

# Dialyse pédiatrique

F.Y. BAGHDALI, I. FERRAHTA,  
M.A. BOUDALIA, F. HADDOUM,  
Service de Néphrologie,  
Dialyse et Transplantation rénale,  
CHU Mustapha Bacha, Alger.

## Résumé

L'insuffisance rénale terminale (IRT) à l'âge pédiatrique est rare en comparaison avec sa fréquence de survenue dans la population adulte avec une incidence variable d'un pays à l'autre, autour de 5 à 10 nouveaux cas par millions d'enfants par an. Les uropathies malformatives et les néphropathies glomérulaires en sont les principales étiologies. Au stade de dialyse, deux options sont à discuter : La dialyse péritonéale (DP) et l'hémodialyse intermittente (HDI) et l'enfant doit être intégré dans un programme de dialyse-transplantation rénale. La prise en charge d'un enfant en dialyse se veut multidisciplinaire associant, outre la participation des parents, une collaboration étroite entre néphrologues, pédiatres, chirurgiens pédiatres mais aussi diététiciens et psychologues. La DP est possible à tout âge quelque soit le poids de l'enfant y compris chez les prématurés de très petit poids. Elle représente la technique d'épuration extra-rénale de choix chez l'enfant en l'attente d'une transplantation rénale. Elle est contre indiquée en cas de chirurgie abdominale récente et de souffrance digestive sévère. L'hémodialyse intermittente n'est discutable qu'à partir d'un poids de 8kg et l'enfant devra bénéficier d'une qualité d'eau optimale, du matériel le plus biocompatible, et d'un environnement psychosocial adapté. Toutes les études épidémiologiques montrent la supériorité de la transplantation rénale avec une morbi-mortalité inférieure soulignant un rôle délétère d'une période prolongée de dialyse. Ainsi, la transplantation rénale réalisable dès 10 kg, représente le traitement de choix de l'IRC permettant d'améliorer la qualité ainsi que l'espérance de vie de l'enfant.

### >>> Mots-clés :

Dialyse, enfant, hémodialyse, dialyse péritonéale, transplantation rénale.

## Abstract

End stage chronic kidney failure is less frequent in children than adults. The incidence is estimated from 5 to 10 new cases per million of children per year. Urinary tract malformations and glomerular nephropathy are the leading etiologies. When renal replacement therapy is necessary ;peritoneal dialysis or haemodialysis can be proposed to children and they must be integrated in a dialysis transplantation program. Collaborative evaluation and care is necessary between nephrologists, pediatric surgeon and dietitians. The psychological and social management are crucial aspects of the therapeutic project. Peritoneal dialysis is the renal replacement therapy of choice possible in infants and young children with low weight. Its contraindicated in cases of recent surgery. Haemodialysis can be performed over 8 kg with an optimal water treatment, biocompatible material and psychological management. The prognosis is much better after kidney transplantation than dialysis. Kidney transplant which can be performed in children more than 10 kg is the best treatment of end stage renal failure in children. It offers a better expectancy and quality of life.

### >>> Key-words :

Dialysis, children, haemodialysis, peritoneal dialysis, renal transplantation.



Figure 1 : Enseignement de la dialyse chez l'enfant .  
F-Y. Baghdali ; I.Ferrahta ; M.A Boudalia ; F. Haddoum. Service Néphrologie, transplantation Plasmaphérèses. CHU Mustapha,Alger .



Figure 2 : Enfant épurée par hémodialyse intermittente  
F-Y. Baghdali ; I.Ferrahta ; M.A Boudalia ; F. Haddoum. Service Néphrologie, transplantation Plasmaphérèses. CHU Mustapha,Alger . .

**Introduction - Généralités :**

La prise en charge de l'insuffisance rénale terminale de l'enfant est toujours un défi car elle doit répondre à plusieurs besoins spécifiques (croissance, développement psychomoteur, psychoaffectif et insertion socio-culturelle). L'incidence de l'insuffisance rénale chronique (IRC) de l'enfant varie selon les pays et les définitions utilisées. Ses causes en sont bien répertoriées ; entre les uropathies malformatives, cause de loin la plus fréquente(50-60 %), les néphropathies héréditaires (10 à 20 %) et les néphropathies glomérulaires (5 à 15 %).

L'insuffisance rénale terminale à l'âge pédiatrique est rare en comparaison avec sa fréquence de survenue dans la population adulte et nécessite un traitement de suppléance.

Ainsi, lorsque le débit de filtration glomérulaire est inférieur à 15 ml/min, une épuration extra-rénale (EER) est réalisée par hémodialyse ou dialyse péritonéale dans l'attente d'une transplantation rénale qui représente le

traitement de choix de l'IRC de l'enfant, porteur d'espoir d'une nouvelle vie.

**Données épidémiologiques :**

IRC et IRCT chez l'enfant dans le monde et principales étiologies :

Il existe peu de données complètes et prospectives sur l'incidence de l'IRC chez l'enfant.

Les études épidémiologiques disponibles évaluent l'incidence de la maladie rénale chronique (MRC) pédiatrique à 10-15 /million d'enfants (pme) par an et sa prévalence à 50-100 par pme de moins de 18 ans.

L'incidence de l'insuffisance rénale terminale (IRT) nécessitant un traitement de suppléance, variable d'un pays à l'autre, se situe de 5 à 10 nouveaux cas (pme) par an.

Chaque année en France, un peu plus d'une centaine d'enfants et d'adolescents âgés de moins de 20 ans commencent la dialyse.

La prévalence de l'IRT varie de 30 à 90 cas par pme selon les pays.

Au stade d'IRT, les proportions d'uropathies malformatives et de néphropathies glomérulaires sont de l'ordre de 25 à 35 % chacune.

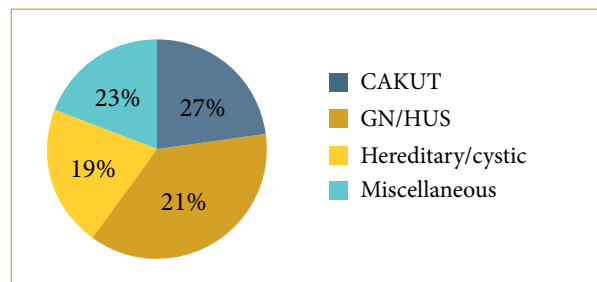


Figure 3 : Causes d'IRT chez l'enfant selon le registre Européen EPSN/ ERA-EDTA (enfants âgés de 0 à 15 ans). CAKUT : Congenitalabnormalities of the kidney and urinary tract. GN/HUS : Glomerulonephritis/Hemolytic and uremic syndrome. Héritaire/Cystique : Héritaire néphropathie, cystique néphropathies. Miscellaneous : Etiologies diverses. Harambat J.Epidémiologie des maladies rénales de l'enfant. Journée mondiale du rein, Mars 2016, ppt. www.espn-reg.org.

Il existe peu de données dans les pays en voie de développement du fait de l'absence de registres nationaux et d'une moindre accessibilité aux soins.

L'incidence rapportée reste inférieure à celle des pays industrialisés avec une plus grande fréquence des formes infectieuses et prédominance des glomérulonéphrites chroniques menant à l'IRC.

La répartition des modalités de suppléance initiale de la fonction rénale varie selon les pays.

L'hémodialyse reste la technique la plus fréquemment utilisée en première intention aux USA, Canada ainsi qu'en Europe.

La dialyse péritonéale est utilisée en première intention au Japon, Turquie, Arabie saoudite et en Inde.

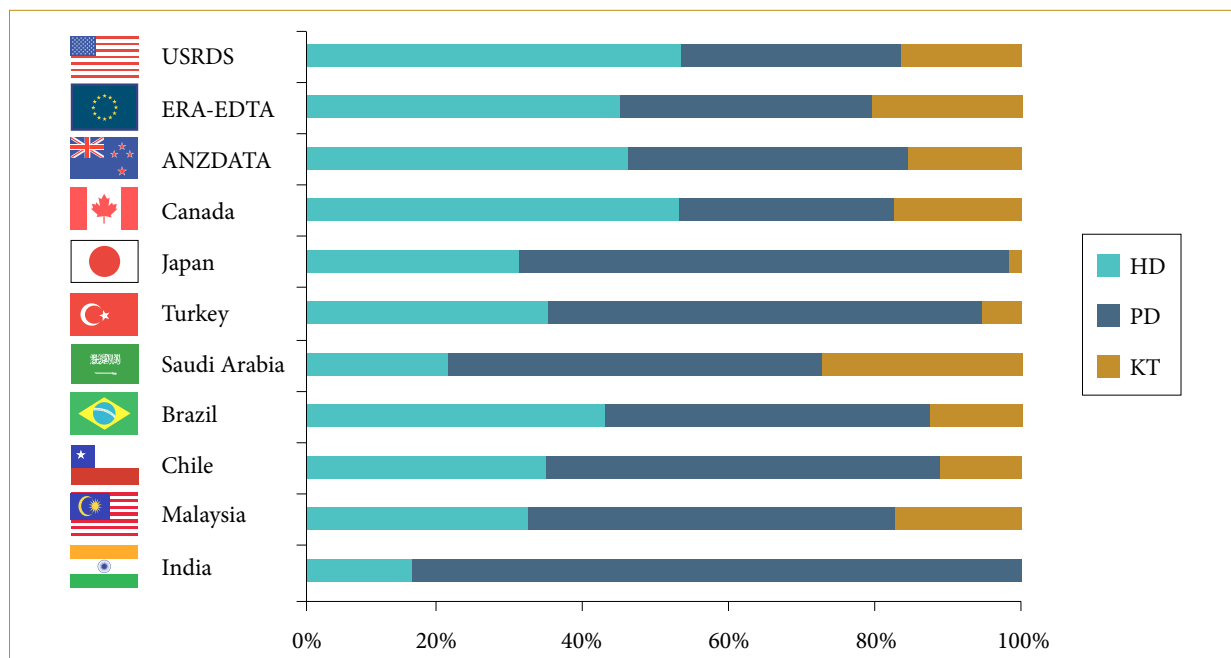


Figure 4 : Modalités initiales du traitement de suppléance de l'IRT Pédiatrique dans le monde. PD :Peritoneal dialysis, HD : Hemodialysis, KT: Kidney transplantation

## Comment interpréter le DFG chez l'enfant ?? :

### Morphogénèse rénale :



Figure 5 : Morphogénèse rénale.

La néphrogénèse commence chez l'embryon dès la 5<sup>ème</sup> semaine et ne s'achève qu'en fin de gestation. La production d'urine commence à la 9<sup>ème</sup> semaine.

Durant la grossesse, le rein foetal a un rôle capital dans le maintien du volume du liquide amniotique composé essentiellement d'urines fœtales. Toute insuffisance rénale risque d'entraîner un oligoamnios facilement repérable en échographie.

Sur le plan échographique, la vessie est visible dès la 12<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée et les reins à partir de 15 semaines. Ils n'acquièrent leur échostructure caractéristique qu'à partir de 24 semaines.

### Particularités du DFG chez l'enfant :



Figure 6 : Développement foetal intra utérin.

La filtration glomérulaire (FG) chez le nouveau-né (NN) est particulière :

- In utero, la FG est très faible, l'épuration du foetus étant effectuée par la mère, grâce aux échanges placentaires.
- Après la naissance, la filtration glomérulaire est de l'ordre de 20 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> chez le NN à terme, et augmente progressivement au cours des premières semaines.
- À la naissance, la créatinine de l'enfant est la même que celle de sa mère (70 à 90 µmol/l) quelle que soit sa fonction rénale, y compris en cas d'agénésie rénale.

Elle baisse normalement au cours de la première semaine pour atteindre 25 à 35 µmol/l. Chez un NN, une créatininémie supérieure à 100 µmol/l à la fin de la première semaine est pathologique.

Par ailleurs, la diurèse s'installe dans les 48 premières heures.

La diurèse est de 15 à 75 ml/kg /j la première semaine et atteint 25 à 120 ml/kg /j à 1 mois.

Les tableaux suivants rapportent les valeurs acceptées de normes de créatinine plasmatique et de débit de filtration glomérulaire (DFG) selon l'âge.

Le recueil des urines de 24 heures étant difficile à réaliser chez l'enfant, le calcul de la clairance de la créatinine rapportée à la surface corporelle se fait selon la formule de Schwartz établie en 1976.

Âge	Valeur de créatinine plasmatique (µmol/L)
J1	80 µmol/L (créatinine de la mère)
J1 à 1 an	20-40
1 à 6 ans	35-50
6 à 16 ans	50-60

Figure 7 : Valeurs de la créatinine plasmatique selon l'âge.

Âge (sexe)	DFG moyen ± ET (mL/min/1,73 m²)
1 <sup>er</sup> semaine ( et )	41 ± 15
2-8 semaines ( et )	66 ± 25
2 mois-2 ans ( et )	96 ± 22
2-12 ans ( et )	133 ± 27
13-21 ans	
(♂)	140 ± 30
(♀)	126 ± 22

Figure 8 : DFG moyen selon l'âge de l'enfant.

$$ClCr = K \times Taille \text{ (cm)} / Scr \text{ (}\mu\text{mol/L)} \text{ avec}$$

K = 29 (NNé), 40 (nourrisson), 49 (jusqu'à 12 ans)  
 puis 53 pour les filles > 12 ans et 62 pour les garçons > 12 ans

Figure 9 : Formule de SCHWARTZ chez l'enfant ClCr : Clairance de la créatinine.

### Aspects cliniques généraux de l'IRC de l'enfant :

Selon un consensus Américain (KDIGO) établi en 2005, les maladies rénales chroniques chez l'enfant comme chez l'adulte sont classées en 5 stades de gravité croissante en fonction du débit de filtration glomérulaire (estimé par la formule de Schwartz chez l'enfant).

Le stade 1 étant le stade d'insuffisance rénale débutante. Le stade 5, est le stade d'insuffisance rénale chronique terminale.

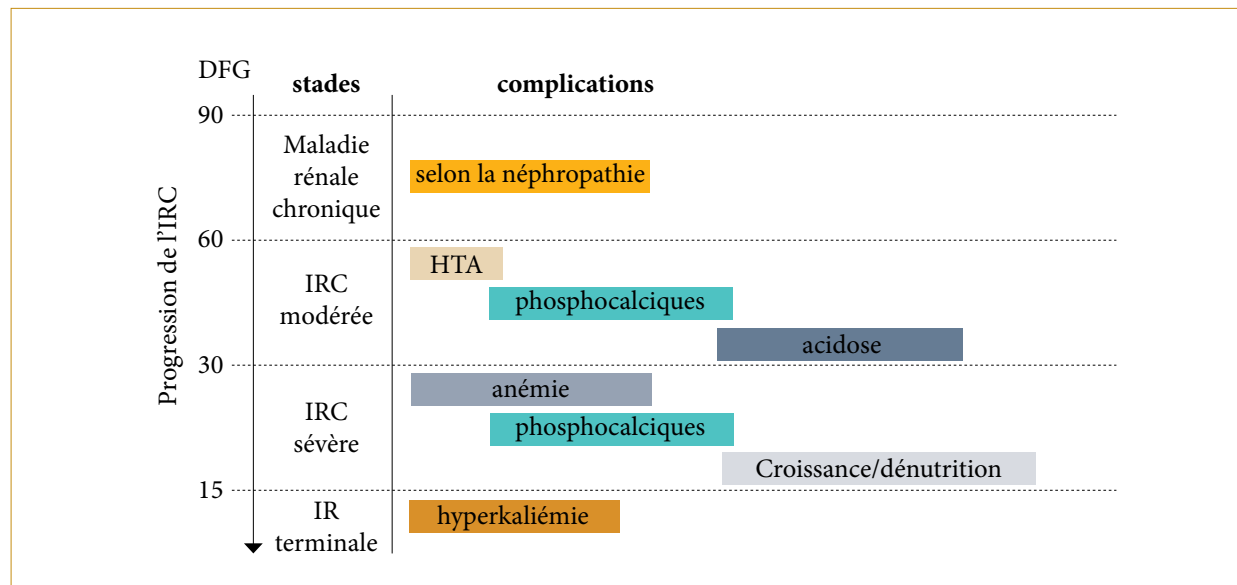


Figure 10 : Symptomatologie selon le stade de la MRC.

À tout âge, les symptômes de l'IRC peuvent être peu spécifiques : asthénie, pâleur, amaigrissement, nausées. Chez les nourrissons, elle peut se traduire par un refus du biberon, des vomissements et une absence de prise de poids. Ces altérations sont parfois source d'errance diagnostique (intolérances alimentaires évoquées par excès).

Chez les plus grands, on retrouve fréquemment un syndrome polyuropolydipsique longtemps négligé.

Chez les adolescents, un retard pubertaire associé à une cassure staturo-pondérale doit faire évoquer ce diagnostic alors que l'état général reste préservé.

Historiquement, des tailles adultes à moins de 150 cm pour les hommes et 140 cm pour les femmes étaient constatées chez près de la moitié des patients souffrant d'IRC.

La croissance reste à ce jour un enjeu majeur en néphrologie pédiatrique dont dépendent l'intégration socio-professionnelle des patients.

L'acidose métabolique, l'ostéodystrophie rénale et l'hyperparathyroïdie, l'anémie et les altérations de l'axe gonadotrope sont également impliqués dans la genèse des troubles de croissance dans l'IRC.

Il existe, par ailleurs des perturbations complexes de l'axe de l'hormone de croissance : GH/IGF1.

### Prise en charge de l'IRCT chez l'enfant :

La prise en charge d'un enfant en dialyse se veut multidisciplinaire associant outre la participation des parents, une collaboration étroite entre néphrologues, pédiatres, chirurgiens pédiatres mais aussi diététiciens et psychologues.

#### A. Epuration extra rénale (EER) chez l'enfant :

##### a. Choix de la technique d'EER :

Au stade de dialyse, lorsque le DFG est inférieur à 15 ml/min, deux options sont à discuter entre néphrologue et pédiatre : La dialyse péritonéale (DP) et l'hémodialyse intermittente (HDI).

Aucune étude n'a clairement démontré la supériorité d'une technique par rapport à l'autre.

Quelque soit la technique utilisée : la dialyse chez les nouveau-nés et nourrissons de moins de 5 kg est plus difficile que plus tard dans la vie.

Le choix de la technique d'EER dépendra alors :

- **Poids de l'enfant** : Critère majeur quand au choix de la technique.

La dialyse péritonéale est possible quelque soit le poids de l'enfant. L'hémodialyse intermittente n'est discutable qu'à partir d'un poids de 8 kg.

Âge	Prématuré - À terme - 6 mois - 12 mois - 18 mois - 2 ans
PD	Techniquement disponible
HD	De 6/8 kg « facile »
Tx	Rarement avant 2

Figure 11 : Suppléance de la fonction rénale fonction du poids de l'enfant. PD : Peritoneal dialysis HD : Hemodialysis, Tx : Renal transplantation.

- **Abord vasculaire** : Chez le nourrisson, l'accès veineux et le volume du circuit extracorporel sont des facteurs limitants.

#### b. La Dialyse Péritonéale (DP) :

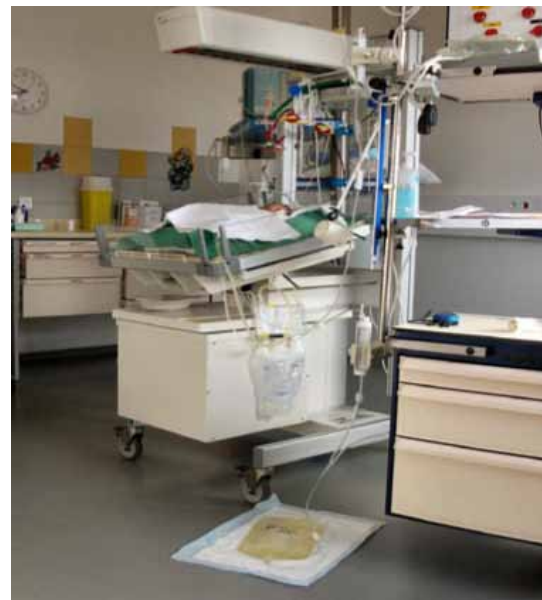


Figure 12 : Nouveau-né épuré par dialyse péritonéale.

La DP est possible à tout âge quelque soit le poids de l'enfant y compris chez les prématurés de très petit poids. Elle représente la technique d'épuration extra-rénale de choix chez l'enfant en l'attente d'une transplantation rénale. Elle est contre indiquée en cas de chirurgie abdominale récente et de souffrance digestive sévère.

##### • Principes de la DP :

Le principe de la DP repose sur un échange entre une solution de composition déterminée (dialysat) introduite dans la cavité péritonéale par un cathéter et le sang des capillaires du péritoine par un phénomène de diffusion à travers une membrane biologique semi-perméable :

Le péritoine : souvent dénommé « Le Troisième Rein ».

L'ultrafiltration (soustraction d'eau plasmatisque) se fait grâce à un gradient osmotique généré par le dialysat composé de glucose.

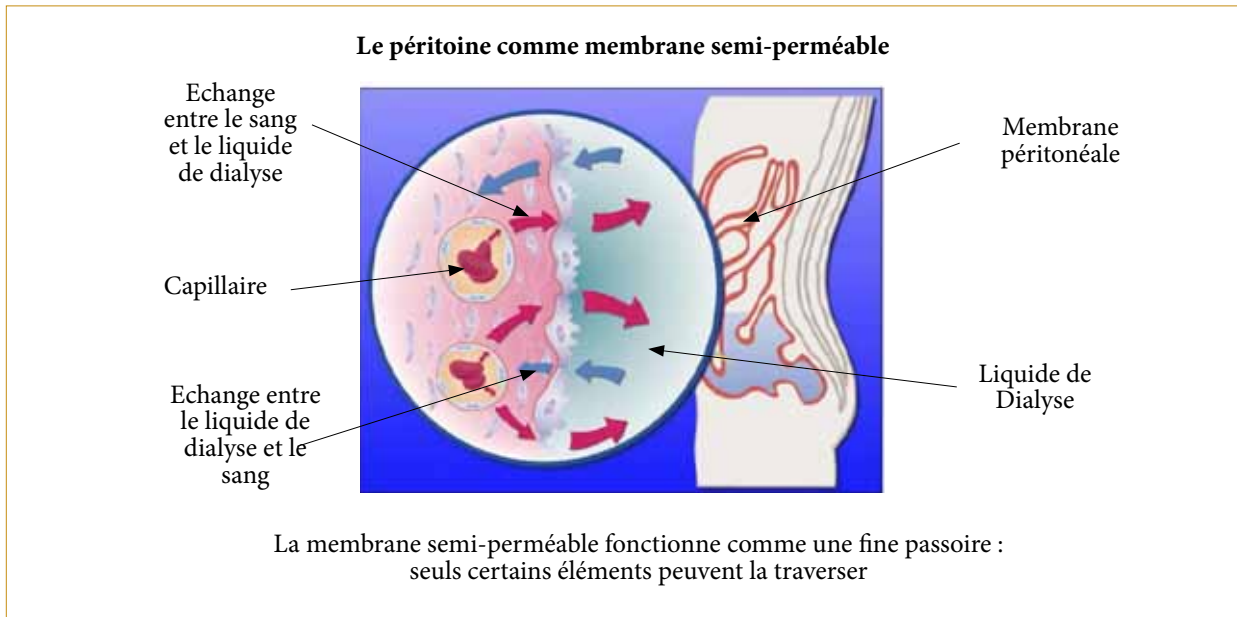


Figure 13 : Echanges à travers le péritoine : membrane semi-perméable

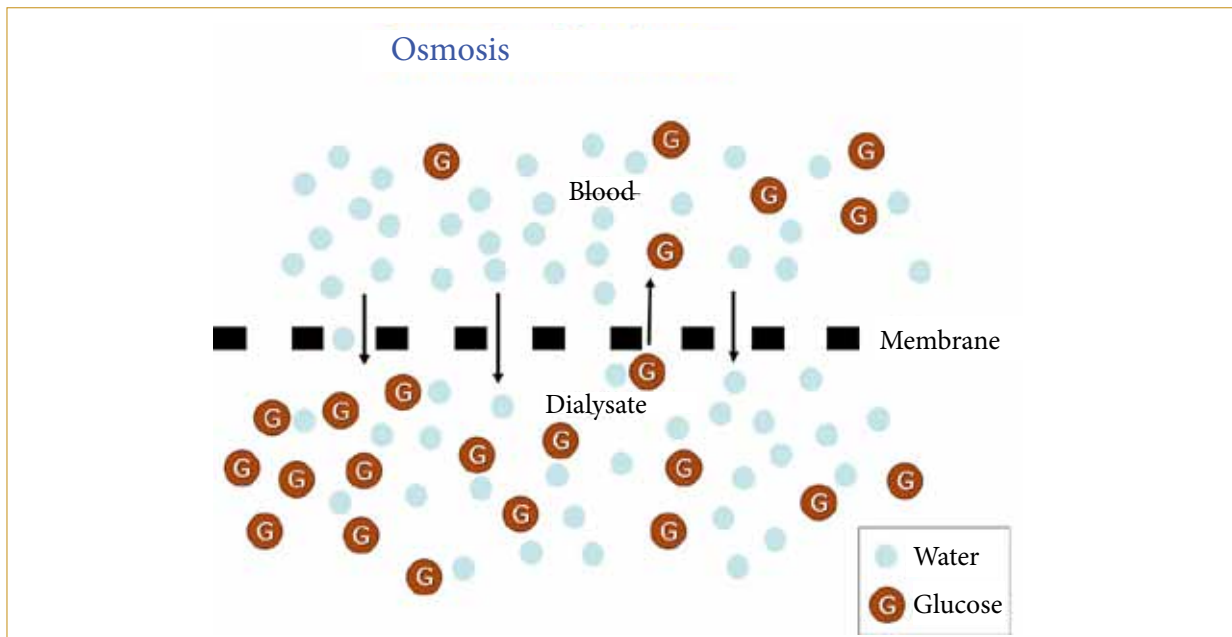


Figure 14 : Osmose : principal mécanisme de la dialyse péritonéale

• *Réalisation pratique de la DP :*

La pratique de la DP nécessite l'introduction d'un cathéter dans la cavité péritonéale.

Ces cathéters dits de « Tenckhoff » se divisent en 3 parties : Externe (connectée au dialysat), sous cutanée et intra-péritonéale (en col de cygne) et sont munis de deux manchons en dacron.

Il peut également s'agir de cathéters droits avec un seul manchon en dacron.



Figure 15 : Cathéters de Dialyse péritonéale

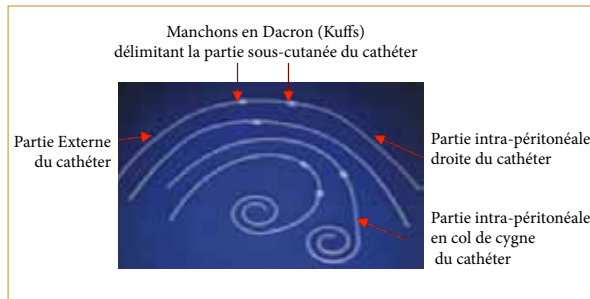


Figure 16 : Cathéters de Dialyse péritonéale

Deux modalités de DP sont disponibles :

La DPCA (Dialyse péritonéale continue ambulatoire) et la DPA (Dialyse péritonéale ambulatoire). La DPCA est de réalisation manuelle. Elle utilise un système de doubles poches contenant 2 litres de dialysat. La première servant à l'infusion du liquide de dialysat dans la cavité péritonéale grâce au cathéter introduit dans celle-ci.

La seconde servant au drainage du liquide « épuré » après un temps de stase d'une durée variable de 2 à 4h. Le nombre d'échange dans la journée varie de 3 à 5 échanges par jour avec un dialysat isotonique.

Les volumes infusés sont initialement très faibles afin d'éviter les fuites de l'ordre de 5 à 10 ml/kg chez les nouveaux nés, 10 à 20 ml/kg chez les nourrissons et grands enfants et augmentés progressivement.

Ainsi, la prescription du volume de dialysat intrapéritonéal (VIP) varie de 30 à 50 ml/kg ou 600 à 1400 ml/m<sup>2</sup>, plus faibles chez le nourrisson.

La surveillance clinique (tolérance, confort) du VIP est complétée par la mesure de la pression intrapéritonéale qui ne doit pas excéder 18 cm d'eau en position couchée.

Le VIP maximal efficace est de l'ordre de 1.400 ml/m<sup>2</sup> par cycle chez l'enfant de plus de 2 ans. Cette technique continue permettant une perte de poids douce et progressive.

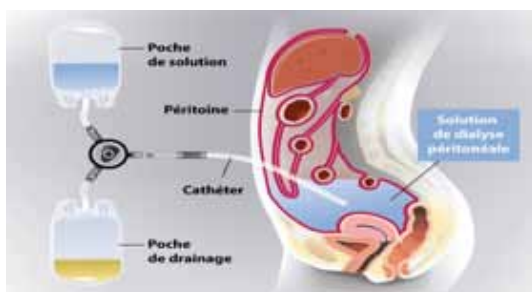


Figure 17 : Modalités de la DPCA



Figure 18 : Enfant épuré par DPCA.

### Modalités de la DPCA

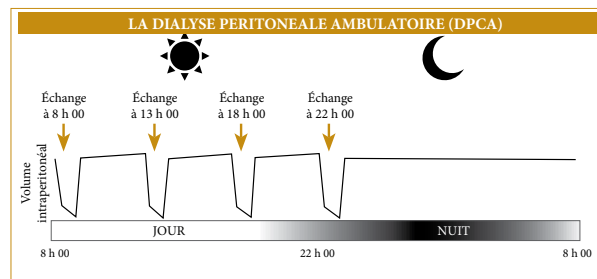


Figure 19 : Principes et Modalités de la DPCA.

### La DPA utilise un cycleur.

La perte de la diurèse résiduelle ou la nécessité de plus de cinq échanges par jour imposent le recours à la DPA. Elle est réalisée sous formes de séances nocturnes de 8 à 12 heures tous les jours avec ventre généralement vide le jour (dialyse péritonéale continue cyclique).

En cas de nécessité d'augmentation de la dose de dialyse en DPA, le ventre est maintenu plein le jour. L'efficacité dialytique et la tolérance du cathéter peuvent être améliorées en utilisant la DP fluctuante. La DPA améliore l'efficacité tant sur le plan du bilan hydrosodé que de l'épuration des toxines urémiques.



Figure 20 : Nourrisson épuré par DPA



Figure 21 : Enfant épuré par DPA.

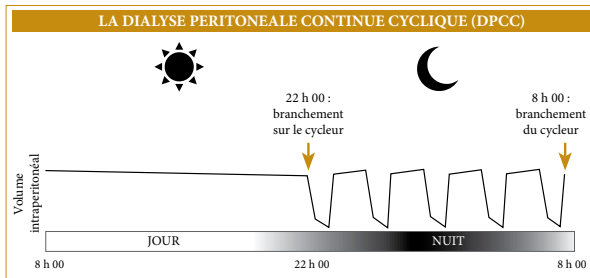


Figure 22 : Principes et Modalités de la DPA.

• *Avantages/Inconvénients de la dialyse péritonéale chez l'enfant.*

Avantages de la DP	Inconvénients de la DP
Simplicité, peu coûteux. A domicile	Hyperglycémie chez le NN.
Stabilité hémodynamique. (OAP, hyperkaliémie).	Lenteur de la technique en cas d'urgence vitale
Respect de la diurèse résiduelle.	Aggravation d'un état respiratoire précaire chez le NN.
Pas de limite de poids.	Dysfonction du Cathéter fréquente.
Liberté métabolique. (Régime alimentaire moins stricte qu'en hémodialyse.)	
Technique de choix en l'attente de transplantation rénale	

c. Hémodialyse intermittente (HDI) :



Figure 23 : Enfant épurée par hémodialyse intermittente.

L'hémodialyse intermittente (HDI) est adaptée aux enfants à partir de 8kg. L'enfant devra bénéficier d'une qualité d'eau optimale, du matériel le plus biocompatible, et d'un environnement psychosocial adapté.

• *Principes de l'hémodialyse intermittente :*

Le principe de l'hémodialyse repose sur un échange entre le sang du patient et une solution de composition déterminée (dialysat), au travers d'une membrane semi-perméable artificielle (dialyseur ou rein artificiel), permettant ainsi l'extraction des toxines urémiques ainsi que la correction des désordres hydro-électrolytiques, phosphocalciques et acido-basiques.

L'épuration au cours de l'hémodialyse se fait principalement par un mécanisme de diffusion entre le sang et le dialysat qui circulent à contre courant.

La perte de poids est possible par ultrafiltration (UF) du plasma grâce à une pression négative créée dans le compartiment dialysat. Cette UF est programmée sur le moniteur.

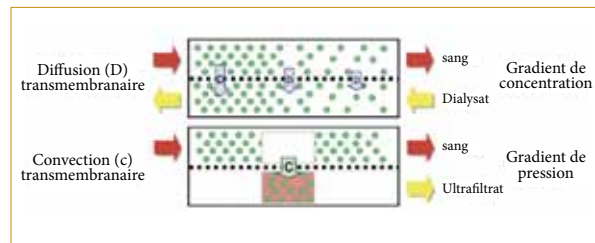


Figure 24 : Principes physico-chimiques de l'hémodialyse : Diffusion & convection

• **Réalisation pratique de l'hémodialyse intermittente:**

L'hémodialyse intermittente ou périodique est un traitement discontinu ? Elle est réalisée en général trois fois par semaine, d'une durée moyenne de 4 à 6 heures par séance.

L'hémodialyse nécessite un générateur d'hémodialyse, un dialyseur (rein artificiel), une installation de traitement d'eau ainsi qu'une circulation extracorporelle permettant la connexion entre le patient et le générateur de dialyse grâce à un abord vasculaire.

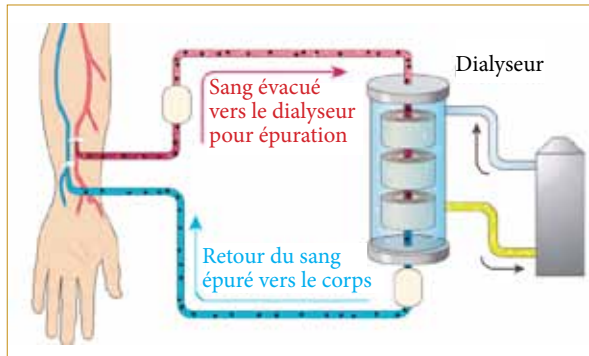


Figure 25 : Représentation schématique de l'hémodialyse intermittente.

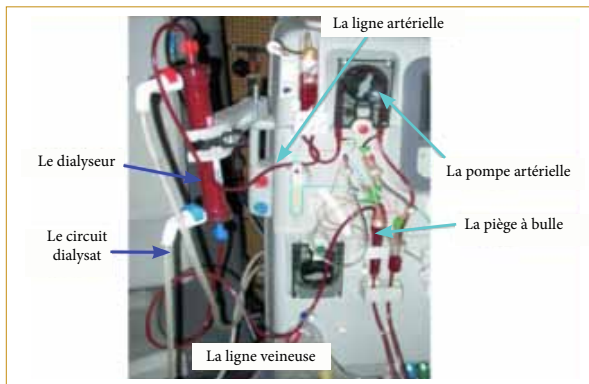


Figure 26 : L'hémodialyse intermittente en pratique.

• **Abords vasculaires chez l'enfant :**

La création d'un abord vasculaire est indispensable pour l'hémodialyse (les veines périphériques n'ayant pas un débit suffisant et ne supportant pas les ponctions répétées). Le choix de l'abord vasculaire dépend du degré d'urgence, de la durée d'utilisation prévisible et de la préservation du capital veineux.

On distingue deux types d'abords vasculaires : Les fistules artério-veineuses (FAV) et les cathéters.

• **Fistule artério-veineuse (ou FAV) :**

Elle correspond à l'anastomose chirurgicale entre une artère et une veine entraînant l'artérialisation de la veine qui se développe. Sa situation superficielle en fait un abord facile à ponctionner assurant un débit élevé.

La FAV au membre supérieur peut être distale (radiale) ou plus rarement proximale (anastomose entre artère humérale et veine basilique ou céphalique).

En pratique, elle doit être la plus distale possible pour laisser place à des anastomoses plus proximales si besoin. Un délai de trois semaines à un mois est nécessaire pour le développement suffisant de la veine artérialisée pour pouvoir l'utiliser.

Chez l'enfant de moins de 20 Kg, le délai est plus long (de 3 à 6 mois).

Le débit de la FAV au niveau de l'anastomose, mesuré au doppler, est de 200 à 400 ml/min.

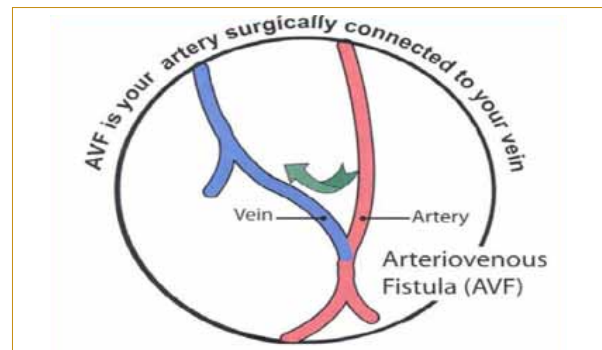


Figure 27 : Principes de la fistule artério-veineuse (FAV).

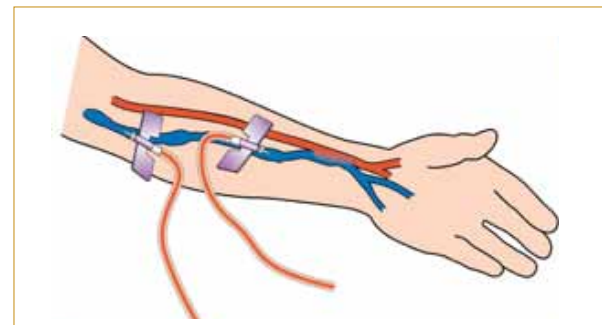


Figure 28 : Représentation schématique d'une FAV



Figure 29 : Enfant épurée par hémodialyse intermittente. L'abord vasculaire est une FAV/

• **Cathéters veineux centraux :**

**Cathéters temporaires :**

Ils permettent l'hémodialyse en urgence, en aigu. Deux voies sont utilisées : la veine fémorale et la veine jugulaire interne.

On utilise des cathéters double lumière, en polyuréthane ou dérivés, sans manchon (Cuff) dont le calibre dépend du poids de l'enfant. Il existe des cathéters de calibre de 5 à 14 French (F) (1F=0,33 mm).

Poids (kg) / âge	taille KT	site d'insertion
NN	6 ou 6,5 F	fémoral
3-15	6,5 à 8 F	fémoral, jug Int
> 15-30	8 à 10 F	fémoral, jug Int
> 30	10 à 12 F	fémoral, jug Int

Figure 30 : Taille du cathéter d'hémodialyse en French (fonction du poids de l'enfant)



Figure 31 : Le cathéter veineux central



Figure 32 : Cathéter veineux central jugulaire interne.



Figure 33 : Cathéter veineux central fémoral.

**Cathéters tunnelisés de longue durée :**

Ces cathéters à double lumière, pouvant être utilisés pendant des mois ou années sont en silicone avec un manchon (Cuff) en téflon, posés dans la veine jugulaire interne et tunnelisés.

La plus petite taille disponible est de 8 F.

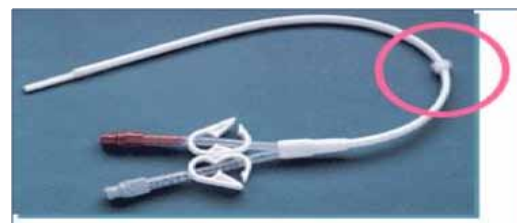


Figure 34 : Le cathéter veineux central tunnelisé avec manchon (cuff) en Téflon

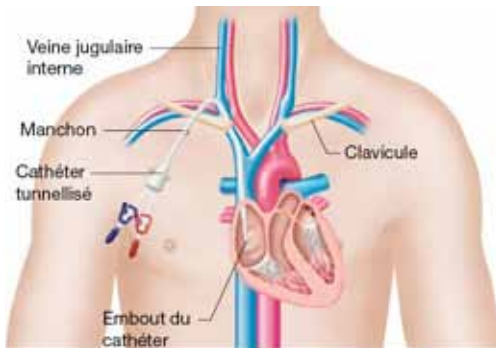


Figure 35 : Le cathéter veineux central tunnelisé

#### • Débit sanguin :

Un abord vasculaire de qualité doit permettre d'assurer un débit sanguin suffisant dans le circuit extra corporel. Il sera progressivement augmenté de 3mL/kg/min et inférieur ou égal à 100mL/min lors des premières séances jusqu'à 200 ml/m<sup>2</sup>/min par paliers de 10 mL/min/semaine.

Les premières séances seront de faible intensité afin de limiter le risque de syndrome de déséquilibre.

Le débit sanguin est le principal facteur responsable de la qualité de l'épuration.

#### • Circuit extra corporel chez l'enfant :

Le volume total du circuit extra corporel doit être inférieur à 10% du volume sanguin de l'enfant. Il ne doit pas excéder 8 à 10 ml/kg pour être toléré sur le plan hémodynamique, le plus petit circuit extra corporel disponible à un volume de 50ml et donc la technique n'est pas adaptée aux enfants de moins de 7kg .

#### • Dialyseur ou rein artificiel :

La surface de la membrane de l'hémodialyseur doit être environ celle de l'enfant.



Figure 36 : Dialyseurs pédiatriques.

#### • Anticoagulation:

Une anticoagulation par de l'héparine non fractionnée (HNF) ou de bas poids moléculaire (HBPM) est en règle indispensable pour éviter la coagulation du circuit. Les HBPM ont l'avantage d'être utilisées en une injection en début de séance. L'HNF nécessite une infusion continue au cours de la séance (20 à 30 UI/kg/h).

#### d. Complications de l'hémodialyse intermittente :

Ce sont principalement :

- Instabilité hémodynamique : se traduisant par des épisodes d'hypotension artérielle. Au maximum des convulsions avec œdème cérébral observé lors de variations osmotiques rapides.

- Complications liées au cathéter : dysfonctions avec débit insuffisant, infections, voire septicémie.

Hématomes, hémothorax.

- Aspects diététiques et nutritionnels chez l'enfant en IRC :

La préoccupation principale du pédiatre est la croissance de l'enfant, ce qui implique une prise en charge diététique optimale chez ces enfants. L'état nutritionnel est objectivé par la courbe de croissance, la vitesse de croissance, le périmètre brachial, l'indice de masse corporelle avec éventuellement le dosage de l'albumine et de la pré-albumine plasmatiques.

Les apports caloriques journaliers en IRC doivent atteindre au moins 100 % des apports de base recommandés. Les apports protidiques sont normaux (100%) mais peuvent être réadaptés à la taille (plutôt qu'à l'âge) si celle-ci est inférieure au 3<sup>e</sup> percentile.

En hémodialyse, ils sont majorés d'environ 0,4 g/kg/j et en cas de dialyse péritonéale d'environ 0,6 à 0,8g/kg/j (perte importante par le dialysat). Les apports glucidiques et lipidiques doivent être normaux et suffisants pour permettre le métabolisme azoté ; le recours à des substrats énergétiques comme des polymères de glucose (Dextrine Maltose), des acides gras polyinsaturés (huile végétale) est parfois nécessaire. Les apports vitaminiques sont identiques aux recommandations pour l'âge.

#### Conclusions :

La prise en charge de l'IRCT de l'enfant a connu de considérables progrès ces dernières années permettant une amélioration de la survie et de la qualité de vie des enfants.

Elle reste cependant complexe et multidisciplinaire.

Chaque technique a ses avantages et ses inconvénients. La dialyse péritonéale reste cependant la technique d'épuration de choix chez l'enfant, réalisable quel que soit le poids. La survie en dialyse est globalement bonne (95% à un an et 90% à 2 ans), mais la mortalité est plus élevée chez les jeunes enfants de moins de 02 ans. L'enfant doit être intégré dans un programme de dialyse-transplantation rénale.

Toutes les études épidémiologiques montrent la supériorité de la transplantation rénale avec une morbi-mortalité inférieure et soulignent le rôle délétère d'une période prolongée de dialyse.

Ainsi, la transplantation rénale représente le traitement de choix de l'IRC permettant d'améliorer la qualité ainsi que l'espérance de vie de l'enfant.

#### Date de soumission :

24 Mars 2019.

#### Liens d'intérêts :

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

#### Références :

1. C. Pietrement et al. Diagnostic et prise en charge de la maladie rénale chronique de l'enfant : Recommandations de la Société de néphrologie pédiatrique (SNP). Archives de Pédiatrie 2016.
2. Harambat J. Epidémiologie des maladies rénales de l'enfant. Journée mondiale du rein, Mars 2016.
3. Harambat J, Van Stralen KJ, Kim JJ et al. Epidemiology of chronic kidney disease in children. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 2012;27:363-73.
4. E. Allain-Launay, G. Roussey-Kesler. Insuffisance rénale chronique de l'enfant. *Presse Med.* 2011;40: 1028-1036
5. Fischbach M, Warady B. Peritoneal dialysis prescription in children: bedside principles for optimized practice. *Pediatr Nephrol* 2009;24:19:782-4
6. Shroff R, Lederman S. Long term outcome of chronic dialysis in children. *Pediatr Nephrol.* 2009;24:463-74.

Retrouvez les numéros de l'année **2018** sur  
**www.el-hakim.net**



 elhakim.revuemedicale

 el\_alg

 linkedin.com/in/el-hakim