

Radiothérapie à l'ICPN (Sarcelles) : une exigence de qualité et de sécurité



Créé en 1980, l'Institut de Cancérologie Paris Nord (ICPN) installé à Sarcelles est aujourd'hui le centre de référence en radiothérapie du Val d'Oise. Il appartient à Seny, filiale à 100% d'ELSAN qui développe et gère des établissements de diagnostic et des centres de traitement du cancer. Doté d'un riche plateau technique (comprenant notamment plusieurs accélérateurs linéaires de particules) unique dans le Val d'Oise et rare en Ile de France, le centre propose également un accompagnement spécifique des patients. Ce dernier concerne

tout à la fois leur prise en charge globale dans tous ses aspects, mais également le développement de techniques qui garantissent une plus grande précision des traitements de radiothérapie et de stéréotaxie.

De plus, la sécurité est une préoccupation constante de l'ensemble des praticiens du centre, qui orientent toutes leurs pratiques dans l'objectif d'éviter le plus possible les situations à risque. Cette philosophie constitutive de l'ICPN et qui fait sa spécificité nous est ici rappelée par le docteur Anne Larrouy, oncologue et radiothérapeute.

JIM.fr : Combien de patients sont chaque année traités par les différentes méthodes de radiothérapie proposées par l'ICPN ?

Docteur Anne Larrouy : Le nombre de patients traités est en constante en augmentation. En 2018, nous avons pris en charge 1 544 patients, contre 1388 en 2017. Et ils seront probablement un peu plus nombreux en 2019. Il s'agit ici du nombre de personnes prises en charge en radiothérapie, toutes techniques confondues. C'est-à-dire d'une part la radiothérapie standard (radiothérapie en fractionnement classique), qui se fait à l'ICPN sous deux modalités, la radiothérapie conformationnelle classique et la radiothérapie en modulation d'intensité et d'autre part la radiothérapie stéréotaxique, qui est une technique totalement différente. Elle ne s'adresse pas aux mêmes patients et les objectifs sont différents. En outre ce ne sont pas les mêmes mises en place et pas le même fonctionnement sur le plan radiologique. Ce sont bien deux façons complètement différentes de penser la radiothérapie.

La modulation d'intensité en routine

Concernant la radiothérapie standard, 700 patients ont été pris en charge en radiothérapie conformationnelle classique : ce nombre, à propos d'une technique que l'on peut considérer comme moins moderne, a tendance à décroître. Par ailleurs, à l'ICPN, nous venons d'installer une nouvelle machine, l'Halcyon, avec laquelle sont exclusivement mis en œuvre des traitements en modulation d'intensité. Cet appareil permet en outre une radiothérapie adaptée à l'image : un scanner est réalisé systématiquement, offrant la possibilité d'une adaptation à chaque séance.

JIM.fr : Pouvez-vous nous rappeler rapidement le principe de la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité ?

Docteur Anne Larrouy : La radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité est une technique

pouvant être utilisée en fractionnement classique, « dite standard ». Cela veut dire que chaque jour, on va administrer une petite dose, étalée dans le temps. Désormais, la radiothérapie se fait en technique conformationnelle en trois dimensions : tous les patients ont un scanner dosimétrique et c'est à partir de ce scanner que le traitement est parfaitement calibré sur mesure. Le radiothérapeute dessine sur le scanner du patient la tumeur à cibler et les organes sains autour et avec son équipe de physique détermine comment ce patient doit être traité pour administrer le maximum de la dose dans la tumeur qui a été décelée en épargnant au maximum les organes sains. La radiothérapie par modulation d'intensité est une technique mise en œuvre par les nouveaux appareils de traitement grâce auxquels il est possible de moduler pendant la séance de traitement, en traitant en arc thérapie ; non pas par faisceau fixe comme on faisait avant (on l'on comptait seulement quatre faisceaux) mais par des centaines de petits faisceaux, qui nous permettent d'avoir une distribution de dose qui est très conforme et qui suit parfaitement le dessin de la tumeur.

Avant, schématiquement, on pouvait résumer la radiothérapie conformationnelle au fait de devoir faire rentrer une tumeur aux contours plus ou moins sphériques dans des carrés, des losanges ou des rectangles. Ainsi, on le sait, il existait toujours à la marge, dans les coins, des zones recevant des rayons inutilement. La radiothérapie par modulation d'intensité, c'est une façon de faire de la radiothérapie qui permet de ne traiter que la tumeur, de ne pas déborder de cette zone. Cette technique est validée en France par la HAS pour certaines localisations. Par exemple, pour certaines tumeurs ORL, la modulation d'intensité est la technique recommandée. Il y a d'autres indications pour lesquelles cette technique est la technique de référence comme le cancer du canal anal, le cancer du col de l'utérus. Enfin, pour d'autres indications, le recours à la modulation d'intensité n'est pas encore officiellement validé en France, probablement en raison d'un petit retard des instances, bien qu'il existe de fortes recommandations, aux États-Unis ou en Europe. A l'ICPN, il y a de plus en plus de situations où on utilise la modulation d'intensité.

C'est évidemment le cas de la prostate qui est une des tumeurs pour lesquelles le bénéfice de la modulation d'intensité a été le mieux illustré.

A l'exception peut-être du cancer du sein, face auquel le recours à la modulation d'intensité n'est pas parfaitement validé ce qui explique le maintien du traitement classique, pour la plupart des autres indications (ORL, prostate, tumeurs bronchiques, tumeurs digestives, tumeurs gynécologiques), les patients sont traités en modulation d'intensité et de préférence avec notre nouvelle machine. Il s'agit pour nous d'une technique de routine. Cette routine a été rendue possible grâce aux techniques que l'on a mises en place, telles un injecteur automatique de produit de contraste ou la capacité de faire des scanners dosimétriques en quatre dimensions, ainsi est-on capable de voir les mouvements du patient et de la tumeur en temps réel. Cette routine est également permise par l'introduction de la radiothérapie asservie à la respiration en modulation d'intensité. Nous avons donc déployé en amont des techniques qui nous permettent de mettre en œuvre cette modulation d'intensité en routine. Cela est devenu encore plus simple avec notre nouvelle machine.

Des praticiens parfois en avance par rapport aux institutions

Les patients pour lesquels la radiothérapie conformationnelle classique est préférée sont ceux qui présentent des métastases. Les traitements sont ici plus palliatifs et la modulation d'intensité a moins d'intérêt. En dehors des patients présentant des métastases et de certains cancers du sein, il existe également quelques patients qui ont une contre-indication à la modulation d'intensité, en particulier dans les tumeurs pelviennes, ce sont les patients qui ont une double prothèse de hanche. Ce matériel métallique entraîne des artefacts qui brouillent le message du scanner et le logiciel qui calcule l'arc pour la position est dans l'incapacité de donner une dose de rayonnement réelle.

JIM.fr : Dans quelles indications non complètement validées en France l'ICPN utilise-t-elle la modulation d'intensité ?

Docteur Anne Larrouy : Je ne suis pas certaine que la HAS ait complètement validé la modulation d'intensité dans les cancers bronchiques, même si les Américains et la communauté internationale l'ont validée au dernier congrès de Toronto. Nous, nous mettons en œuvre la modulation d'intensité face à ces cancers. Cela s'observe dans de plus en plus de centres, car nous disposons de nombreuses données et de publications qui confirment que cela est plus intéressant.

JIM.fr : Existe-t-il des indications extra-oncologiques de la radiothérapie conformationnelle en modulation d'intensité ?

Docteur Anne Larrouy : Dans le méningiome, qui est une tumeur bénigne cérébrale à malignité locale, il peut y avoir des indications de radiothérapie conformationnelle en modulation d'intensité intra crânienne. En dehors du méningiome, il n'existe pas d'indication. On ne fait plus de radiothérapie pour les indications non oncologiques, en raison des conséquences potentielles redoutables de la radiothérapie (sarcome radio induit). Par ailleurs à l'ICPN, nous ne prenons pas en charge les indications non oncologiques de la stéréotaxie (malformations artério-veineuses ou neurinomes). Le recours à la stéréotaxie pour des indications non oncologiques doit être fait dans des très grands centres par des équipes extrêmement spécialisées.

JIM.fr : Pouvez-vous nous expliquer rapidement le principe de la radiothérapie asservie à la respiration ?

Docteur Anne Larrouy : Pour moi, cette technique est indispensable et je regrette que la France présente un retard certain en la matière. On sait qu'un traitement de radiothérapie dure quelques minutes, au cours desquelles, nécessairement, le patient continue à respirer. Inévitablement, cette respiration entraîne des mouvements de l'ensemble du tronc, de trois à quatre centimètres par cycle respiratoire. Si on ne s'inquiète pas de ces mouvements respiratoires lors d'un traitement de radiothérapie, la tumeur que vous deviez traiter dont la taille peut être comparée à celle d'une petite noix se transforme en pamplemousse, puisque cette noix va bouger de trois centimètres en haut, trois centimètres en bas pendant le traitement. Si vous n'avez pas un système de traitement qui tient compte de son déplacement, vous êtes obligés de choisir une bande de traitement qui fait trois centimètres au-dessus, trois centimètres en dessous, donc vous allez toucher des organes sains qui n'ont pas besoin d'être traités.

L'asservissement respiratoire : une méthode plus fiable que le tracking

Pour répondre à cet écueil, il existe deux solutions. D'une part le tracking : il s'agit d'un boîtier posé sur le corps du patient qui essaye de suivre les mouvements de la tumeur à partir du mouvement de l'enveloppe externe. L'hypothèse à la base de cette méthode et qui ne correspond pas parfaitement à la réalité serait que l'intérieur bouge comme l'extérieur, ce qui n'est pas parfaitement exact. Il existe une deuxième solution et c'est cette solution que nous avons choisie. Elle est plus difficile à mettre en œuvre, mais elle est plus exacte : l'asservissement respiratoire.

C'est une technique qui nécessite un apprentissage et une participation active du patient. Le patient va apprendre à respirer dans un spiromètre, c'est une respiration libre, de l'air ambiant. Il va se rendre compte de son mouvement respiratoire. Il va s'entraîner à tenir des apnées, avec toujours le même volume pulmonaire, pendant vingt, trente, quarante secondes, jusqu'à une minute, les patients y parviennent très bien.

De notre côté, nous allons traiter les patients pendant cette période d'apnée. Nos machines de traitement et de scanner (c'est avec le scanner que se déroule la préparation) sont synchronisées sur cette apnée. La tumeur est donc complètement immobile pendant le traitement et les organes à l'entour également : on est sûr de ce que l'on traite, parce qu'en plus on le vérifie par un scanner juste avant.

Pour résumer schématiquement : le patient tient son apnée. Un scanner est réalisé qui montre que vous êtes parfaitement, quasiment au millimètre près, superposable à ce que vous aviez décidé de façon prévisionnelle. Le patient se remet à respirer. Il se remet en apnée dans la même bande que nous avons choisie et là le traitement est administré. On s'affranchit donc du mouvement respiratoire et de tous ces aléas, ce qui nous permet de prévoir des marges très limitées autour de la tumeur et de vraiment très bien protéger les organes sains.

Une méthode non prise en charge par l'Assurance maladie

Cette technique est mise en œuvre en routine à l'ICPN depuis 2013. Elle est recommandée par de très nombreuses sociétés savantes dans le cancer du sein gauche. Elle offre en effet la possibilité d'être quasiment à zéro dans la dose au cœur, de diminuer la dose au poumon. Grâce à cette technique, il est donc possible de diminuer les risques de cancer secondaires, diminuer les risques de toxicité cardiaque, dans le cancer pulmonaire, dans le cancer du sein. L'asservissement respiratoire permet par ailleurs de traiter de façon beaucoup plus précise, beaucoup moins toxique pour les reins, tous les cancers du pancréas. Elle nous conduit à être extrêmement précis dans notre stéréotaxie pulmonaire et dans la stéréotaxie hépatique.

Tous les patients quasiment parviennent à maîtriser le blocage respiratoire. Il n'est pas nécessaire d'être Jacques Mayol, notamment parce que le volume pulmonaire n'a pas d'importance. L'asservissement respiratoire est une sécurité pour nous, parce qu'on sait ce qu'on fait et on peut le vérifier, ce qui n'est pas le cas avec le tracking. Nous n'avons donc délibérément pas choisi cette technique, bien qu'elle soit plus simple et moins coûteuse que l'asservissement. Il a en effet été nécessaire d'acquérir quatre spiromètres avec tout le matériel consommable nécessaire qui n'est pas pris en charge par l'Assurance maladie. Et cette technique nécessite beaucoup plus temps pour la machine. Mais c'est important parce que c'est beaucoup mieux pour les patients.

JIM.fr : Tous les patients sont-ils réellement éligibles ?

Docteur Anne Larrouy : Il y a des patients qui sont non comprenants. Mais l'ICPN a mis en place un système d'encadrement et nous essayons de proposer des cours de français aux patients étrangers qui ne comprennent pas. Nous avons appris à surmonter cet obstacle-là. Par ailleurs, il y a quelques personnes qui sont extrêmement angoissées. Ce sont plutôt des jeunes femmes qui à cause du stress ne parviennent pas à maîtriser leurs apnées. Cependant, grâce à notre recul de six ans sur la technique, nous disposons de nombreuses techniques d'accompagnement afin de faciliter l'apprentissage (hypnose, réflexologie plantaire, auriculothérapie, relaxation) et c'est assez rare aujourd'hui qu'on ne parvienne pas après une ou deux ou trois séances d'entraînement à passer le cap. A mes yeux, pour toutes les tumeurs localisées dans l'abdomen, poumon et dans le thorax, tout ce qui est directement sous le diaphragme et les tumeurs qui sont intra thoraciques ou extra thoraciques, l'asservissement respiratoire est une indication formelle et automatique.

JIM.fr : Pourtant cela n'est pas généralisé en France ?

Docteur Anne Larrouy : Le frein est probablement l'absence de nomenclature.

JIM.fr : Concernant la stéréotaxie, quels sont les traitements mis en œuvre à l'ICPN ?

Docteur Anne Larrouy : A l'ICPN, nous faisons de la stéréotaxie intra et extra crânienne pour toutes les tumeurs cancéreuses. Concernant l'intra crânien, nous bénéficions des performances de la Novalis TX qui est une des machines les plus précises dans cette indication, notamment face aux métastases cérébrales, y compris multiples, parce que nous avons désormais constaté que l'on pouvait traiter plusieurs tumeurs en même temps. Et nous faisons de la stéréotaxie extra-crânienne, pour n'importe quelle partie du corps, en asservissement respiratoire si c'est une région du corps pour laquelle cela est utile (l'asservissement respiratoire est

complètement compatible avec la stéréotaxie) et en respiration libre pour tout ce qui est métastase osseuse. Nous avons recours à des systèmes de contention et on utilise des matelas sous vide d'air. Nous proposons une contention personnalisée pour chaque patient afin qu'il ne bouge pas.

Stéréotaxie : des données de plus en plus intéressantes dans la maladie oligo-métastatique

Nos indications de stéréotaxie sont de plus en plus nombreuses parce que c'est une technique qui est désormais bien implantée en France et adoptée par les oncologues français. Nous disposons par ailleurs de données assez importantes dans ce qu'on appelle la maladie oligo-métastatique. Ainsi, observe-t-on le véritable intérêt de la stéréotaxie chez les patients qui ont relativement peu de métastases. Il semble même qu'il existe une possibilité de guérir ces patients quand on arrive à traiter à la fois la tumeur primitive et les métastases si elles ne sont pas trop nombreuses, par un traitement stéréotaxique couplé à la chimiothérapie. Nous prenons en charge de nombreuses situations de ce type à l'ICPN.

Nous participons en outre à des essais cliniques : dans le cancer du sein, dans les métastases osseuses et bientôt dans les métastases hépatiques, impliquant la stéréotaxie.

JIM.fr : Quels nouveaux développements (installation de nouveaux matériels, mise en œuvre de nouvelles méthodes) sont aujourd'hui envisagés à l'ICPN ?

Docteur Anne Larrouy : Nous venons d'installer l'Halcyon, ce qui nous incite encore plus à développer l'IRMT (*Intensity-modulated radiotherapy*) et l'IGRT (radiothérapie guidée par l'imagerie) puisque les patients ont un scanner avant chaque séance de radiothérapie. Par ailleurs, comme je vous l'ai indiqué, nous poursuivons la recherche clinique. Alors que nous avons un seul essai ouvert en stéréotaxie, Stéréo sein, nous venons d'ouvrir Stéréo os, pour lequel nous avons l'autorisation d'inclure des patients. Suivra très prochainement stéréo foie. Nous souhaitons en effet renforcer notre capacité d'inclusion des patients dans les essais cliniques.

Un accompagnement global des patients

Parallèlement, nous allons continuer à développer notre accompagnement nutritionnel et social. L'ICPN est situé à Sarcelles, dont la population est composée de personnes issues de nombreuses communautés. Tous ne parlent pas très bien Français et un nombre important présentent des difficultés sociales. Face à ces situations, notre souhait n'est pas seulement de soigner leur cancer, mais de les accompagner dans leurs difficultés. Nous estimons en effet que notre rôle n'est pas seulement de cibler des tumeurs, mais également de prendre en charge les patients en totalité. Ce n'est pas par hasard que nous sommes à Sarcelles ! C'est parce que nous avons envie de mettre en œuvre ce type d'accompagnement. Nous essayons donc avec une permanence sociale de les aider à surmonter leurs problèmes quotidiens, de les aider quand ils ne parlent pas bien Français, d'aider les femmes quand elles ne sont pas bien alphabétisées. Nous comptons vraiment développer encore davantage cet accompagnement-là. De plus, au sein d'un parcours intégré aux soins, nous proposons également à nos patients l'auriculothérapie, l'hypnose et un accompagnement sur la nutrition.

Concernant l'aspect matériel, nous disposons aujourd'hui d'un beau plateau technique. Probablement, quand nous changerons notre plus ancienne machine, choisirons-nous d'acquérir un deuxième Halcyon.

Nous avons de la chance de compter dans nos équipes des internes de spécialité qu'on continue à former et de faire de la recherche clinique. Nous sommes très chanceux et heureux de pouvoir prouver que l'on peut offrir à Sarcelles la même qualité des soins que dans les quartiers les plus aisés de Paris.

Nous bénéficions d'un soutien important de la part de nos partenaires. Ainsi, ELSAN, groupe auquel l'ICPN appartient, nous soutient depuis toujours dans notre démarche. Cette dernière est assez singulière pour des

libéraux parce nous nous investissons beaucoup dans la recherche et dans le soutien aux patients. Mais nos directions nous suivent. J'espère qu'on arrivera à continuer à fonctionner ainsi, à offrir à nos patients les mêmes qualités de traitements spécialisés.

JIM.fr : Pouvez-vous nous préciser les mesures mises en œuvre pour éviter les risques d'accident ?

Docteur Anne Larrouy : Ce qui nous permet d'éviter les risques d'accident, c'est que nous avons conscience, quotidiennement, que nous manipulons quelque chose de dangereux et que nous ne sommes à l'abri de rien. Des spécialistes de la sécurité et des risques au sein d'Air France nous ont beaucoup aidés à mettre en place depuis très longtemps une cellule dédiée à la sécurité et à la qualité au sein de l'ICPN. Nous avons donc un auditeur qualité, qui ne fait que ça et qu'on écoute scrupuleusement. Nous lui faisons confiance et n'avons nullement l'ambition de nous penser supérieurs à ses recommandations. Nous convoquons régulièrement des comités de pilotage et des retours d'expérience, tandis que nous disposons d'un système informatique de déclaration des incidents, déclarations transmises aux autorités. Nous avons en outre élaboré de multiples fiches techniques, des procédures internes écrites, obligatoires. Ces dernières ont été l'objet de réunions, de validation et de présentation auprès de tous les personnels. Ainsi, disposons- nous de check-lists pour chaque étape comme au bloc opératoire, afin d'éviter un certain nombre de problèmes.

Une organisation guidée par l'exigence de sécurité et la conscience du risque

Nous sommes en permanence très vigilants, parce que les risques d'erreur sont multiples, qu'il s'agisse des erreurs de latéralité, des erreurs de dose...

La stéréotaxie en particulier est une technique dangereuse, qui a pu être comparée par certains spécialistes à « *un permis de tuer* ». Pour faire face à cette dangerosité, nous nous formons en régulièrement. Nous suivons des formations universitaires, nous participons à des congrès.

Au-delà de ces différents dispositifs et de ces mesures, nous mettons un point d'honneur à être très bien organisé dans notre travail, à ne pas partir tous en même temps en vacances, à laisser à la physique le temps de travailler, à voir nos patients chaque semaine, à nous poser des questions quand ça ne se passe pas bien, à vérifier en permanence ce que l'on fait... Même en faisant tout ça, nous demeurons bien conscients que nous ne sommes pas à l'abri.

Interview réalisée par Aurélie Haroche

Copyright © <http://www.jim.fr>