

Le Bulletin de la Dialyse à Domicile

PRESENTATION ET MISE EN PLACE DU PREMIER SYSTEME DE DIALYSE PERITONEALE AUTOMATISEE CONNECTE EN FRANCE

PRESENTATION AND IMPLEMENTATION OF THE FIRST CONNECTED SYSTEM OF AUTOMATED PERITONEAL DIALYSIS IN FRANCE

Valérie Caudwell¹, Agathe Pardon¹, Latifa Hanafi¹, Nathalie Vittoz¹, Soumaya Chargui¹, Pierre Housset¹

¹ Service de médecine interne-néphrologie-dialyse, Centre Hospitalier Sud Francilien (CHSF), Corbeil-Essonnes, France



Résumé

Le premier système connecté de dialyse péritonéale automatisée (DPA) a été mis en place en France au CHSF. Il s'agit d'un système collectant les données des séances de DPA via un modem et une plateforme sécurisée puis les transmettant vers l'équipe médicale et permettant l'adaptation des traitements à distance. Cette mise en place a nécessité un certain nombre de démarches à l'échelle nationale et régionale. Nous en présentons le fonctionnement et les bénéfices attendus.

Mots clés : télémédecine, télésurveillance, Dialyse Péritonéale Automatisée

Abstract

The first system of connected automated peritoneal dialysis (APD) was set up in France in the CHSF. This system allows to collect and transmit the data of APD sessions via a modem and a platform towards the medical team and permits the remote adaptation of the treatments. This implementation required a number of steps on national and regional levels. We present the functioning and the expected benefits of such a system.

Keywords : telemedicine, automated peritoneal dialysis

INTRODUCTION

Notre exercice médical prend actuellement le virage de la télémédecine. Celle-ci est déjà effective dans certaines spécialités et permet le recueil de données-patient, glycémies capillaires ou interstitielles, chiffres de pression artérielle par exemple. Ceci via différents médias : téléphones et smartphones, internet, logiciels et programmes spécifiques. Elle permet des téléconsultations à l'aide de webcams ou des avis de télé-expertise dans le cadre de réseaux professionnels.

Actuellement, les patients traités par dialyse péritonéale (DP) ont le choix entre deux méthodes principales : soit la dialyse péritonéale chronique ambulatoire où les données sont colligées par le patient ou son infirmière sur un support papier, voire transmis à l'équipe médicale via une tablette informatique pour certains centres ; soit la dialyse péritonéale automatisée (DPA). Les programmes prescrits et les données des séances sont alors colligés sur une carte informatique que le patient apporte à chaque consultation dans son centre de DP et qui est lue sur place.

Dans le service de néphrologie du Centre

Hospitalier Sud Francilien (CHSF), en partenariat avec la société Baxter, nous avons mis en place depuis avril 2018 un système de DPA connectée via un modem qui permet non seulement de recueillir les données-patient, mais aussi de programmer les séances de DP à distance.

PRINCIPES

Le cycleur Claria est installé au domicile du patient au moment du démarrage de la DPA, en fin de formation. Lors de cette installation, le cycleur est connecté à un modem, avec un numéro d'identification personnel fourni au patient. Ce modem transmet toutes les données des séances chaque matin en fin de programme et reçoit, si besoin est, les programmes prescrits par le médecin.

nière codée et la société Baxter n'y a pas accès. Elle assure uniquement le support technique, la maintenance et les mises à jour du logiciel.

Les données peuvent être analysées dès le matin par les équipes, à un rythme décidé par elle. Les droits d'accès à la plateforme Sharesource sont fixés pour chaque personnel en fonction des souhaits des centres : possibilité ou non de lire les résultats, possibilité ou non de modifier les programmes.

Les résultats apparaissent sous forme d'un tableau global comportant des lignes patients et des colonnes journalières (Figure 1).

Patient	samedi 1	dimanche 2	lundi 3	mardi 4	mercredi 5	jeudi 6	vendredi 7
Appareil actuel : Homechoice Claria	!	!	!	✓	✓	✓	--
Appareil actuel : Homechoice Claria	✓	--	! 2	✓	✓	✓	✓
Appareil actuel : Homechoice Claria	✓	✓	!	✓	!	✓	--
Appareil actuel : Homechoice Claria	--	! ✓	!	!	!!	!!	--
Appareil actuel : Homechoice Claria	✓	✓	✓ ✓	✓	✓	!	--
Appareil actuel : Homechoice Claria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--
Appareil actuel : Homechoice Claria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	--

Fig. 1 : Tableau global hebdomadaire de visualisation du déroulement des séances de DPA

Le branchement de ce modem est la seule modification apportée au système pour le patient. La formation et la technique sont identiques à celles utilisées auparavant.

L'envoi des données s'effectue via le cloud et une plateforme Sharesource Baxter à laquelle l'équipe médicale et paramédicale se connecte pour pouvoir les visualiser et les analyser. Les données circulent de ma-

L'évaluation du déroulement des séances s'effectue par un système de drapeaux, vert-jaune-rouge, de lecture simple et rapide, symbolisant le bon déroulement ou non des séances. Le paramétrage et les seuils d'alerte sont établis à l'avance par l'équipe médicale et paramédicale de façon à coïncider au mieux avec leurs pratiques, lors de la formation du centre.

Chaque séance peut être visualisée en détail, l'équipe a accès aux rapports et analyses de données selon un déroulé synthétique ainsi qu'aux données cliniques comme le poids et la pression artérielle entrés sur le cycleur par le patient (Figure 2).

présenté à l'ensemble de l'équipe puis aux différentes parties prenantes de l'hôpital : directeur hospitalier, présidence de CME, direction informatique, juridique et financière de façon à établir un contrat d'utilisation entre la société Baxter et le Centre Hospitalier Sud Francilien. Il a bien sûr été nécessaire d'obtenir l'accord de la CNIL

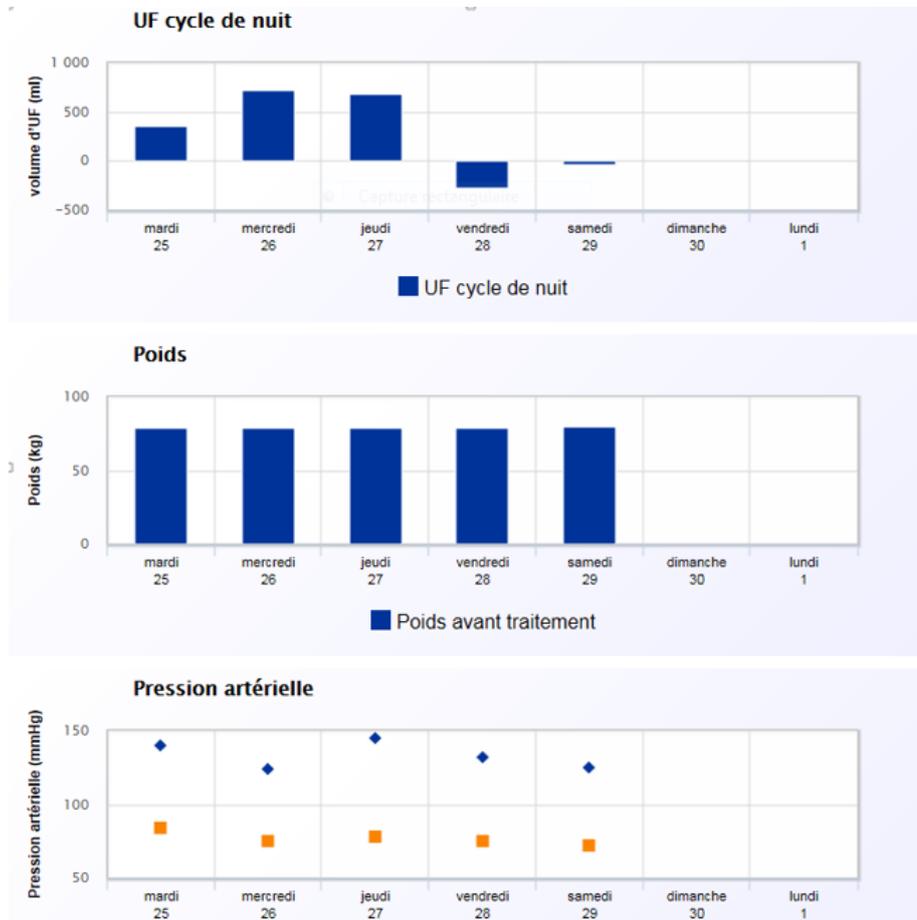


Fig. 2 : Courbes des données cliniques des patients

En cas d'alerte, mineure (drapeau jaune) ou majeure (drapeau rouge), il est possible de détailler celle-ci pour en déterminer la cause et ainsi pouvoir y apporter rapidement une correction. Ces alertes peuvent concerner tous les aspects de la séance de DP : durée, temps de stase, de drainage ou d'infusion, lignes patient, ultrafiltration ... comme sur le système préexistant (Figure 3).

MISE EN PLACE

Un important travail préliminaire a été nécessaire avant le déploiement de ce système de DPA connectée. Nous avons été contactés pour la première fois par la société Baxter à l'été 2016. Le système a d'abord été

(Commission Nationale Informatique et Libertés) et de l'ASIP (Agence des Systèmes d'Information Partagés de santé) pour le stockage des données-patients. Cet accord, obtenu en octobre 2017, est valable pour l'ensemble du territoire national. Chaque établissement de soin souhaitant utiliser la DPA connectée doit simplement fournir son numéro d'agrément habituel de stockage de données, détenu par tous les établissements de santé. Des démarches ont de même été effectuées auprès de l'Agence Régionale de Santé d'Ile de France, avec la direction en charge de la télémédecine, pour l'établissement d'un contrat entre la Société Baxter et l'ARS. De tels contrats sont à établir dans chacune des régions avec les différentes ARS.

Symbole de l'alerte	Description de l'alerte
	Temps de stase perdu: 30 minutes

Symbole de l'alerte	Description de l'alerte
	Fin prématurée du drainage: 1

Symbole de l'alerte	Description de l'alerte
	Temps de stase perdu: 97 minutes
	Variance de drainage initiale: 56%

Fig. 3 : Analyse des alertes

Début 2018, nous avons pu débiter au CHSF la formation du personnel médical et paramédical à la connexion sécurisée et à la gestion de la plateforme Sharesource. Nous avons ainsi pu proposer la DPA connectée à tous les nouveaux patients entrant en insuffisance rénale terminale, lors des sessions d'information sur les techniques de suppléance rénale. Nous avons aussi informé les patients auparavant traités par DPA Home Choice sur la possibilité de passer à la DPA connectée. Le recueil du consentement écrit du patient est nécessaire en raison de la circulation, même codée et sécurisée, des données de ses séances.

Le premier patient a pu débiter la DPA connectée en avril 2018. Nous avons actuellement une dizaine de patients ainsi connectés ...

EN PRATIQUE

La formation des patients ne diffère pas de la formation habituellement proposée en DPA. La formation du personnel médical et paramédical a été rapide, la gestion de la plateforme apparaît simple et intuitive. Chaque matin, ou au rythme établi par l'équipe soignante, le médecin et les infirmières en charge des patients en DP peuvent se connecter à la plateforme Sharesource pour vérifier le bon déroulement des séances de la nuit. Ils peuvent ainsi vérifier l'observance des patients, surveiller le poids et la pression artérielle, vérifier le niveau d'UF, gérer les différentes alarmes, prévenir des dérives.

Le médecin peut aussi adapter les paramètres

de prescription des programmes de DP à distance. Ceci même pendant les vacances du patient, à l'étranger etc ... Tous les paramètres sont modifiables et en fin de validation des modifications, un message est adressé au patient sur le cycleur pour lui signaler les modifications qu'il validera. De même, il est possible d'établir plusieurs programmes pour un même patient et de choisir à distance celui qui devra s'appliquer (par exemple programme long ou court selon les horaires de travail du patient, programme ventre plein ou ventre vide le jour en cas de PET test le lendemain etc ...).

BENEFICES ATTENDUS, LE POINT DE VUE MEDICAL ET LE POINT DE VUE DU PATIENT

Pour l'équipe médicale et paramédicale ; il s'agit d'un système simple à mettre en place, facile à utiliser. Il permet de suivre au plus près les patients, de repérer des dysfonctionnements, de diagnostiquer rapidement des dérives : HTA non contrôlée, prise de poids, perte d'UF, difficultés de drainage ... La visualisation des données des séances de DPA au fur et à mesure permet de préparer les consultations mensuelles en amont et d'anticiper d'éventuels changements de prescriptions, laissant plus de temps au dialogue avec le patient. Le recours à l'analyse des données à distance évite nombre de déplacements aux patients, ce qui limite les consultations inutiles et le coût des transports inhérents.

Le retour des patients sur le système est positif. Le premier avantage mis en avant est le sentiment de sécurité car ils savent l'équipe médicale et paramédicale connectée à leurs données et se sentent moins isolés lors

de l'installation à domicile avec le cycleur et moins seuls face à la machine. Ils soulignent aussi que le système ne leur a demandé aucun effort ou apprentissage particulier ce qui n'est pas négligeable lorsque l'on doit déjà acquérir toute une technique de DP. Par ailleurs, les patients se disent rassurés lors de leurs déplacements car ils se sentent toujours en lien avec leur équipe soignante, même lorsqu'ils sont à l'étranger. Ils sont ainsi moins contraints, en cas de dysfonctionnement, de prendre contact avec une équipe locale qui ne les connaît pas voire avec laquelle ils vont rencontrer une barrière linguistique. Tout ceci devrait contribuer pour eux à une meilleure qualité de vie.

CONCLUSION

Le système Sharesource de DPA connectée a été mis en place facilement et apporte des bénéfices tant à l'équipe soignante qu'aux patients. Il peut être proposé à tous les patients choisissant la DPA et le système de

connexion Baxter. Il n'ajoute pas de travail supplémentaire inutile à l'équipe soignante mais permet un suivi et une intervention au fil de l'eau.

CONFLITS D'INTERET

Le premier auteur déclare avoir reçu de Baxter des honoraires pour une présentation orale de ce travail à la SFNDT de Lille en octobre 2018. Les autres auteurs n'ont pas de conflit d'intérêt pour cet article.

Reçu le 20/11/18, accepté après révision le 07/12/18, publié le 30/12/18