



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
 www.em-consulte.com



Article Original

La radiothérapie (conformationnelle avec modulation d'intensité) adaptative est-elle nécessaire pour les carcinomes du col utérin ?

Is adaptive radiation therapy for uterine cervix carcinoma mandatory?

F. Le Tinier^a, N. Reynaert^b, B. Castelain^a, E. Lartigau^a, T. Lacornerie^b, P. Nickers^{a,*}

^a Service universitaire de radiothérapie et curiethérapie, centre Oscar-Lambret, 3, rue Frédéric-Combemale, 59000 Lille, France

^b Service de physique médicale, centre Oscar-Lambret, 3, rue Frédéric-Combemale, 59000 Lille, France

I N F O A R T I C L E

Historique de l'article :

Reçu le 19 décembre 2011

Reçu sous la forme révisée

le 4 juin 2012

Accepté le 6 juin 2012

Mots clés :

Radiothérapie

Adaptative

Col utérin

Cancer

Keywords:

Radiotherapy

Adaptive

Uterine cervix

Cancer

R É S U M É

Objectif de l'étude. – Suivre chez dix patientes l'évolution de structures pelviennes lors d'une tomothérapie délivrant 60 Gy en 5,5 semaines à des carcinomes du col utérin de stade IB2 à IIB pour évaluer l'intérêt d'une thérapie adaptative.

Matériel et méthodes. – Chacune des six tomodensitométries de haute énergie (MVCT) hebdomadaires réalisées le même jour de la semaine a été analysée. Le volume cible anatomoclinique (CTV) centro-pelvien a été délimité ainsi que les organes à risque. Les doses délivrées à ces structures ont été recalculées. À partir des histogrammes doses–volumes (HDV), les doses délivrées à 2 %, 50 % et 98 % du volume cible anatomoclinique centro-pelvien, ainsi que celles à 2 cm³, 10 cm³ et 50 cm³ des organes à risque, ont été analysées.

Résultats. – La diminution moyenne du volume cible anatomoclinique centro-pelvien a été de 13 % ($p > 0,2$). Quatre tumeurs ont diminué cependant de 21 % à 42 %. Cette diminution était centripète. En particulier, les doses par fraction délivrées à 2 %, 50 % et 98 % sont passées de $2,14 \pm 0,08$ Gy, $2,02 \pm 0,14$ Gy et $1,8 \pm 0,34$ Gy à la semaine 1 à respectivement $2,13 \pm 0,1$ Gy, $2,06 \pm 0,12$ Gy et $1,88 \pm 0,24$ Gy à la semaine 6 ($p > 0,2$). Celles à 2 cm³, 10 cm³ et 50 cm³ des organes à risque n'ont pas significativement varié ($p > 0,05$), sauf la dose délivrée par fraction à 50 cm³ d'intestin non sigmoïde, qui est passée de $1,69 \pm 0,16$ Gy à $1,78 \pm 0,14$ Gy de la semaine 1 à la 6 ($p = 0,05$).

Conclusion. – Globalement, la thérapie adaptative n'est pas indispensable dans cette population de patientes atteintes de cancer de stades IB2 à IIB. Une autre étude portant sur des tumeurs plus évoluées est cependant nécessaire.

© 2012 Publié par Elsevier Masson SAS pour la Société française de radiothérapie oncologique (SFRO).

A B S T R A C T

Purpose. – To observe on ten patients, the changes of different pelvic structures during a Stage IB2–IIB cervix cancer tomotherapy course delivering 60 Gy over 5.5 weeks and evaluate the rationale of adaptive treatments.

Materials and methods. – Each of the six weekly mega voltage CT-scan (MVCT) exams performed the same day of the week were analyzed. The centro-pelvic CTV volume was contoured as well as the organs at risk (OAR). The dose delivered was recalculated while those to 2%, 50% and 98% of the centro-pelvic CTV as well as to 2 cm³, 10 cm³ and 50 cm³ of the OAR were analyzed.

Results. – The mean decrease in volume of the centro-pelvic CTV was 13% and non-significant ($P > 0.2$). However four tumors decreased from 21% to 42%. This decrease was centripetal. Likewise, the fraction doses to 2%, 50% and 98% were respectively 2.14 ± 0.08 Gy, 2.02 ± 0.14 Gy, 1.8 ± 0.34 Gy at week 1 and 2.13 ± 0.1 Gy, 2.06 ± 0.12 Gy, 1.88 ± 0.24 Gy at week 6 ($P > 0.2$). The doses delivered to 2 cm³, 10 cm³ and 50 cm³ of the different OAR did not change at a significant level ($P > 0.05$) too, except the dose to 50 cm³ of non-sigmoid bowel moving from 1.69 ± 0.16 Gy at week 1 to 1.78 ± 0.14 Gy at week 6 ($P = 0.05$).

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : p-nickers@o-lambret.fr (P. Nickers).

Conclusion. – As a whole, adaptive therapy does not seem mandatory in this population of stages IB2–IIB cancers. A complementary study on more advanced stages is however necessary.

© 2012 Published by Elsevier Masson SAS on behalf of the Société française de radiothérapie oncologique (SFRO).

1. Introduction

Les cancers du col de l'utérus sont la deuxième cause de cancer dans le monde chez la femme avec plus de 500 000 nouveaux cas en 2005. En France, le cancer du col utérin est la dixième cause de cancer avec 3068 nouveaux cas estimés pour 2005 et représente un véritable enjeu en santé publique. L'association de radiothérapie et de chimiothérapie a permis pour les cancers du col localement évolués d'améliorer de 6 % la probabilité de survie globale, au prix d'une augmentation de toxicité probablement modérée [1]. Par ailleurs, le développement de l'irradiation conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI), en optimisant la dose délivrée au volume cible anatomoclinique (CTV) et aux organes à risques, autorise une escalade de dose dans la tumeur tout en garantissant une meilleure protection des tissus sains [2]. Cette méthode de haute précision ne pourra cependant se révéler cliniquement prometteuse sans l'utilisation de l'imagerie embarquée par l'accélérateur (IGRT), qui permet de vérifier la position du volume cible anatomoclinique et des organes à risque avant les séances de radiothérapie [3].

Dans les cancers du col utérin, une imagerie médicale répétée tout au long du traitement a permis de mettre en évidence une diminution importante du volume tumoral ainsi que des mouvements inter- ou intrafraction du volume cible anatomoclinique et des organes à risque, les réplétions et distensions vésicales et rectales pouvant influencer largement le positionnement des diverses structures pelviennes [4–8]. Tous ces changements anatomiques laissent donc supposer un risque potentiel de surdosage des organes à risque et de « sous-dosage » du volume cible anatomoclinique avec la RCMI. L'objectif de notre étude a donc été de suivre l'évolution volumique de différentes structures pelviennes tout au long du traitement et la répercussion sur les doses délivrées pour évaluer l'intérêt d'une thérapie adaptative [9].

2. Patientes et méthodes

De juin à novembre 2009, dix patientes atteintes de carcinome épidermoïde du col utérin de stade IB2 à IIB et d'un diamètre tumoral maximal initial de $5,5 \pm 1,9$ cm, ont été traitées consécutivement au centre Oscar Lambret par l'association d'une tomothérapie et d'une chimiothérapie, suivie d'une curiethérapie dans le cadre d'une étude prospective de type observatoire enregistrée à l'unité de recherche clinique. Le suivi médian était de 24 mois. Cinq cancers atteignaient au moment du diagnostic les ganglions pelviens, dont le plus petit diamètre excédait 10 mm. L'âge médian était de 46 ans. Toutes les patientes ont bénéficié du bilan préthérapeutique comprenant des biopsies à visée diagnostique, un examen clinique sous anesthésie générale, une IRM pelvienne, une exploration ganglionnaire chirurgicale lombo-aortique et ou une TEP.

L'irradiation a porté sur deux volumes cibles anatomocliniques (CTV1 et CTV2) irradiés en concomitance tandis que les délinéations ont intéressé :

- le volume tumoral microscopique (CTV1), devant recevoir la dose de 50,4 Gy et incluant un volume cible anatomoclinique centro-pelvien défini ci-après, les paramètres, le tiers supérieur du vagin, au besoin prolongé vers l'ostium vaginal, et les aires ganglionnaires [10] ;
- le deuxième volume cible anatomoclinique (CTV2), inclus dans le premier et devant recevoir le complément concomitant

Tableau 1

Contraintes de doses fixées pour les organes à risque lors de la planimétrie initiale.
Dose constraints set for organs at risk during the initial dosimetry planning.

| | Point maximal | V45 | V40 |
|-----------------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| Intestin non sigmoïde | 54 Gy | ≤ 50 cm ³ | ≤ 200 cm ³ |
| Intestin sigmoïde | 50 Gy | ≤ 20 % | ≤ 30 % |
| Vessie | 60 Gy | ≤ 20 % | ≤ 30 % |
| Rectum | 54 Gy | ≤ 20 % | ≤ 30 % |
| Têtes fémorales | 35 Gy | | |
| Zone cutanée | 15 Gy | | |

d'irradiation pour une dose totale de 59,8 Gy. Il a compris le volume tumoral macroscopique (GTV) centro-pelvien avec une expansion de 3 mm ainsi que toute masse ganglionnaire atteignant 1 cm de plus petit diamètre avec aussi une expansion de 3 mm ;

- le premier volume cible anatomoclinique centro-pelvien, séparé d'emblée des autres structures pour permettre le suivi ultérieur par imagerie embarquée pendant la radiothérapie. Il a compris l'utérus dans sa totalité, incluant le col utérin ainsi que le volume tumoral macroscopique centro-pelvien avec des marges complémentaires de 3 mm. Ce dernier a été délinéé en fonction des données de l'examen clinique, de l'IRM de départ et de la tomomodensitométrie de planification après injection de produit de contraste.

La tomothérapie (Tomotherapy®) a délivré avec des photons de 6 MV, 50,4 Gy en 28 fractions de 1,8 Gy en 40 jours dans le premier volume cible prévisionnel (PTV1), incluant le volume tumoral microscopique et une expansion de 3 mm. Concomitamment, le deuxième volume cible prévisionnel (PTV2), incluant le deuxième volume cible anatomoclinique (CTV2) et une expansion de 3 mm a reçu une dose de 59,8 Gy en 28 fractions de 2,14 Gy. Les contraintes aux organes à risque sont présentées dans le **Tableau 1**. Ces derniers comprenaient les têtes fémorales, la vessie, le rectum, l'intestin sigmoïde et non sigmoïde ainsi qu'une zone cutanée de 6 mm d'épaisseur définie à partir du contour externe.

Des mousses thermoformées incluant le tronc et la racine des cuisses ont été utilisées systématiquement comme moyen de contention. Lors de la tomomodensitométrie de planification initiale ainsi que pour chaque séance de radiothérapie, des consignes diététiques ont été données pour éviter la consommation de fibres et d'aliments provoquant des gaz intestinaux. Par ailleurs, un macrogol (Movicol®) a été prescrit pour provoquer deux à trois défécations par jour, dont une au besoin déclenchée par un suppositoire de glycérine dans l'heure précédant la séance, avec miction associée, le tout suivi d'une boisson de 500 mL. Une tomomodensitométrie de haute énergie (MVCT) a été réalisée avant chaque séance avec repositionnement systématique puis vérification de la vacuité recto-sigmoïdienne ainsi que de la semi-réplétion vésicale par rapport aux données de la tomomodensitométrie de planification. Les poches de gaz entraînant une distension intestinale ou un rectum non préparé ont demandé de nouvelles mesures d'évacuation avant la séance. En cas d'incompréhension des mesures hygiéno-diététiques, une consultation chez une manipulatrice spécialisée dans la préparation au traitement a été organisée. Aucune modification à la dosimétrie n'a été apportée pendant la durée de ce traitement. Une curiethérapie a été réalisée au plus tard dans

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2117953>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2117953>

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