



Kristell BIEHLE, Infirmière - **Hafedh FESSI** et **Imen GORSANE**, Néphrologues
Manuel LAPIE, Cadre Infirmier - **Professeur Sophie PÉRIÉ**, Hôpital Tenon - PARIS
Danièle DOM, Cadre Infirmier - **Professeur Jean-Yves DEVAUX** - Hôpital Saint Antoine - PARIS

Traitement par Irathérapie d'une patiente hémodialysée atteinte d'un cancer de la thyroïde : Prise en charge en vue d'une autonomie en médecine nucléaire

Le cancer de la thyroïde représente 1% de l'ensemble des cancers, mais sa constante évolution fait de lui un cancer qui n'est pas rare. En France, 3 500 nouveaux cas sont découverts chaque année. 5% des patients meurent de leur cancer et 10 à 20% d'entre eux présenteront une récurrence. Ce cancer touche deux à quatre fois plus les femmes que les hommes.

En 2002, 18 110 cancers ont été décelés chez les femmes, les situant au quatrième rang des cancers, après ceux du sein, du côlon et du rectum, et de l'endomètre.

Le traitement consiste en une thyroïdectomie totale avec ou sans curage ganglionnaire associé.

L'irradiation par l'iode 131 (irathérapie) est indiquée après thyroïdectomie totale ou quasi totale, chaque fois que l'âge du patient, l'extension de la tumeur, le type histologique font envisager une maladie résiduelle post opératoire, une extension à distance ou un risque d'évolution ultérieure.

En fait il n'existe aucun marqueur de contrôle biologique de persistance ou non, après chirurgie de cellules cancéreuses. En effet, le seul moyen de surveillance est le dosage de la Thyroglobuline, qui doit être nulle après l'opération. Or, s'il y a une sécrétion, elle peut aussi bien provenir des cellules saines que des cellules cancé-

reuses. Le seul moyen d'éradiquer toutes les cellules cancéreuses est de compléter le traitement chirurgical par l'irathérapie. L'iode 131 s'élimine essentiellement par les urines et très peu par les selles et la sueur. L'irathérapie ne peut être pratiquée chez les patients insuffisants rénaux dialysés car malheureusement il n'existe pas de structure capable de les accueillir.

Après la chirurgie pour cancer de la thyroïde, les patients dialysés sont mis en contre indication pour la greffe pendant cinq ans, temps nécessaire pour l'évaluation d'une récurrence ou non.

Nous avons récemment été confrontés au problème de prise en charge thérapeutique par irathérapie d'une jeune patiente dialysée opérée d'un cancer thyroïdien différencié. Nous rapportons notre expérience sur cette prise en charge thérapeutique complète (chirurgie et irathérapie) grâce à une autonomisation complète de son traitement par hémodialyse.

Patiente et méthode

La patiente est suivie en néphrologie depuis novembre 2004, atteinte d'une HTA maligne, responsable d'une néphroangiosclérose. Elle est traitée par hémodialyse depuis novembre 2004 dans une unité de dialyse

médicalisée. Sa fistule artérioveineuse radiale droite a été créée en décembre 2004, elle est fonctionnelle et bien développée.

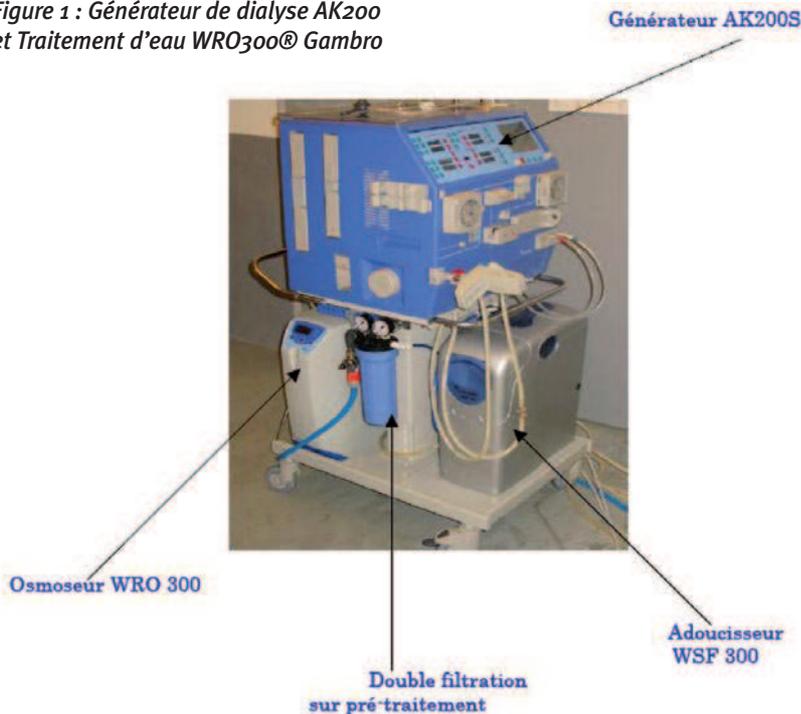
Un nodule thyroïdien est découvert et elle sera opérée en 2007. Elle subit une thyroïdectomie totale en deux temps avec curage ganglionnaire (février 2007 et mars 2007). Le nodule thyroïdien gauche est classé T2N mesurant 3cm. Cette classification rentre dans le schéma thérapeutique; thyroïdectomie et irathérapie.

L'iode radioactif est une forme d'iode chimiquement identique à l'iode non radioactif.

Les reliquats thyroïdiens absorbent l'iode radioactif et les cellules thyroïdiennes restantes sont détruites, elles « s'empoisonnent ». Son administration se fait le plus souvent sous forme d'une gélule, une dose est choisie par l'équipe médicale, nécessitant un isolement de 2 à 5 jours en chambre protégée. Ce traitement est pratiqué dans le service de médecine nucléaire à l'hôpital Saint Antoine, qui n'est pas équipé pour recevoir et prendre en charge des patients dialysés. Une discussion avec le service de médecine nucléaire s'engage.

Le laboratoire Gambro nous a prêté et installé début juin 2007 un générateur AK200 couplé au système WRO 300, un traitement d'eau par osmoseur individuel (fig. 1).

Figure 1 : Générateur de dialyse AK200 et Traitement d'eau WRO300® Gambro



J'ai moi même reçu une formation pour l'utilisation du WRO 300 dont je ne connaissais pas le fonctionnement. Après une consultation d'information quant au déroulement des 2 prochains mois, faite à la patiente par l'ORL qui l'a opérée, je la rencontre. Elle est tout à la fois enjouée et angoissée par cette organisation. Elle doit avoir une autonomie complète face à sa dialyse, ce qui sous entend, gérer le générateur et l'osmoseur du début à la fin, y compris les désinfections, apprendre à se piquer et à retirer les aiguilles. L'apprentissage face au générateur ne l'effraie pas du tout, en revanche, ce qui lui semble irréalisable et insurmontable, c'est l'auto ponction de la fistule. Je n'ai pas fourni à la patiente de support de formation écrit comme à mon habitude. Nous décidons toutes les deux que nous élaborerons ensemble ce support, qui aura une grande utilité en médecine nucléaire, lorsqu'elle sera seule. La patiente s'implique énormément dans la formation, ne réussit pas à se satisfaire du résultat, elle en est à la 3^{ème} version de son support, pourtant, je constate qu'au bout de 15 jours, elle maîtrise parfaitement le générateur.

Avant l'arrêt du Lévothyrox, prévu 4 semaines avant l'irathérapie, je lui

propose de commencer à réaliser ses ponctions seule, en anticipant sur les variations d'humeur et le comportement liés à l'arrêt du traitement.

Durant la formation nous recevons pendant deux journées, le cadre infirmier du service de médecine nucléaire. A sa demande, je lui apporte une formation succincte sur l'hémodialyse et le traitement de l'eau.

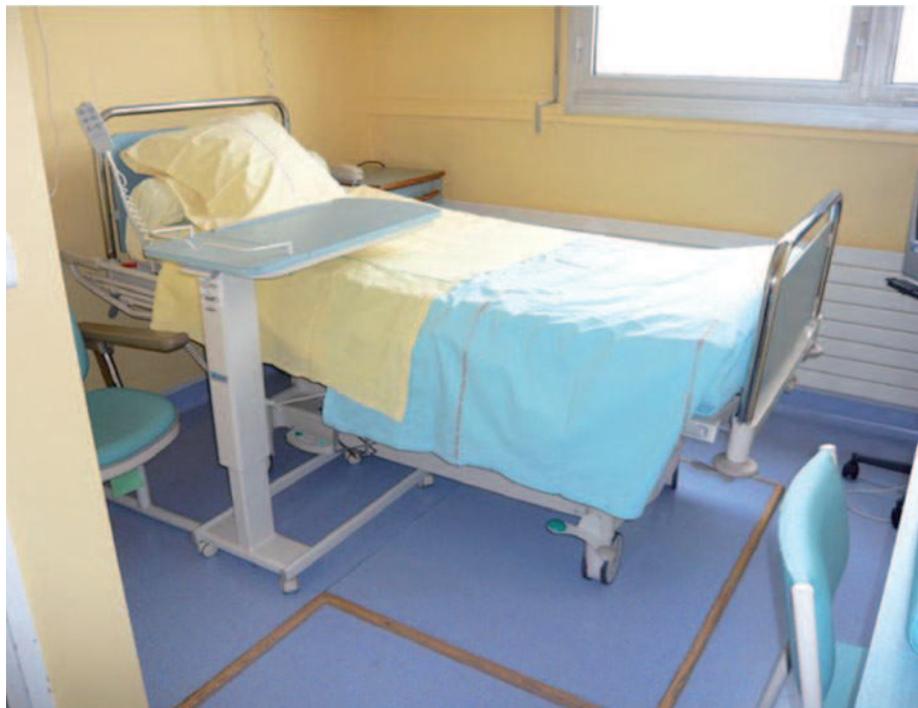
A cette occasion, nous envisageons ensemble toute la logistique à mettre en place pour recevoir la patiente et tout le matériel de dialyse y compris les reins artificiels, lignes, cartouches de Bicarbonate, bains etc. à stocker pour 2 séances. Ce matériel lui sera fourni par le service néphrologie.

Dans le service de médecine nucléaire des petits travaux de plomberie sont entrepris pour que le générateur puisse être relié à l'eau de ville dans la chambre.

Pendant les 5 jours d'isolement, la patiente se dialysera 2 fois; les jours habituels de séances : le mercredi et le vendredi. La sortie est prévue le vendredi après midi.



Chambre de médecine nucléaire



sa ponction est moins douloureuse, et elle pense au gain de temps à son retour dans son centre d'origine.

La première désinfection a été évacuée sur le réseau de l'hôpital, puisqu'elle n'était pas irradiée. Le rejet de l'osmoseur a constamment été évacué dans le réseau de l'hôpital.

Afin de limiter le remplissage des cuves de décroissance par le rejet lié à la dialyse, nous avons programmé un débit dialysat de 300 ml/mn pendant les séances, au lieu de 500ml/mn habituellement. Nous avons également raccourci les séances à 3 heures. Ceci a entraîné un rejet de 54 litres par séance, au lieu de 120 litres pour une séance « normale ». En comptabilisant

Résultat

Le service hôte, n'étant pas adapté pour recevoir une patiente avec un traitement de ce type, veut des garanties : une autonomie totale de la patiente quant à sa dialyse et l'assurance du transport et de l'installation du générateur et du système d'épuration de l'eau par le laboratoire Gambro.

Le chef de service de médecine nucléaire et toute son équipe rendent possible cette première expérience et acceptent de prendre en charge la patiente pour son traitement par irathérapie.

L'évaluation, chaque semaine, que nous faisons ensemble, permet à la patiente de constater tout le chemin accompli, et la motive de plus en plus. Entre la 3^{ème} et la 4^{ème} semaine de formation, nous abordons l'utilisation ultra simple et commode du WRO 300, qui associe un osmoseur et un adoucisseur dans une forme très compacte.

Enfin la dernière semaine, je laisse volontairement la patiente seule pour qu'elle ressente les conditions à venir. Les difficultés de la ponction de la fistule ont pu être rapidement surmontées. Finalement, elle y trouve 2 intérêts :

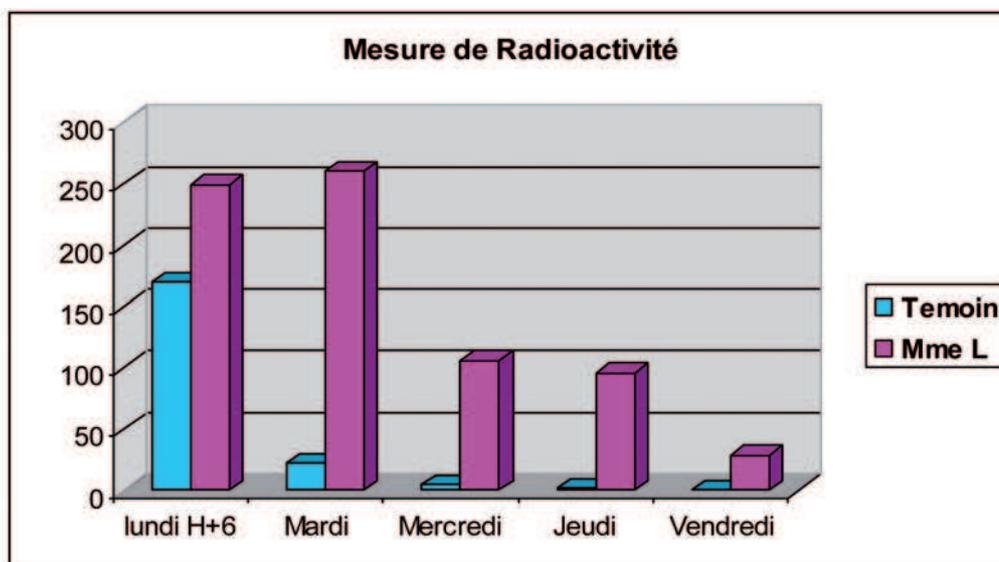
le volume d'évacuation pendant les séances, l'eau utilisée pendant les désinfections du générateur et les rinçages, le service a récupéré 400 litres de plus.

La patiente a reçu 1 gélule d'iode 131 le lundi et a effectué sa 1^{ère} séance de dialyse le mercredi et la 2^{ème} le vendredi. Une mesure quotidienne de la radioactivité a été effectuée par Babyline, à 1 mètre du patient. Cette mesure a montré un taux de radioactivité extrêmement élevé et qui n'a diminué qu'après chaque séance de dialyse (graphique 1).



Babyline

Graphique 1 : Mesure de la radioactivité par Babyline



Discussion

A l'hôpital Tenon le Pr. Sophie Périé opère chaque année 100 patients atteints d'un cancer thyroïdien. Environ 2% de ces malades sont en insuffisance rénale chronique.

Il n'existe pas de structure capable de les accueillir. L'autonomisation à la dialyse est pour eux le seul moyen de pouvoir bénéficier de l'irathérapie. Elle a permis à notre patiente de pouvoir bénéficier d'un traitement complet. De plus, cet apprentissage l'a encouragée à se diriger vers une structure d'autodialyse simple.

Récemment une équipe Londonienne a rapporté une expérience d'irathérapie chez une patiente dialysée à 2 reprises dans sa chambre, un jour et demi et 3 jours après administration de l'iode radioactif, en présence du personnel de dialyse portant une protection en plomb. Durant toute la durée des séances plusieurs personnes étaient en contact avec la patiente et le générateur contaminés.

Dans le service de médecine nucléaire le recueil des déchets contaminés se fait dans 3 cuves de 5000 litres et une fosse septique de 4 000 litres (réservée uniquement aux selles qui sont très peu contaminées). Les 3 cuves de décroissance se remplissent chacune à leur tour en 3 à 4 mois. Quand une cuve est pleine, elle est relayée par la seconde, puis c'est la 3^{ème} qui devient fonctionnelle. Pendant ce temps, le liquide en stagnation continue de décroître sa concentration en radio-

activité. La radio activité a une demi-vie de 8 jours. Enfin, lorsque les 3 cuves sont pleines, la 1^{ère} qui est en décroissance depuis 9 à 12 mois est jetée à l'égout. Un contrôle du rejet est bien évidemment fait auparavant, le seuil autorisé est de 100 Becquerel par litre; Moins que celui de la mer Méditerranée pense la pharmacienne du service. Les 400 litres de plus engendrés par les 2 séances d'hémodialyse n'ont pas eu d'incidence sur la gestion des cuves.

La courbe de décroissance de la radioactivité est très dépendante de la dialyse et se fait exclusivement grâce à cette dernière. La persistance d'un taux de radioactivité très élevé les 2 premiers jours, nous amène à modifier notre stratégie future de dialyse : après la prise d'iode radioactif du matin, une séance de dialyse de 2 heures sera effectuée l'après midi même suivie de 2 séances de 2 heures le lendemain et le surlendemain. La séance de fin de semaine sera pratiquée après la sortie du service de médecine nucléaire, si le taux de radioactivité le permet.

Comme prévu, L'irathérapie a permis de lever la contre-indication de la greffe chez la patiente 5 mois seulement après le traitement.

Enfin, cette 1^{ère} expérience a été perçue de façon très positive par le service de médecine nucléaire qui a encouragé à la renouveler, si nécessaire pour d'autres patients.

Conclusion

Chez l'hémodialysé, le traitement du cancer de la thyroïde reste souvent incomplet en raison de l'impossibilité de pratiquer une irathérapie quand cela est nécessaire. Ceci a pour conséquence de prolonger la période de contre-indication de la greffe à 5 ans. Nous rapportons une première expérience de traitement par irathérapie chez une patiente hémodialysée opérée d'un cancer de la thyroïde. Après une formation à une autonomie complète pour son traitement par hémodialyse, elle a pu bénéficier d'une irathérapie dans le service de médecine nucléaire et assurer son traitement par hémodialyse, unique moyen de réduire la radioactivité. Cinq mois seulement après ce traitement, la contre-indication à la greffe a pu être levée chez la patiente. La réussite de cette expérience ouvre des perspectives pour le traitement par irathérapie des patients hémodialysés.

Bibliographie

- 1- Corone C., et al. *Cancer de la thyroïde et iode* 131, *Eurocancer* 2003; 227-8.
- 2- Murcutt G et al. *Hemodialysis of chronic kidney failure patients requiring ablative radioiodine therapy*, *Kidney int.* 2008 mar 19.
- 3- Colonna M. et al. *Cancer prevalence in France: time trend, situation in 2002 and extrapolation to 2012*, *European Journal of Cancer* 2008; 44: 115-22.
- 4- Schlumberger M., *Cancer papillaire et folliculaire de la thyroïde*, *Annales d'Endocrinologie* 2007, 68 : 120-28.
- 5- Barbier-Garrigue H. et al. *Prise en charge du cancer thyroïdien chez le patient dialysé*, *Congrès SNPHPU, Radiopharmacie juillet 2006.*