

# 15

## Protection du foie par radiothérapie asservie à la respiration dans le traitement adjuvant du cancer du sein : à propos d'un cas

N. Bauer<sup>1</sup>, F. Guillerme<sup>2</sup>, V. Gassner<sup>2</sup>, D. Atlani<sup>2</sup> et G. Noël<sup>1</sup>

### Introduction

La radiothérapie asservie à la respiration [1], technique régulièrement utilisée à l'occasion de l'irradiation adjuvante du cancer du sein gauche, a démontré son intérêt dans la protection des tissus sains avoisinants, comme le poumon et le cœur [2, 3]. Néanmoins, très peu d'études ont évalué le bénéfice de cette technique dans le traitement adjuvant du cancer du sein droit en termes de protection du foie [4].

### Cas clinique

Les auteurs rapportent l'observation d'une patiente de 69 ans, aux antécédents d'hépatite chronique C guérie sous traitement médical, présentant un cancer du sein droit, de bon pronostic, traité par chirurgie conservatrice, pour lequel une radiothérapie adjuvante était indiquée. La dose prescrite était de 50,4 Gy dans le sein en totalité avec un complément d'irradiation au niveau du lit opératoire de 16 Gy. Au scanner de simulation, réalisé en respiration libre, la mise en place de la balistique par deux faisceaux tangentiels conformés montrait une irradiation prévisionnelle d'une partie non négligeable du foie, sur une hauteur de 9 cm. En effet, la dosimétrie révélait une V15 et une V30 au foie de 10,8 % et 7,9 %, respectivement. Un nouveau scanner de simulation en blocage inspiratoire profond (BIP) volontaire contrôlé par un système Spiro Dyn'RX a alors été entrepris. Celui-ci a permis d'observer un éloignement du foie dans l'axe cranio-caudal de près de 5 cm. La comparaison des deux plans de traitement optimisés réalisés a mis en évidence, pour une couverture du volume cible identique, une diminution, avec la technique en BIP, de la dose moyenne, de la V15 et de la V30 au

1 Département de radiothérapie, CLCC Paul Strauss, 67000 Strasbourg

2 Département de radiothérapie, Hôpitaux Civils de Colmar, 68000 Colmar

foie de 63 %, 63 % et 70 % respectivement, et de la hauteur hépatique irradiée de 62 %. Les doses au cœur et au poumon homolatéral étaient comparables. Il a donc été décidé de délivrer l'irradiation par asservissement respiratoire avec BIP.

## Conclusion

L'utilisation d'une technique de radiothérapie asservie à la respiration par BIP permet une diminution importante de la dose délivrée au foie. L'avantage dosimétrique de cette technique est manifeste, son bénéfice clinique reste néanmoins à évaluer, mais elle doit être envisagée dans les cas où une radiosensibilité hépatique pourrait être attendue.

## Références

1. Giraud P, Garcia R (2010) Contrôle de la respiration en radiothérapie : principaux aspects techniques et intérêts cliniques. *Bull Cancer* 97: 847-56
2. Hayden AJ, Rains M, Tiver K (2012) Deep inspiration breath hold technique reduces heart dose from radiotherapy for left-sided breast cancer. *J Med Imaging Radiat Oncol* 56: 464-72
3. Vikström J, Hjelstuen MH, Mjaaland I, Dybvik KI (2011) Cardiac and pulmonary dose reduction for tangentially irradiated breast cancer, utilizing deep inspiration breath-hold with audio-visual guidance, without compromising target coverage. *Acta Oncol* 50: 42-50
4. Prabhakar R, Tharmar G, Julka PK, Rath GK *et al.* (2007) Impact of different breathing conditions on the dose to surrounding normal structures in tangential field breast radiotherapy. *J Med Phys* 32: 24-8