



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com


Revue générale

Boost et réirradiation stéréotaxiques des cancers des voies aérodigestives supérieures



Stereotactic irradiation in head and neck cancers

C. Benhaïm^{a,b}, M. Lapeyre^b, J. Thariat^{a,*}
^a Département de radiothérapie, centre Antoine-Lacassagne, institut universitaire de la face et du cou, université de Nice Sophia-Antipolis, 33, avenue Valombrose, 06189 Nice, France

^b Département radiothérapie, centre Jean-Perrin, 58, rue Montalembert, BP 392, 63011 Clermont-Ferrand cedex 1, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 18 février 2014

Accepté le 18 mars 2014

Mots clés :

 Radiothérapie
 Stéréotaxie
 ORL
 Réirradiation
 Carcinomes épidermoïdes
 Nasopharynx
 Glandes salivaires
 Tumeurs sinonasales

RÉSUMÉ

La radiothérapie stéréotaxique est de plus en plus utilisée dans les cancers des voies aérodigestives supérieures, soit comme un complément de dose (*boost*), soit pour réaliser une escalade de dose, soit en cas de reliquat en fin d'irradiation à pleine dose, ou encore dans le cadre d'une réirradiation. Nous avons cherché à évaluer le niveau de preuve dans ces situations cliniques et des différents schémas d'irradiation utilisés. Une recherche de la littérature française et anglaise a été réalisée sur PubMed jusqu'en décembre 2013. Une réirradiation stéréotaxique peut être réalisée en cas de carcinome épidermoïde localement récidivant, avec des survies globales d'environ 12 mois, une bonne qualité de vie à court terme, et une toxicité acceptable, sur la base de plusieurs études de phase 2 et d'études rétrospectives. Les cancers du nasopharynx peuvent être irradiés ainsi avec un taux de contrôle local acceptable. Les taux de toxicité tardive sévère de grades 3 à 5 au-delà d'un an atteignent cependant 20 à 30%. Les critères de sélection (volume tumoral limité) et les contraintes de dose aux carotides (dose cumulée d'au plus 110 Gy, pour éviter un risque de rupture carotidienne souvent létale) doivent être exigeants. Des schémas utilisant au moins cinq fractions doivent être préférés (30 Gy en cinq fractions ou 36 Gy en six fractions). Les méthodes de radiothérapie stéréotaxique dérivées de l'irradiation conformationnelle avec modulation d'intensité peuvent être utilisées avec un fractionnement classique pour les grandes tumeurs. La radiothérapie stéréotaxique peut être associée au cétuximab ; les données d'association avec une chimiothérapie ou d'autres traitements ciblés font encore défaut. Une irradiation stéréotaxique est également utilisée en complément de dose (de l'ordre de 15 Gy en trois fractions) après 46 Gy dans plusieurs établissements ou en rattrapage en cas de reliquat tumoral précoce dans des carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures, nasopharynx compris. Le standard actuel étant plus une technique de *boost* intégré à une radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité, la radiothérapie stéréotaxique semble plutôt à réserver à des situations de reliquat tumoral après la délivrance d'une dose complète. Ces indications doivent être évaluées de manière prospective dans les essais cliniques. Les données dans les tumeurs des glandes salivaires et du nasopharynx sont insuffisantes. En conclusion, la radiothérapie stéréotaxique a un potentiel d'augmentation du taux de contrôle local dans le cadre de réirradiation ou en tant que complément de dose systématique ou en rattrapage dans les cancers des voies aérodigestives supérieures. L'hypofractionnement doit être prudent et les taux rapportés de rupture carotidienne imposent de limiter la dose cumulée aux gros vaisseaux. Des études prospectives doivent être encouragées.

© 2014 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Stereotactic radiotherapy is increasingly used in head and neck tumours, either as a boost for dose escalation/early salvage, or in the reirradiation setting. We aimed to assess the level of evidence for each clinical setting and to discuss the different dose and fractionation regimens. A search of the French and English literature was performed on PubMed until December 2013. Stereotactic reirradiation of locally

Keywords:

 Irradiation
 Stereotactic
 Nasopharyngeal

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jthariat@hotmail.com (J. Thariat).

Salivary gland cancer
Sinus
Paranasal
Boost
Reirradiation

recurrent squamous cell carcinomas can be performed with overall survival rates of about 12 months with good quality of life, and acceptable toxicity, based on several phase 2 trials and retrospective studies. Nasopharyngeal carcinomas may be irradiated with even better control rates. Late severe toxicities yield up to 20–30%. Patient and tumour selection criteria (limited volume) and dose constraints to the carotids (cumulative dose 110 Gy or less, to avoid the risk of potentially lethal carotid blowout) must be carefully chosen. Fractionated regimens (at least five fractions) should be preferred (30 Gy in five fractions to 36 Gy in six fractions). Methods derived from stereotactic, intensity-modulated radiotherapy (IMRT) may be used with conventional fractionation for larger tumours. Stereotactic irradiation may be associated with cetuximab; data with chemotherapy or other targeted therapies are still lacking. Stereotactic irradiation is also used as a boost after 46 Gy IMRT in several institutions or for early salvage (8 to 10 weeks following full dose irradiation with evidence of residual tumour) in squamous or nasopharyngeal carcinomas. Such indications should be evaluated prospectively in clinical trials. Data in salivary gland and sinonasal neoplasms are still scarce. In conclusion, stereotactic body radiation therapy has the potential as a boost or in the reirradiation setting to improve local control in head and neck tumours. Careful hypofractionation with planning caring for the dose to the main vessels is highly recommended. Prospective studies with prolonged follow-up (at least 2 years) should be encouraged.

© 2014 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Les taux de contrôle local à deux ans des cancers des voies aéro-digestives supérieures justifiant d'une irradiation sont de l'ordre de 40 % et la probabilité de survie à cinq ans ne dépasse pas 50 % [1]. Les récides locorégionales surviennent majoritairement dans les deux premières années [2] et sont la principale cause de décès.

La radiothérapie a une place centrale dans le traitement de ces cancers. Les volumes irradiés incluent le plus souvent la tumeur primitive et les aires de drainage. En ORL, la radiothérapie stéréotaxique est d'utilisation croissante dans des situations cliniques qui ne relèvent pas d'une irradiation prophylactique et qui requièrent de forts gradients de dose et une excellente conformation au volume cible en raison de la proximité d'organes à risque et de la nécessité de doses élevées pour assurer le contrôle tumoral local. La radiothérapie stéréotaxique (parfois désignée comme radiochirurgie si elle délivrée en une seule séance) désigne l'ensemble des techniques qui permettent de réaliser une irradiation à « dose élevée » dans un « volume réduit », bien circonscrit sur l'imagerie, notions qui sont subjectives et évolutives avec les progrès technologiques [3]. La radiothérapie stéréotaxique est associée à un système de relocalisation tridimensionnel et nécessite d'être guidée par l'image (IGRT) de façon d'autant plus exigeante que les doses par fraction sont élevées et les gradients de dose abrupts. Les recommandations de délinéation sont généralement de limiter le volume à irradier au volume tumoral macroscopique, associé ou non à des marges millimétriques (généralement au plus 5 mm) [4]. L'utilisation d'une imagerie multimodalité incluant des modalités d'imagerie fonctionnelle venant compléter les données anatomiques fines peut être recommandée [5,6].

La conformation obtenue en radiothérapie stéréotaxique autorise théoriquement la réalisation d'un nombre réduit de fractions à forte dose et une accélération de la radiothérapie est souvent réalisée en pratique. Une amélioration du taux de contrôle local est possible par cette technique [7–9] sous réserve de ne pas irradier de « trop larges volumes », et ce, surtout si un hypofractionnement (défini par des séances de 2,5 Gy ou plus, mais volontiers de 5 Gy ou plus, voire de 15 à 20 Gy) est utilisé. La radiothérapie stéréotaxique est généralement utilisée pour des volumes de moins de 6 cm de grand diamètre, voire de moins de 3 cm. Moins invasive que la curiethérapie, et permettant des gradients de dose plus abrupts que la radiothérapie conformationnelle, la radiothérapie stéréotaxique épargne théoriquement mieux les tissus sains proches que celle-ci. Une attention particulière doit, cependant, être apportée aux isodoses concentriques sur les tissus sains [10,11]. La radiothérapie stéréotaxique est réalisée, en ORL, avec

des appareils dédiés (par exemple Novalis® ou CyberKnife®) ou des équipements polyvalents permettant de réaliser une modalité de radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI, arcthérapie, tomothérapie®) [12]. Dans le premier cas, elle est volontiers hypofractionnée alors qu'elle est souvent réalisée en fractionnement classique délivrant de l'ordre de 2 Gy par fraction dans le deuxième cas.

Les indications émergentes de la radiothérapie stéréotaxique en ORL sont les situations d'escalade de dose avec un complément de dose focalisé dans le volume tumoral macroscopique (ou *boost*) après une irradiation conformationnelle de façon planifiée a priori dans un reliquat tumoral en fin d'irradiation, ou les situations de réirradiation. Une autre indication émergente, qui ne sera pas détaillée ici, est la radiothérapie stéréotaxique en situation oligométastatique. Toutes ces indications concernent les carcinomes épidermoïdes des voies aérodigestives supérieures, mais aussi les cancers du nasopharynx (historiquement les premiers concernés) et potentiellement d'autres cancers plus rares de la sphère ORL (glandes salivaires, cavités paranasales, etc.).

L'objectif de cette revue de la littérature est d'évaluer le niveau de preuve actuel de la radiothérapie stéréotaxique dans les situations de *boost* et réirradiation de la tumeur locale et d'en tirer des implications pour la pratique. Une recherche de la littérature française et anglaise sur PubMed jusqu'à décembre 2013 a été réalisée avec les mots clés suivants : *irradiation, stereotactic, nasopharyngeal, salivary gland cancer, sinus, paranasal, boost, reirradiation*. Les techniques de stéréotaxie ont été étudiées qu'elles soient réalisées avec équipement dédié ou en utilisant des équipements de radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité adaptés à la stéréotaxie (RCMI statique ou dynamique, arcthérapie volumique modulée, tomothérapie).

2. Réirradiation

La durée médiane de survie des patients en situation de récide non résécable ou métastatique (populations souvent groupées dans les essais thérapeutiques de traitements systémiques) faisant l'objet d'un traitement par soins de support seuls n'excède pas quatre mois. Elle est de l'ordre de 10 mois avec des schémas de référence par cisplatine, 5-fluoro-uracile, cetuximab, pour des patients en bon état général [13]. Elle atteint 12 mois en cas de réirradiation pour récide non opérable et peut excéder 12 mois en cas de traitement trimodal (chirurgie suivie de chimioradiothérapie) [9]. La survie des patients est difficilement comparable entre ces différents traitements en raison d'une sélection variable des

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2118002>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2118002>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)