

DIALYSE

UV D.M. BIOMATÉRIAUX

DR. CLAIRE GAILLARD, ISPB-FACULTÉ DE PHARMACIE

Claire.gaillard@univ-lyon1.fr

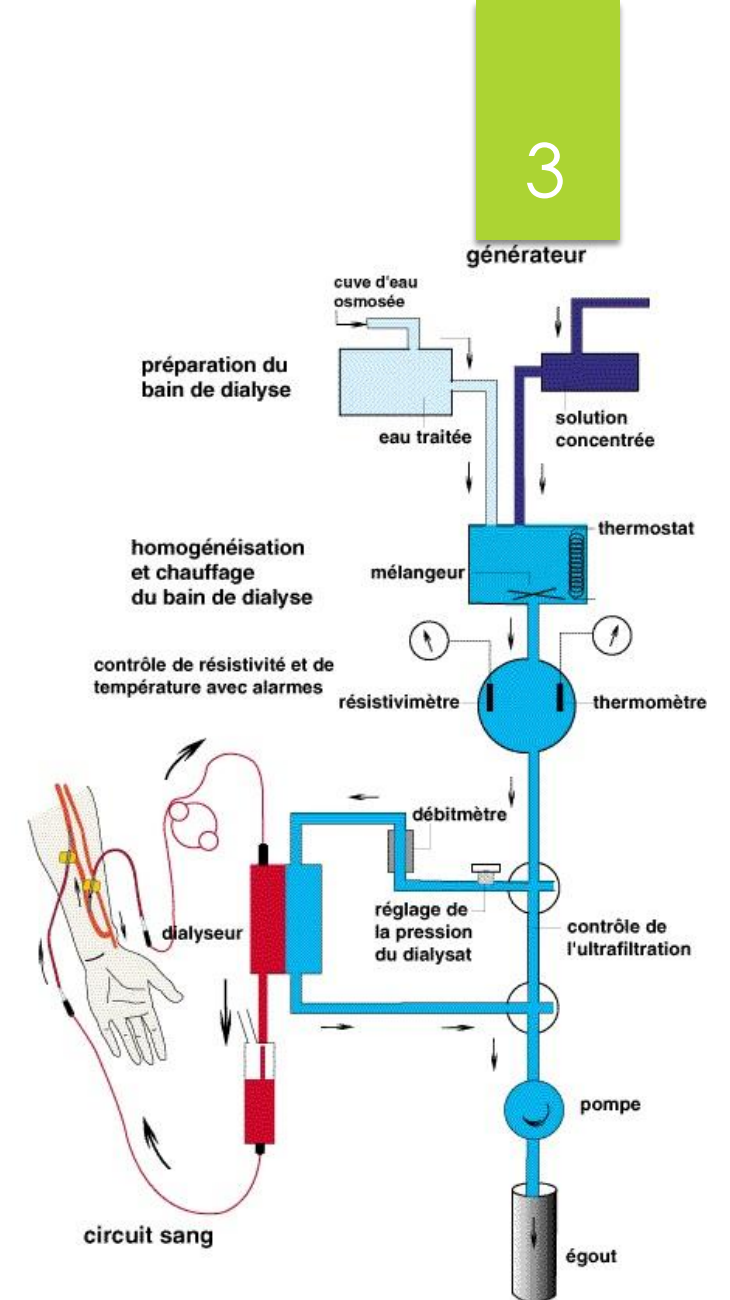
2 techniques de dialyse

- ▶ Hémodialyse : Le sang est filtré à travers une membrane artificielle. Cette technique nécessite la réalisation d'un accès facile au sang qu'on appelle l'abord vasculaire. Elle se déroule à domicile ou dans une structure de dialyse. La gestion de la prise en charge peut être publique, privée ou associative.
- ▶ Dialyse péritonéale se déroule en général à domicile



Hémodialyse

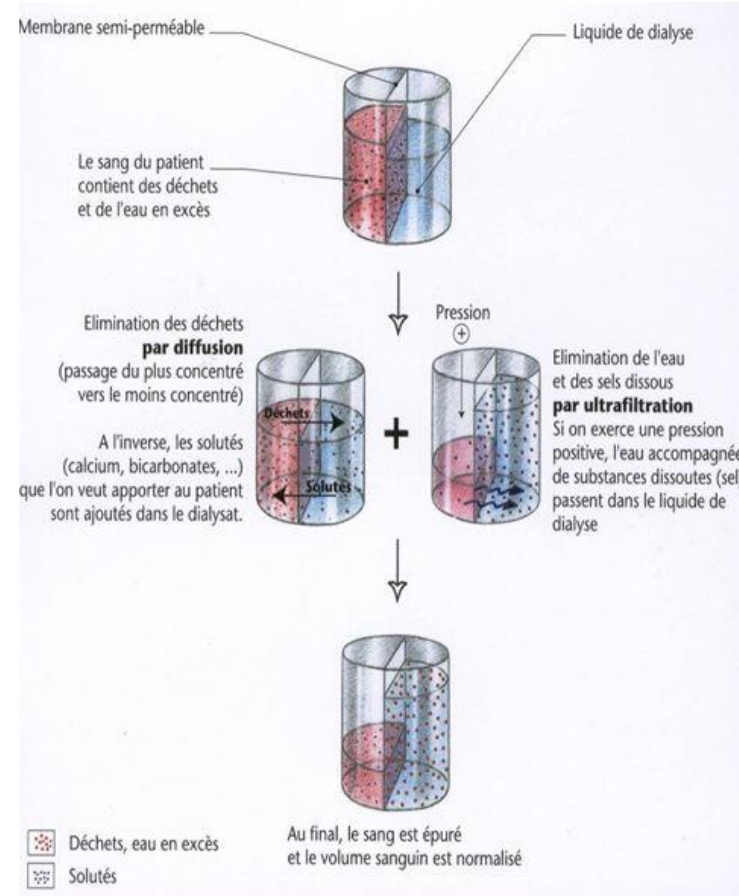
- ▶ Le générateur d'hémodialyse sert à préparer le dialysat et à faire circuler le sang et le dialysat dans le dialyseur.
- ▶ Deux principes physiques règlent ce passage d'eau et de molécules à travers une membrane : la diffusion et l'ultrafiltration
- ▶ Dialysat : Un liquide contenant des électrolytes à une concentration voisine de celle du plasma



Générateur de dialyse avec les circuits sanguin et de dialysat

Principes physiques régissant l'hémodialyse

LES ECHANGES FONT APPEL A 2 GRANDS PRINCIPES



La diffusion : transfert passif de substances à travers la membrane entre le sang et le dialysat

L'ultrafiltration : passage de l'eau et des substances à travers la membrane sous l'influence d'une pression (Pression TransMembranaire ou PTM)

La pression dans le circuit sanguin est plus élevée que dans le dialysat pour éliminer l'eau en excès chez le patient

Fonctions du générateur de l'hémodialyse

5

La production du dialysat et son ajustement à la prescription médicale

la circulation du dialysat à travers le dialyseur

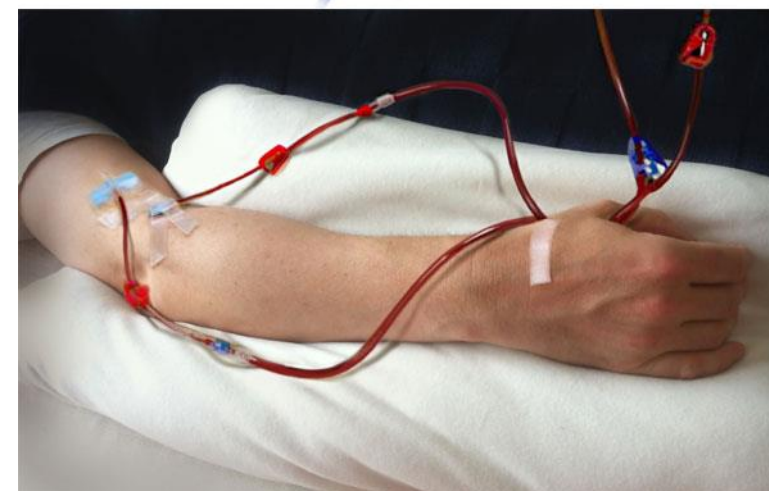
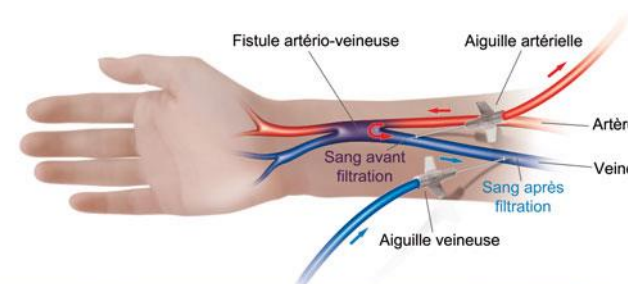
la circulation du sang dans le circuit extra corporel

le maintien de l'ensemble du circuit à la température du corps du patient

le contrôle en continu de la composition du dialysat, de la quantité de liquide retirée au patient

Abord vasculaire

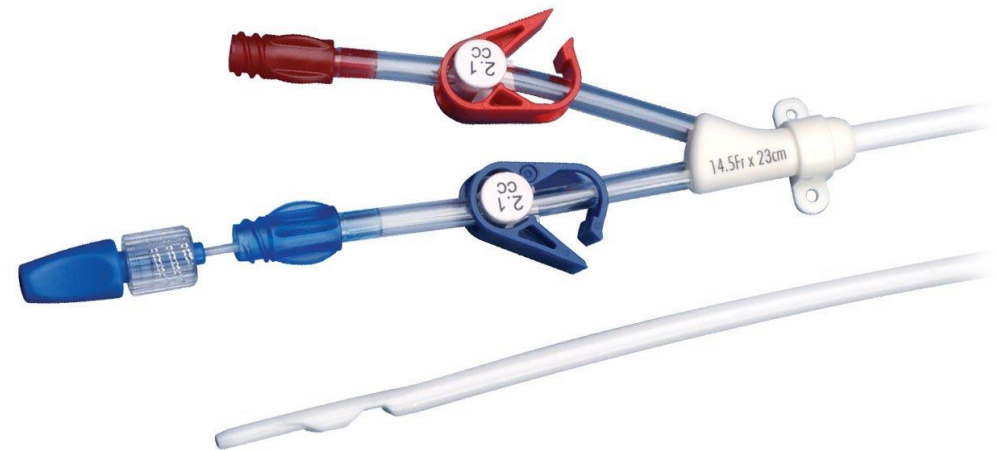
- ▶ Les veines superficielles n'ont pas un débit suffisant pour permettre l'hémodialyse.
- ▶ Pour cette raison, le chirurgien doit créer, sous anesthésie locale, une fistule artérioveineuse (FAV). Il s'agit de relier une veine à une artère proche, de telle sorte qu'une partie du sang artériel soit détournée dans la veine. Celle-ci va se dilater, sous l'effet de la pression du sang, et assurer un débit sanguin suffisant pour être facilement "piquable".
- ▶ On choisit le plus souvent une veine de l'avant-bras ou du bras. La fistule doit être réalisée suffisamment tôt pour être bien développée au moment de la nécessité d'être dialysé.





Cathéter d'hémodialyse

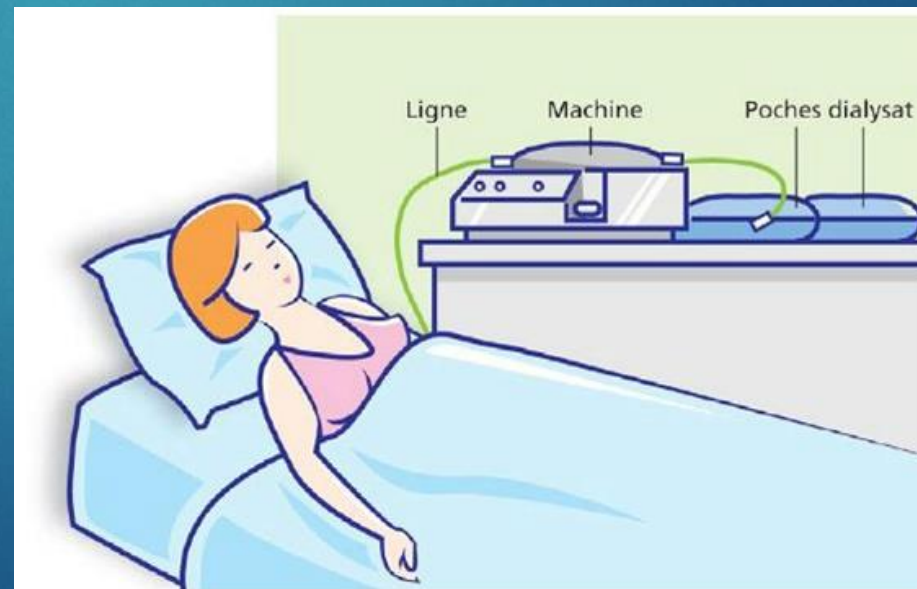
Lorsqu'il n'existe pas de fistule artérioveineuse utilisable pour réaliser l'hémodialyse, il est possible de poser, sous anesthésie locale, un cathéter d'hémodialyse. Il peut être utilisé immédiatement pour réaliser la dialyse et rester en place de quelques heures à plusieurs semaines selon le type. Il est placé en général dans un gros vaisseau du cou ou de la cuisse.



Dialyse péritonéale

Dans ce traitement, le sang n'est pas conduit à l'extérieur du corps car c'est le péritoine du patient lui-même qui fait office de membrane partiellement perméable

Les échanges se réalisent donc entre le sang contenu dans les vaisseaux sanguins du péritoine et le liquide de dialyse qui a été introduit dans l'abdomen.



Dialyse péritonéale

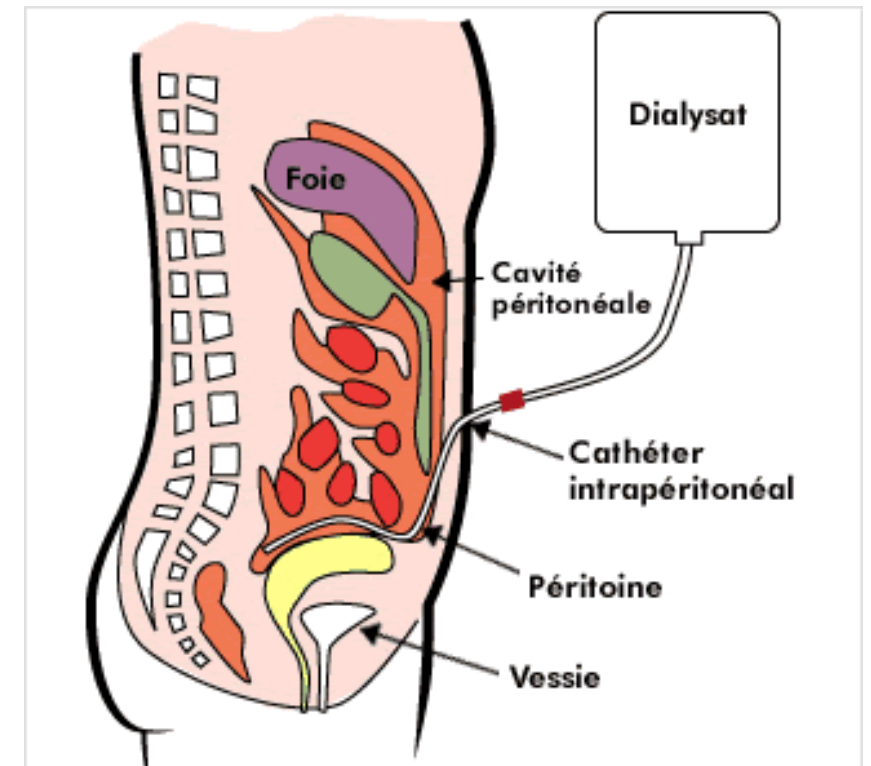
Il existe deux méthodes de dialyse péritonéale:

- DPA (Dialyse Péritonéale Automatisée): se fait pendant la nuit pendant que le patient dort, grâce à une machine (appelée cycleur) qui assure les injections et drainage automatique du dialysat. Le patient effectue le branchement du cycleur sur son cathéter avant de se coucher et le débranche au réveil.
- DPCA (Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire): Se fait dans la journée. Le dialysat est généralement changé au lever, à l'heure du déjeuner et en fin d'après-midi. Le dernier changement a lieu au coucher. Chaque changement dure environ 30 minutes.

Abord péritonéale

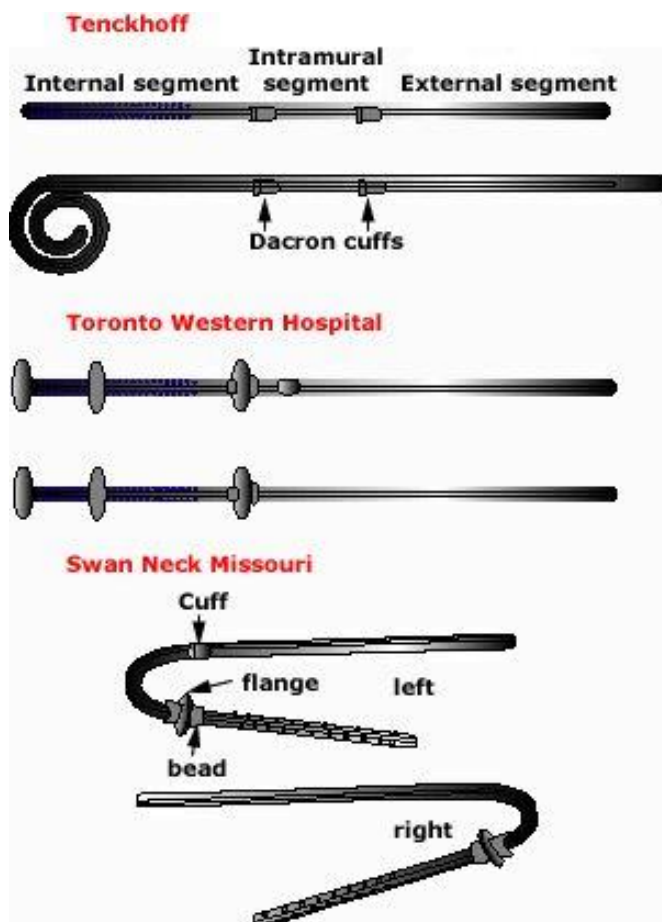
Les Cathéter d'abord péritonéale sont faits de silicone ou polyuréthane avec une ou deux bagues en Dacron.

- ▶ Le silicone ou polyuréthane permet le développement d'un épithélium squameux autour du cathéter.
- ▶ La bague en Dacron permet le développement d'un tissu fibreux et évite la migration bactérienne de la peau vers la cavité péritonéale.

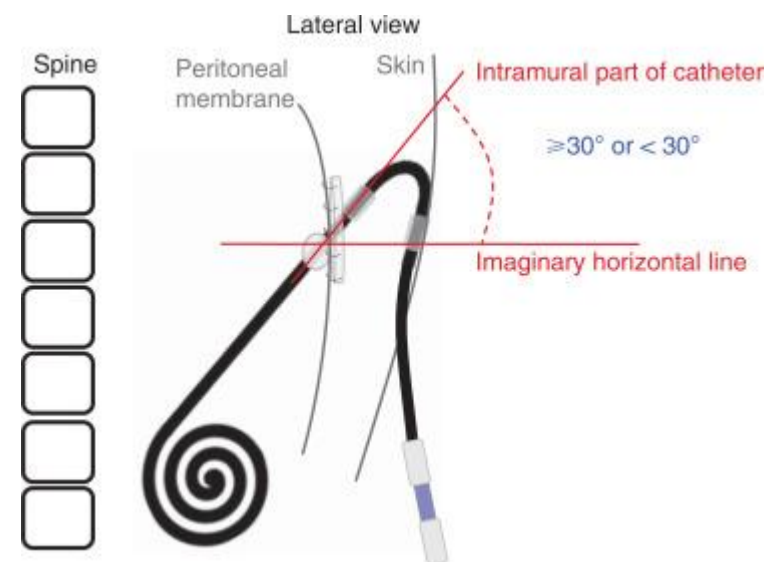
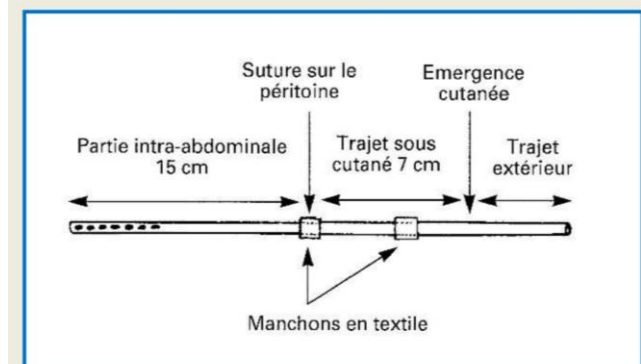


Cathéter Intra-péritonéal

Plusieurs types avec différentes caractéristiques et formes (droit, courbe, col de cygne)

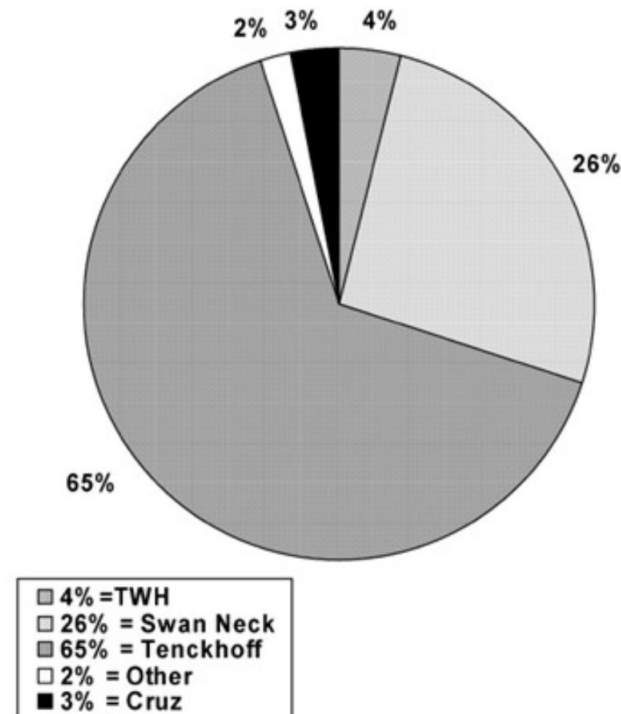


Cathéter de Tenckhoff



Cathéter Péritonéal utilisé le plus fréquemment

Type of PD catheters implanted in adults in 2004



The Tenckhoff (65%) and the the swan-neck catheter (26%) covered over 90% of patients

Conclusion

14

