



La protonthérapie, une nouvelle arme contre le cancer du sein?

A Villigen, Carmen Ares explore un nouveau type de radiothérapie: la protonthérapie. Basée sur l'emploi de faisceaux de protons, celle-ci ménage les tissus sains et minimise par conséquent les effets collatéraux de l'irradiation. Ce traitement pourrait être utilisé à l'avenir dans certaines formes de cancer du sein.

Pratiquement toutes les femmes qui souffrent d'un cancer du sein doivent subir une radiothérapie après l'opération. Mais si le recours aux rayons permet de diminuer sensiblement la probabilité d'une récurrence dans le sein touché ou dans les ganglions lymphatiques voisins, il n'est toutefois pas sans risques pour la santé.

Avec la radiothérapie classique, basée sur l'emploi de photons, on irradie non seulement la tumeur, mais aussi le tissu sain environnant. Les vaisseaux coronaires et les poumons sont notamment très sensibles aux rayons. L'irradiation de ces organes peut, chez les patientes qui présentent des facteurs de risque particuliers, entraîner des complications extrêmement graves avec les années. Chez ces femmes, une protonthérapie pourrait réduire sensiblement les lésions cardiaques et pulmonaires, voire les éviter complètement.

Des équipements lourds

D'origine espagnole, Carmen Ares travaille depuis plusieurs années comme médecin spécialiste en radio-oncologie et comme chercheuse au Centre de protonthérapie de l'Institut Paul Scherrer à Villigen. On y traite les malades du cancer avec des faisceaux de protons. «Cette nouvelle technique présente un avantage de taille: on peut stopper les rayons au millimètre près dans le corps du patient», explique Carmen Ares, «ce qui minimise les dommages aux tissus sains.»

La production des faisceaux de protons nécessite toutefois des équipements lourds et hautement techniques. En Europe, seuls quelques centres – Paris, Munich, Uppsala et Villigen – disposent des appareils nécessaires pour l'instant. «La demande excède largement les capacités de traitement. Au PSI, nous devons par conséquent nous limiter à quelques groupes de patients bien spécifiques pour le moment», déplore Carmen Ares.

La protonthérapie contre le cancer du sein

La docteure consacre à peu près la moitié de son temps de travail à la recherche. En collaboration avec des chercheurs de l'Hôpital cantonal d'Aarau, elle s'intéresse notamment à la façon dont la protonthérapie pourrait améliorer

Photonthérapie et protonthérapie

Dans le traitement du cancer, la radiothérapie classique est basée sur l'emploi de **photons**. Ces particules traversent l'organisme de part en part et ne touchent donc pas seulement leur cible, c'est-à-dire la tumeur, mais aussi le tissu situé devant et derrière celle-ci (dans le cas du cancer du sein, par exemple, l'autre sein, le cœur et le poumon). Cette irradiation inutile peut entraîner des lésions du tissu sain. Ce problème ne se pose pas avec les **protons**, qui peuvent être «stoppés» dès qu'ils ont atteint leur cible. La majeure partie de la dose de rayons est délivrée dans la tumeur, de sorte que le risque d'une atteinte des tissus environnants est nettement plus faible.

le traitement du cancer du sein. De premiers résultats sont déjà disponibles: «La protonthérapie apporte avant tout des avantages lorsque le sein gauche est touché et que des ganglions lymphatiques sont également atteints dans la région du sternum et sous la clavicule. Chez les femmes concernées, la radiothérapie classique à base de photons entraîne inéluctablement une irradiation du cœur et de certaines parties du poumon.» La protonthérapie permet de réduire sensiblement l'exposition aux radiations et, par là même, le risque de maladie cardiaque ou pulmonaire ultérieure. Carmen Ares espère que ce traitement pourra être appliqué pour la première fois chez des patientes dans le cadre d'une étude à partir de 2010.

Texte: Eva Ebnöther, Dr. med

Carte d'identité

Originaire de Barcelone, en Espagne, **Carmen Ares** s'est spécialisée en radio-oncologie après ses études de médecine. Cela fait maintenant sept ans qu'elle vit et travaille en Suisse. Depuis quatre ans et demi, elle occupe un poste dirigeant au centre de protonthérapie de l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Villigen, dans le canton d'Argovie. Elle s'occupe des patients, hommes et femmes, qui viennent au PSI pour une radiothérapie et fait de la recherche dans le domaine de la protonthérapie.

