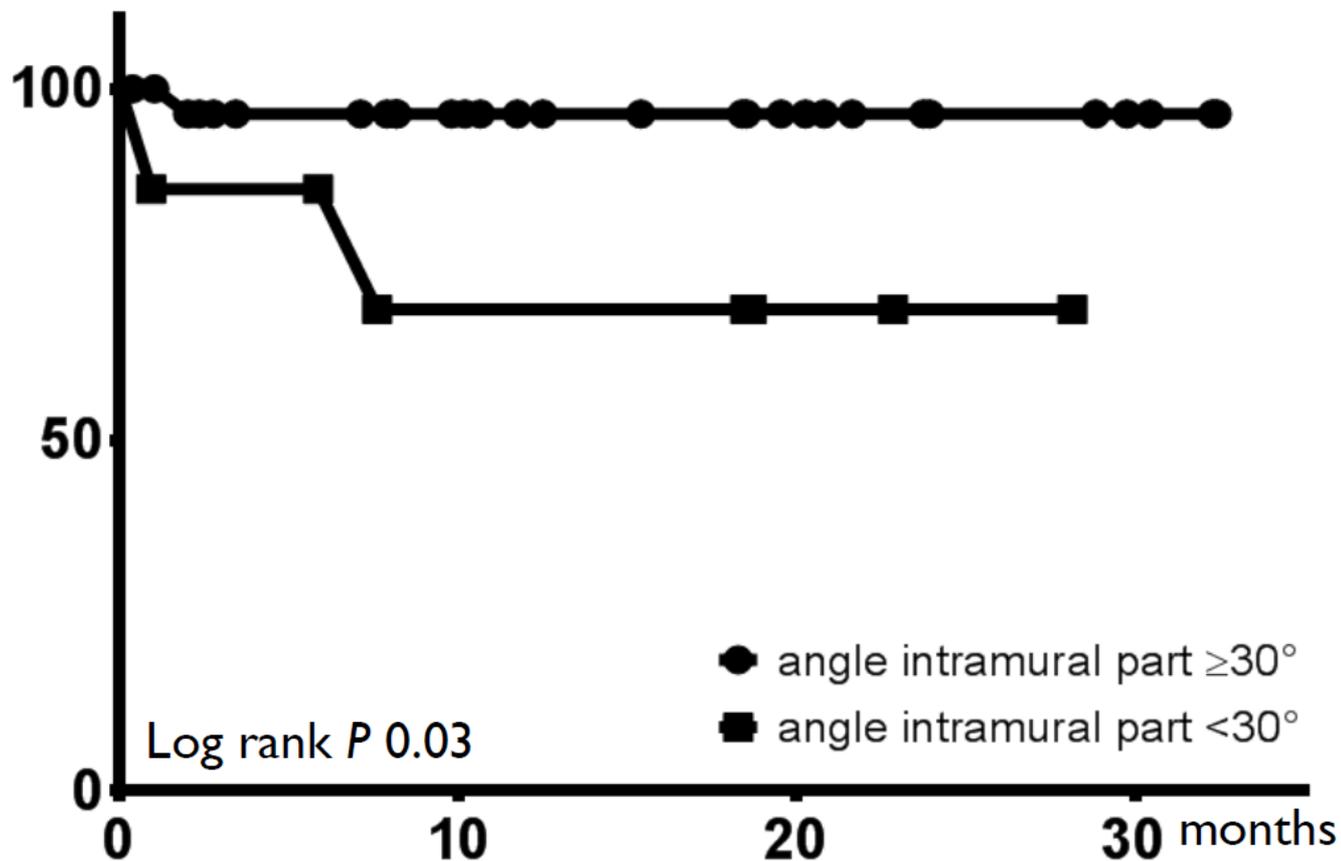


$< 30^\circ$

inclination

Résultats : inclination

Survie indemne de réintervention chirurgicale (2010-2013)



Cas clinique 3

- Mme Z. 70 ans est en DPCA depuis 5 ans. Elle a tendance à la constipation. Depuis 48 h, les UF sont négatives à – 500 cc/j. Elle a de légers OMI.

Que lui demandez vous ?

- Mme Z n'est pas allée à la selle depuis 1 semaine. Vous lui prescrivez un traitement laxatif énergique. Malgré l'amélioration de son transit, les UF restent négatives (environ 500 cc/j) avec un temps d'infusion de 5 min environ.

Quelle est votre hypothèse?

- a.** Déplacement du cathéter
- b.** Le volume prescrit a-t'il été injecté
- c.** Du dialysat a-t'il été réabsorbé?
- d.** Aspect de l'effluent partiellement drainé?
- e.** Reste-t'il du liquide dans la cavité

Quelle est votre prescription?

- a.** ASP face debout
- b.** Test d'équilibration péritonéal
- c.** Mesure du volume résiduel

L'ASP est normal, le KT de DP est bien en place:

Quelle est votre démarche diagnostic?

Le « Péritoneal Equilibration Test »

GRAPHES PET test

Nom :

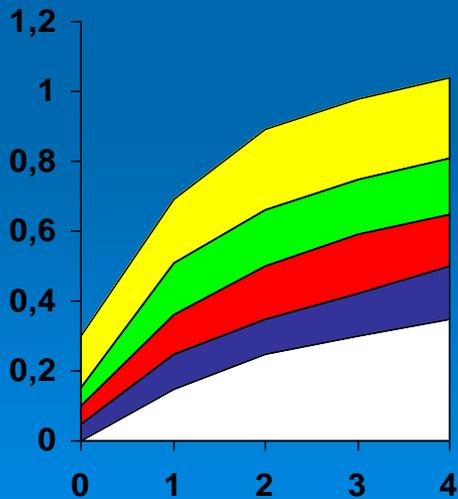
Prénom :

Date de
naissance :

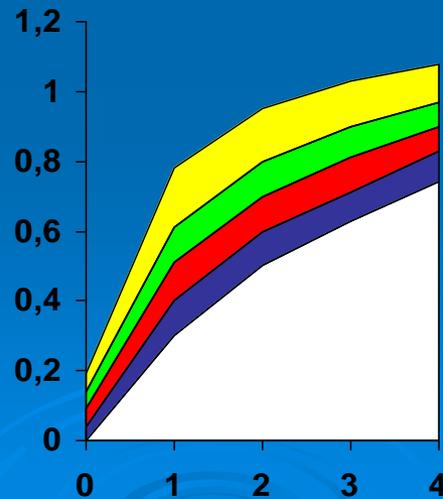
- hypoperméable
- Moyennement hypoperméable
- Moyennement hyperperméable
- Hyperperméable

Date de la mesure:

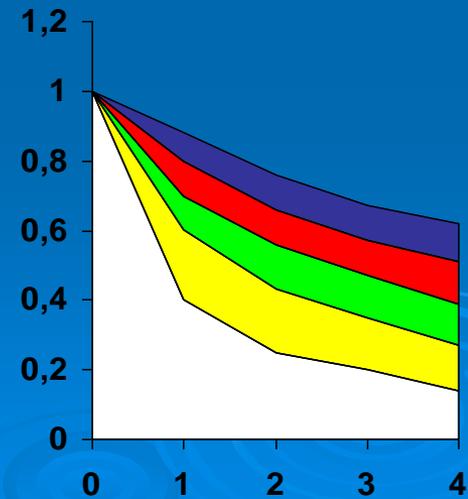
CREATININE



UREE



GLUCOSE



- L'ASP est normal.
- Le résultat du PET Test: $D/P \text{ créat} = 1$
 $D/D_0 \text{ glucose} = 0.2$

Quelle est votre attitude?

- a.** Transfert en DPA cycles courts
- b.** Transfert en hémodialyse
- c.** Administration d'un polymère du glucose (Icodextrine)
- d.** Administration d'une solution hypertonique

- L'ASP est normal.
- Le résultat du PET Test: $D/P \text{ créat} = 1$
 $D/D_0 \text{ glucose} = 0.2$

Quelle est votre attitude?

- a.** Transfert en DPA cycles courts
- b.** Transfert en hémodialyse
- c.** Administration d'un polymère du glucose (Icodextrine)
- d.** Administration d'une solution hypertonique

UF négative

Coudure du cathéter

Si négatif

Aspect des poches précédentes
(trouble, fibrine)

Abdomen sans préparation

Cathéter en place

Cathéter déplacé

Constipation

Clinique et matière à ASP-Laxatif

Bouchon de fibrine

Protocole urokinase et héparinisation des poches

Péritoine hyperperméable

Péritonite, démarrage, longue prise en charge en DP...)

Cure de laxatif

Si échec,
repositionnement du
cathéter

Opacification du cathéter

Ventre vide.

Ajouter 150 ml de produit de contraste hydrosoluble dans une poche isotonique de 1.5L

Infusion et vidange sous contrôle scopique

Rincer la cavité péritonéale avec 2L liquide isotonique

Conclusion

- Les complications liées au cathéter de dialyse péritonéale sont souvent dues à des erreurs commises lors de la procédure à l'insertion initiale du cathéter.
- Le recours à un opérateur fidélisé diminue le risque d'infection de cathéter; l'obésité augmente ce risque.
- L'antibio-prophylaxie avant l'implantation du cathéter est recommandée.
- Une évaluation clinique méticuleuse du patient, la planification du site d'insertion, le type et la taille des différents cathéters, l'attention toute particulière à l'égard de la technique d'implantation et l'observation des pratiques de soins les plus adaptées durant les périodes pré et post opératives doivent prévenir plusieurs de ces complications