

# La radiothérapie

LA RADIOTHÉRAPIE,  
QU'EST-CE QUE C'EST ?

QUELS SONT  
LES DIFFÉRENTS TYPES  
DE RADIOTHÉRAPIE ?

COMMENT SE PASSE  
CONCRÈTEMENT  
LA RADIOTHÉRAPIE ?

Y A-T-IL DES RISQUES  
PARTICULIERS LIÉS À  
LA RADIOTHÉRAPIE ?



## La radiothérapie, qu'est-ce que c'est ?

La radiothérapie est un des traitements du cancer. Elle consiste à exposer les cellules cancéreuses d'une tumeur à des rayonnements (on dit aussi rayons ou radiations) qui empêchent la multiplication des cellules malades et entraînent leur destruction. Ces rayonnements sont produits soit par des accélérateurs de particules, soit par des sources radioactives. C'est ce qu'on appelle « l'irradiation » de la tumeur.

La radiothérapie est un traitement fréquent du cancer, mais pas systématique. Son indication dépend de la localisation du cancer, de son stade d'évolution et de l'état général de la personne malade.

La radiothérapie peut être associée à d'autres traitements du cancer, comme la chirurgie et la chimiothérapie. Là encore, l'ordre dans lequel se déroulent les différents traitements dépend du type de cancer et de son évolution.

Le médecin spécialiste de la radiothérapie est un oncologue, appelé « oncologue radiothérapeute » ou encore « radiothérapeute ».

La radiothérapie est pratiquée dans des cliniques, des hôpitaux, des centres hospitaliers régionaux et universitaires, des centres de lutte contre le cancer ou encore dans des centres de radiothérapie libéraux. Chaque établissement ne pratique pas tous les types de radiothérapie.

## Quels sont les différents types de radiothérapie ?

Il existe deux voies principales d'administration de la radiothérapie :

### La voie externe

Les rayons (des photons de haute énergie ou des électrons) sont émis en faisceau par une machine (appelée « accélérateur linéaire de particules »

ou « accélérateur ») située à proximité de la personne malade ; ils traversent la peau pour atteindre la tumeur.

La **radiothérapie externe** est la plus courante.

## La voie interne

Les sources radioactives (iridium, césium, iode 125) sous forme de billes, de petits fils ou de grains, sont implantées directement à l'intérieur du corps de la personne malade. C'est la **curiethérapie**.

Le choix de mettre en œuvre un type de radiothérapie plutôt qu'un autre est dicté en premier lieu par la localisation de la tumeur ou des ganglions touchés par les cellules cancéreuses. Parfois, une radiothérapie externe est combinée avec une curiethérapie.

## Comment se passe concrètement la radiothérapie ?

### Le traitement par radiothérapie externe

Le plus souvent, le traitement par radiothérapie externe est réalisé « en ambulatoire ». C'est-à-dire que le patient se rend dans son centre de soins pour la séance de radiothérapie, puis rentre chez lui sans être hospitalisé.

Le patient n'est pas « radioactif » durant le traitement, il n'est pas dangereux pour sa famille ou ses proches.

Le nombre de séances est variable. La radiothérapie est le plus souvent administrée pendant quatre à cinq jours consécutifs (à raison d'une séance par jour), et ce durant plusieurs semaines.

Avant le traitement proprement dit, il y a une phase de préparation. La première séance est celle dite du « centrage » ou « repérage ». Des

radiographies ou un scanner sont réalisés pour permettre de définir précisément la zone à traiter. La position que le patient devra adopter à chaque séance est définie avec précision. Dans certains cas, on dessine à même la peau de la personne malade les repères permettant de cibler cette zone. Ces marques seront conservées durant toute la durée du traitement. On peut également fabriquer un masque spécial pour cibler la zone à traiter. Le radiothérapeute, en collaboration avec le physicien, prescrit et calcule la dose totale de radiations - exprimée en gray (Gy) - que le patient doit recevoir, ainsi que le fractionnement des doses par séance : c'est la « dosimétrie ».

Les séances qui suivent la préparation sont plus courtes. À chaque séance, les manipulateurs de radiothérapie installent le patient dans la salle de l'accélérateur, sur le lit de traitement. Pendant le temps d'irradiation, le patient est seul mais il peut communiquer en permanence avec les manipulateurs, situés dans une pièce voisine, grâce à un système de micros et de caméras.

Les rayonnements ne se voient pas et ne s'entendent pas.

Durant toute la durée de la radiothérapie, le patient revoit régulièrement le radiothérapeute en consultation (environ une fois par semaine), pour s'assurer que le traitement se déroule dans les meilleures conditions. Des visites de contrôle sont également planifiées à l'issue de la radiothérapie.

## La curiethérapie

La curiethérapie peut être dispensée en ambulatoire (curiethérapie « à haut débit de dose ») ou bien nécessiter une hospitalisation de quelques jours (curiethérapie « à bas débit de dose »). Il faut tout d'abord implanter les sources radioactives dans la zone à traiter, si nécessaire sous anesthésie. Puis le patient doit rester dans une chambre isolée durant le temps du traitement. Après le retrait des sources radioactives, et lorsque son état général est satisfaisant, le patient peut rentrer chez lui. Il faut parfois prévoir une période de convalescence après le traitement.

## Y a-t-il des risques particuliers liés à la radiothérapie ?

La difficulté la plus importante liée à la radiothérapie vient du fait qu'en irradiant une tumeur, on ne peut éviter totalement d'irradier les tissus environnants. Il y a donc un risque d'altération de cellules saines (c'est-à-dire non cancéreuses), situées à proximité de la zone que l'on souhaite traiter. Cependant, les cellules saines sont capables de se régénérer, à l'inverse des cellules de la tumeur.

Cette altération entraîne ce que l'on appelle les « effets secondaires ». Même si ces risques sont connus, ils n'en constituent pas moins des conséquences pénibles pour le patient lorsqu'ils surviennent. Toutefois, les techniques de radiothérapie sont de plus en plus précises et permettent de réduire au maximum la survenue de ces effets secondaires.

## Les effets secondaires possibles

Les effets secondaires diffèrent largement d'une personne à l'autre, selon le type de radiothérapie, la zone traitée et l'état général du patient. L'équipe médicale informe la personne traitée sur ceux qui peuvent se produire et sur les moyens d'y faire face. On recense notamment :

- > une irritation de la peau à l'endroit de la zone traitée. Il est conseillé de ménager la peau le plus possible : éviter le soleil, les produits parfumés avec de l'alcool ; utiliser des savons doux ; porter des vêtements non irritants.
- > en cas d'irradiation de la bouche, du cou ou du haut du thorax : des difficultés pour avaler, déglutir, un manque de salive.
- > en cas d'irradiation de l'abdomen : des nausées, des diarrhées.
- > en cas d'irradiation du bassin : des troubles urinaires, des douleurs lors des rapports sexuels.

- une certaine fatigue peut survenir au bout de quelques séances, qui peut nécessiter d'adapter son mode de vie durant le traitement.

Selon les cas, des médicaments et des conseils pratiques peuvent réduire ces effets secondaires, qui cessent en principe progressivement après la radiothérapie.

Il est très important pour la personne traitée de signaler à l'équipe soignante la survenue de problèmes de ce type ou autres, tout d'abord parce qu'elle peut proposer des solutions efficaces, et ensuite, pour éviter que des effets secondaires dits « aigus » ne deviennent chroniques, c'est-à-dire qu'ils persistent longtemps après le traitement.

## Risques de complications

Les complications graves liées à la radiothérapie sont devenues très rares. S'il s'avère qu'elles sont la conséquence d'erreurs humaines ou de défaillances techniques, elles font l'objet d'une enquête minutieuse et d'une prise en charge spécifique des patients (comme

c'est le cas pour tous les traitements médicaux quand des événements imprévus surviennent).

Pendant, certaines complications peuvent aussi être liées à ce que l'on appelle la « radiosensibilité individuelle » : c'est la sensibilité particulière des cellules d'une personne aux irradiations, qui varie selon les individus. Le suivi très régulier du patient par l'équipe médicale permet de détecter au plus vite une réaction trop forte au traitement, et de le réajuster.

Enfin, les procédures de perfectionnement et de contrôle des équipes soignantes, comme des machines qu'elles utilisent, visent à une augmentation constante de la sécurité pour les patients, afin d'éviter au maximum la survenue d'accidents.

Si l'équipe médicale propose à la personne malade de mettre en œuvre une radiothérapie, c'est que le bénéfice attendu apporté par la destruction des cellules cancéreuses est supérieur aux risques potentiels encourus.

POUR EN SAVOIR PLUS

**CANCERINFOSERVICE 0810 810 821**

PRIX APPEL LOCAL

Site Internet de l'Institut National du Cancer

**[www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)**

Site Internet de la Ligue Nationale Contre le Cancer

**[www.ligue-cancer.net](http://www.ligue-cancer.net)**

Site Internet de la Société Française  
de Radiothérapie Oncologique

**[www.sfro.org](http://www.sfro.org)**

Édité en juin 2007 par l'Institut National du Cancer en partenariat avec :

