LES DIFFERENTS MODES DE SUPPLEANCE DE L'INSUFFISANCE RENALE TERMINALE

	La dialyse péritonéale (DP)[1] *DPCA / DPA*		*L'hémodialyse*
Les différentes techniques	La Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire (**DPCA**)[2]	La Dialyse Péritonéale Automatisée (**DPA**)	
Epidémiologie	**150 000 patients en DP ds le monde**		
Historique	Technique récente, créée ds les **années 75** ; dvlpmt très hétérogène selon les continents & les pays ; dps peu : DPA bcp utilisée		Dps +/- 30 ans en France
Contrainte hebdomadaire	**Pluri – quotidienne** – 14h / semaine	**Nocturne** – 7h / semaine	**Tri – hebdomadaire** - 14h / semaine

1 On va se servir de la membrane péritonéale comme surface d'échange, puisqu'elle contient bcp de vaisseaux sanguins

2 Concept de la « dialyse à l'équilibre »

3 Principe de la diffus° : phénomène passif – les toxines accumulées ds le sang vt diffuser passivement vers le dialysat placé ds la cavité péritonéale. Inversement, le glucose du dialysat va passer ds le sang.

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*	*L'hémodialyse*
But / Définit°	**Compenser la défaillance de la fonct° rénale / épurer l'organisme des déchets métaboliques[3] et de l'eau en excès**	Consiste en 1 échange entre le sang du malade et 1 solut° hydro – électrolytiques proche du plasma (le **dialysat**) à travers 1 membrane semi – perméable : le **rein artificiel** (ou dialyseur). **Permet l'épurat° des déchets et la normalisat° des électrolytes plasmatiques.**
Moyen	**Cathéter** : de +/- 30 cm, situé latéralement par rapport à l'ombilic, en silicone, mis en place par un chir Extrémité intra – péritonéale = dans le cul de sac de Douglas / le KT sort de l'abdomen dirigé vers le bas, par une émergence Pe resté en place de nbreuses années. Attent° : c'est 1 objet étranger, dc le corps veut le rejeter / traiter ttes les infect° (ATB local)	**1 abord vasculaire** : FAV, KT veineux ou prothèse vasculaire / **1 membrane de dialyse / 1 circuit sanguin extra – corporel** (avc système de décoagulat°) / **1 circuit de dialysat / des appareils de contrôle continus des 2 circuits**

4 On remplit la cavité péritonéale d'un liquide (= le dialysat).

5 Le dialysat reste dans le péritoine, il contient tout ce dont le patient à besoin (ions). Pendant la stase : échanges sang – dialysat et dialysat – sang.

Ce qui est dans le dialysat passe dans le sang et les déchets du sang (urée par ex) passe dans le dialysat. Au bout de 4h, un équilibre péritonéo – plasmatique est atteint.

6 Quand l'équilibre péritonéo – plasmatique est atteint, lorsque tous les déchets du sang sont dans le dialysat.

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*		*L'hémodialyse*
Principes	**4 échanges / j** ; 8 à 12 L. 3 étapes = infus°[4] (+/- 10 mn), stase[5] (au mini 4h), drainage[6]	**Séance de 9h** ; 10 à 20 L Machine = un **cycleur** (à paramétrer) 1 cycle : dialysat « neuf » ds le péritoine ; stase ; dialysat « utilisé » ds l'égout **se fait la nuit, indolore, non bruyant**	- la **diffus**° : échange entre le sang et le dialysat. Phénomène chimique, permet aux molécules(petites et moyennes) de passer la membrane du rein artificiel, du milieu le + concentré vers le – concentré. - l'**ultrafiltrat**° : passage à travers la membrane de l'eau contenue en excès ds la circulat° sanguine et les tissus ss l'effet de la différence de press°
Au niveau du patient	Infuser le dialysat, puis le vidanger	Avoir un minimum de connaissances pr faire fonctionner le cycleur	Se rendre ds le service d'hémodialyse 3 fois / semaine si hémodialyse en hôpital ou clinique

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*		*L'hémodialyse*
Réalisation	**4 poches de dialysat /j** (environ à 8h, 12h, 17h et 21h), l'infus° de dialysat de 21h reste ds le péritoine tte la nuit et est vidangé le matin **1 échange :** 10 mn pr vidanger, 10 mn pr infuser le nouveau dialysat	Mettre le cycleur en fonctionnement ts les soirs, l'arrêter le matin	Installer le patient ; prise : pds / TA / T°c ; branchement du patient : 2 pts de ponct° lors du piquage[7], le sang arrive ds le rein artificiel, le sang ressort par l'autre branche du générateur (la « veine ») ; surveillance du patient ttes les h : constantes / glycémie / conscience ; surveillance des constantes du générateur[8] ; gest° des incidents & accidents ; inject° de médicaments[9] +/- transfus° si nécessaire +/- insuline si nécessaire ; vaccinat°[10] ; rôle éducatif[11] ; écoute active[12] ; préparat° et envoi du patient en examen[13] ; débranchement du patient ; relevée des constantes ; transmiss° ds dossier de soins ; désinfect° des locaux & matériaux

7 Palper la fistule, sa profondeur et sa direct° avt de démarrer 1 ponct° (1er piquage fait par le médecin) / changer les pts de piquage régulièrement / signaler tt soucis de ponct° ou tps de compress° des pts / transcrire ds le dossier évolut° pdt, avt et après la dialyse.

Les règles de piquage : un patient ne doit jms ê piqué par 1 personne non expérimentée ; ne jms piquer à mains nues (haut risque sanguin : hépatites++) ; sauf except° (bilan à faire en urgence ou personnes ayant aucun capital veineux), l'utilisat° de la FAV est réservée à l'hémodialyse ; les aiguilles auront un calibre le plus gros possible ; tjrs ponctionner « l'artère » en 1er (piquer le bras en 2 pts : « artère » et « veine ») ; changer régulièrement les pts de ponct° afin d'éviter les complicat° ; éviter de placer une aiguille métallique au pli du coude (risque : percer le montage) ; piquer à distance de l'anastomose (risque : casser le montage) ; ne pas piquer ds 1 zone anévrismale (risque : casser le montage) ; mettre des lunettes de protect° lors du piquage.

8 Perte de poids, press° d'anticoagulat° (pour hépariner en continu les lignes et le rein)

9 Antalgiques, antipyrétiques, ...

10 Ce sont des patients immunodéprimés.

11 Suivi et recentrage du régime alimentaire

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*		*L'hémodialyse*
Avantages	Par rapport à l'hémodialyse : ttt à domicile, réalisable par ts, pas de FAV (idéal en attente de greffe), horaires perso, ttt simple, autonomie Techniq manuelle / 4 fois /j / aucun appareillage / technique continue / simple à réaliser / technique économique	Idéal chez les jeunes adultes qui veulent continuer leur travail normalement Technique automatisée / ttes les nuits / machine / autonomie minimale du patient / ttt + onéreux	Peut – être pratiquée à domicile, pas hebdomadaire, vie normale entre chaque séance
Inconvénients	Par rapport à l'hémodialyse : ttt quotidien, diurèse résiduelle nécessaire, ttt du moyen terme (attente de greffe ou PA), isolement du patient à domicile Clairances faibles / nécessité, le + svt, d'1 fonct° rénale résiduelle / PM aisée	Clairances + élevées (+ efficace) / + la fonct° rénale résiduelle est faible, + la technique est contraignante / PM personnalisée	FAV très fragile[14], 1 séance dure +/- 4h

12 Problèmes rencontrés par le patient.

13 RP, fistulographie, ...

14 Ni prise de sang, ni perfus°, ni inject° sur le bras de la FAV / pas de prise de TA / pas de port de vêtement à manches serrées car risque d'arrêt de la FAV. Pas d'exposit° prolongée au soleil (risque de coagulat°). Pas de port d'objet lourd. Port de gant et des manches longues pr tt travaux de jardinage, bricolage, ... Conseiller une hygiène corporelle rigoureuse (FAV infectée = on ne peut plus piquer). Apprendre à surveiller le thrill, le souffle. Agir en téléphonant rapidement si besoin.

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*	*L'hémodialyse*
Quelles personnes s'en chargent?	A domicile : une IDE libérale / le patient seul / le patient et sa famille / la famille seule	IDE, en centre ou à domicile ; médecin
Le produit utilisé	Le **dialysat**[15] : comporte des électrolytes[16], un agent osmotique[17], des substances tampons[18] Les patients st svt en hyperkaliémie, dc il y a une PM d'1 ttt hypokaliémiant (kayexalate de potassium) / si le patient manque d'un électrolyte : PM d'1 dialysat avec cet électrolyte manquant	**Idem**
Notion	- **d'ultrafiltrat°** : quantité de liquide recueillie lors de la vidange en plus du liquide mis en infus°[19]. Si on veut éliminer plus d'eau, on infusera un dialysat avec un taux de glucose plus élevé - **d'adéquat°** : adéquat° entre dose de dialyse et qualité de vie. Il faut que le patient continue d'avoir la meilleure qualité de vie possible. Trouver le « bon compromis » pour 1 qualité de vie acceptable	

15 Solution hydrique d'électrolytes à une concentration proche du plasma normal. Il favorise, par différence de concentrations, l'épuration du sang en déchets, sans pour autant entraîner de déplétition en NA, K, Mg et bicarbonates.

16 Na, Ca, Mg

17 Qui va attirer l'eau et les solutés. Ex : le glucose, polymère de glucose, acides aminés.

18 Lactate et/ou bicarbonate.

19 Ex : si on fait infuser 2 L de dialysat, et que l'on en vidange 2,5 L = 500 mL d'ultrafiltrat°

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*	*L'hémodialyse*
Les limites	La DP est 1 technique du **moyen terme**. Sauf except°, le péritoine est fonctionnel pdt **5 à 10 ans**. Ensuite, le patient dt ê soit greffé soit faire de l'hémodialyse	

20 Pas très grave. Se traite facilement : ATB ds la cavité péritonéale pdt +/- 10j. Svt due à des germes qui rentre par le connecteur (connect° tuyau – poche)

21 A traiter dès l'apparit° de signe. Dès rougeur : appeler Ide ou centre de dialyse – traiter. Ttt = pommade autour de l'émergence ou inject° d'ATB par le KT

22 Complicat° assez rare. Svt : post – op précoce. Du à une mauvaise suture du péritoine au niveau du KT.

23 Peut – être du : a de la fibrine, à un déplacement du KT, ... dans la cavité péritonéale. Le débit du KT en décubitus est tjrs bi – phasique : phase de drainage rapide / phase de drainage lent, avec un point de cassure (« break point ») entre les 2. ttt : replacer le KT.

24 Pour l'éviter, on infuse le nouveau dialysat quand il reste encore un peu de dialysat dans la cavité péritonéale.

25 Du à la présence de dialysat dans la cavité péritonéale, qui gêne. Mauvaise qualité de sommeil. Press° intra – péritonéale trop importante (> 18 cm d'eau), alors que la norme est de 12 cm d'eau. La mesure de cette pression est simple, rapide, sans danger. Se fait avec le matériel de DP.

26 Rétrécissement entraînant une diminut° du débit en aval. Thrombose à +/- long terme. Diminut° du thrill.

27 Arrêt du souffle. Peut – être la conséquence d'une exposit° prolongée au soleil, d'une diminut° de la TA.

28 Est la conséquence d'un mauvais piquage. Comprime la veine, entraîne une diminut° du débit de sang épuré, peut faire arrêter la FAV.

29 Du à une fragilisat° de la paroi, une ponct° répétée dans un même point, créant une indurat°, une ulcérat° du vaisseau et une augmentat° du temps de compress°. Attention : il est important de noter les temps de compress° dans le dossier de soins.

30 Rare. Favorisée par un manque d'hygiène à domicile, une mauvaise applicat° des protocoles, des ponct° répétées. Peut allé de la rougeur à l'écoulement purulent.

31 Liée à la baisse du débit sanguin dans les extrémités du membre supérieur. Main : froide, douloureuse. Jusqu'à une nécrose des doigts.

32 Du à une mauvaise tolérance de la perte de poids, et aux troubles hydro – électrolytiques (déplétit° en eau ou sel). Act° IDE : posit° déclive, appeler le médecin, passage d'albumine en perfus°, arrêt de la perte de poids (l'eau ne va plus être enlevée des tissus), réajustement du poids de base.

33 Du : +/- à une hypoTA, une collat° en cours de séance, une baisse rapide du taux d'urée. Act° IDE : arrêt de la perte de poids, prise de la TA, +/- inject° d'antalgiques,

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*	*L'hémodialyse*
Les complicat° et incidents	Infect° péritonéale[20] / infect° de l'émergence du KT[21] / fuites de dialysat[22] / prblm de débit du KT[23] / douleur lors de l'infus° du dialysat (du au pH acide) / douleur lors du drainage[24] / trbles du sommeil en DPA[25]	Au niveau de la FAV : sténose[26], thrombose[27], hématome[28], anévrysme[29], infect°[30], ischémie distale[31] En cours de séance d'hémodialyse : hypoTA et crampes[32] / céphalées, nausées & vomissements[33] / coagulat° du circuit de dialyse[34] / hyperthermie[35]
Soins infirmiers	Educat° et soutien du patient et de sa famille, applicat° des PM, ...	Prévent°, éducat°, informat°, s'assurer de la bonne compréhens° des infos, ...
Surveillance du patient	Examen explorant la membrane péritonéale : **surface d'échange péritonéale**[36] Test : **PET** (*Peritoneal Equilibration Test*[37]) ; **Temps APEX** (*Accelerated Peritoneal Equilibration eXamination*[38])	FAV, poids, TA, ...

réajustement du poids sec.

34 Du : à une dialyse sans héparine, une héparinisation du circuit insuffisant, des troubles de la coagulat° du patient (intolérance à l'héparine). Act° IDE : surveiller régulièrement les press° du générateur, surveiller la couleur des lignes / la format° de caillot / anneau de fibrine, rendre rapidement le sang afin d'éviter une anémie, appeler le médecin.

35 Du à une infect° bactérienne ou une erreur de T°c du dialysat. Act° IDE : surveiller la T°c, faire un train d'hémoculture, réglage de la T°c, ATB en fin de séance.

36 Péritoine de petite surface = mvmts lents / péritoine de grde surface = mvmts rapide. Pour savoir : on mesure la vitesse de saturation du dialysat en créat.

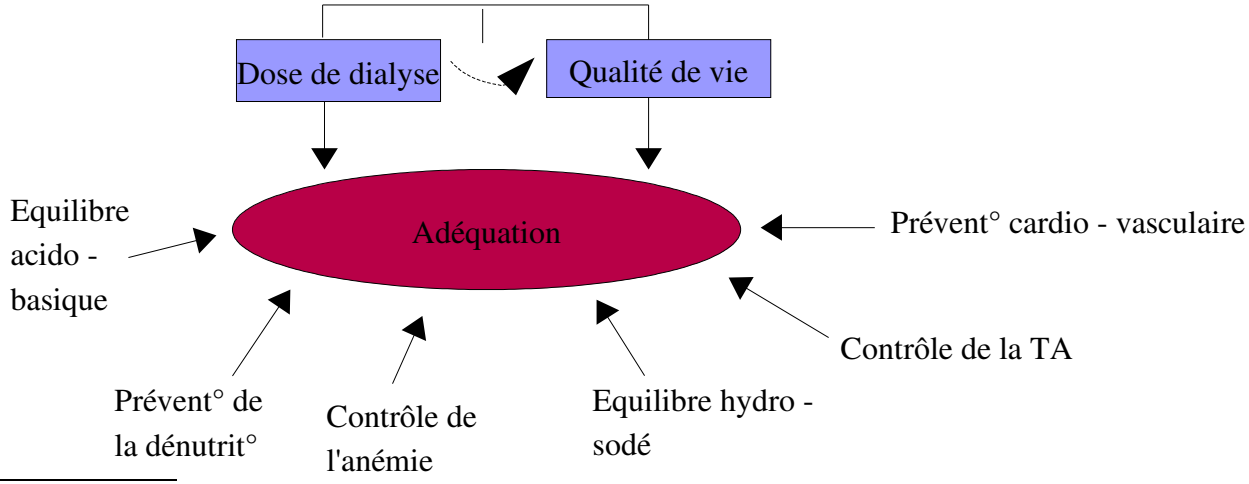
37 On prélève un peu de dialysat ttes les heures (sur 4h), on l'apporte au laboratoire pour analyse. On mesure : disparition du glucose dans le dialysat, et apparition de créatinine dans le dialysat. Examen fait 1 fois / an. Permet de savoir si le péritoine est performant.

38 Prélèvement ttes les 30 mns pdt 2h. Au début de la dialyse, puis 1 fois / an.

	La dialyse péritonéale (DP) *DPCA / DPA*	*L'hémodialyse*
En Lorraine ...	**ALTIR**[39] : associat° à but non lucratif. Lien entre l'hôpital et le domicile pr les patients en DP. Miss° particulières[40]. Environ 500 patients st en DP en Lorraine. Protocole de changement de poche de dialysat : très rigoureux, hygiène^{++}, éducat° du patient	

DP : il existe aussi une méthode mixte = DPCA avec un 5ème échange automatisé.

Les multiples dimensions de l'adéquation :



39 ALTIR = Associat° Lorraine pour le Traitement de l'Insuffisance Rénale

40 Assurer 1 prise en charge post – hospitalière optimale. Prévenir précocement les complicat° (diminut° de la morbidité). « Dynamique » du ttt (informat° des patients^{+++}, changement précoce de technique si nécessaire (passage DPCA à DPA), transfert en HD précoce et facilité.

LES DIFFÉRENTS ABORDS VASCULAIRES POSSIBLE DANS L'HÉMODIALYSE :

1. Cathéter veineux profond

Jugulaire, sous clavière, fémoral.

KT veineux centraux peuvent – être tunnelisés sous la peau.

Posé sous anesthésie locale.

Les KT sont utilisés :

- lors d'une urgence chez un patient en insuffisance rénale aigue
- en cas d'absence de capital vasculaire (PA par ex)
- en attente du développement de la FAV

Soins infirmiers :

- ✔ réaliser le pansement en habit stérile
- ✔ veiller à la bonne occlusion du pansement
- ✔ bain ou douche que si *Opsite*
- ✔ hépariniser les branches du KT sur PM, afin d'éviter les thromboses
- ✔ vérifier le bon fonctionnement du KT, la bonne perméabilité
- ✔ surveiller l'état cutané de l'émergence du KT
- ✔ signaler toute rougeur, ...
- ✔ réserver ce KT que pour l'hémodialyse
- ✔ surveiller et contrôler la T°c
- ✔ transcrire dans le dossier de soins toutes informations utiles

2. FAV (Fistule Artério – Veineuse)

Opération chirurgicale. Hospitalisation d'environ 48h.

But = **créer une anastomose entre une veine superficielle de bonne qualité et une artère** (souvent : veine et artère radiale).

On ne peut se servir de la FAV qu'environ après 2 à 4 semaines (temps nécessaire à sa cicatrisation et à son développement).

Avantages : facile à piquer (paroi de veine et non d'artère), débit plus important.
Inconvénients : aucun Prélèvement possible sur cette veine, ne plus prendre la TA sur ce bras.
Lors de la séance d'hémodialyse, la **veine artérialisée** est **piquée en 2 endroits** : un **point très distal**, d'où partira la ligne dite artérielle (comprenant le sang non épuré), et un **point plus proximal**, où arrivera la ligne dite veineuse (contenant le sang épuré).

3. Prothèse vasculaire

Si pas de veine de bonne qualité.
Est disposée lors d'une intervention chirurgicale, entre une artère et une veine du bras.

Rôle IDE en post – opératoire immédiat :

- pas de lever avant 24h
- surveiller les hypoTA
- garder le bras allongé pendant 2 – 3 jours
- surveiller le thrill (ou frémissement vibratoire à la palpation)
- surveiller le souffle au stéthoscope (on doit entendre une éjection)
- signaler au médecin toute diminution ou arrêt du débit
- surélever le bras de la FAV pour favoriser le retour veineux
- surveiller coloration des extrémités + T°c
- surveiller cicatrisation et T°c du patient

La vie socio – professionnelle, familiale et psychologique des patients hémodialysés :

le travail

Est **encore possible**.
Possibilité : travail à mi – temps, reconnaissance « travailleur handicapé », aménagement des horaires de travail, ...

la vie sexuelle

Possibilité de ttt : médicament, injection intra - caverneuse, crème hormonale, ...

Consultation avec un sexologue possible.

le sport

Pas interdit. Même souhaitable.

Ne doit pas entraîner de fatigue.

Marche et natation^{++}.

Préférer les activités régulières que les sports violents.

les vacances

Possible si bien organisée.

Contacts oral et écrit avec le centre qui recevra le patient.

les aides

Plusieurs associations : FNAIR (Fédération Nationale d'Aide aux Insuffisants Rénaux), ...

Assistance sociale.

Réseau d'aide : portage de repas, ...

Psychologue : aider le patient et sa famille.

Maintenant, les patients dialysés ont une bonne qualité de vie et sont intégrés dans la société.

l'alimentation et l'hydratation

- la **restriction hydrique** : l'idéal est de prendre 2 à 3 kilos entre chaque séance d'hémodialyse
- **alimentation pauvre : en sel, en potassium** (élimination strictement rénale). Si hyperkaliémie : PM de *Kayexalate de potassium*
- **apport protidique : suffisant** pour éviter les anémies et la fatigue. Manger : poisson, viande, oeuf, ... +/- boissons hyperprotidiques.
- **apport en phosphore : limité** (car stimule la glande thyroïde). Se trouve dans certains poissons, fromage, ...
- **apport calorique : important** = conserver une bonne musculature et reprendre du poids peu à peu. **> ou égal à 35 kcal / kg / j.** Poissons, riz, huile, glucides, ...

- **alimentation = important et dur à gérer**.
- **manger que une crudité ou un légume par jour + un féculent le soir**

la guérison

Pas possible. **Pas de solution à l'insuffisance rénale**, que des moyens de suppléance (dialyse ou greffe).

Rôle IDE

Important : dialyse, information et éducation, lien entre les différents partenaires de soins, accompagne le patient toute sa vie.