



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

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



Mise au point

Curiethérapie endobronchique : état des connaissances en 2013

Endobronchial brachytherapy: State of the art in 2013

N. Derhem^a, H. Sabila^a, F. Mornex^{a,*,b}

^a Département de radiothérapie oncologie, centre hospitalier Lyon-Sud, 65, chemin du Grand-Revoyet, 69310 Pierre-Bénite, France

^b EMR UCBL 3738, université Claude-Bernard Lyon-1, domaine Rockefeller, 8, avenue Rockefeller, 69373 Lyon cedex 08, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 16 janvier 2013

Accepté le 21 janvier 2013

Mots clés :

Curiethérapie

Cancer du poumon

Endobronchique

Haut débit de dose

Keywords:

Brachytherapy

Lung cancer

Endobronchial

High dose rate

RÉSUMÉ

La curiethérapie endobronchique consiste en la mise en place sous contrôle endoscopique de sources radioactives en regard de la tumeur, afin d'administrer une forte dose in situ, avec une épargne des tissus sains. Utilisée précocement dans les situations palliatives, elle permet d'obtenir une amélioration symptomatique dans 60 à 88 % des cas et une réponse endoscopique dans 30 à 100 %. Avec le développement de nouvelles techniques diagnostiques, la découverte plus précoce du cancer élargit les indications de la curiethérapie au volet curatif : récidives endobronchiques sur terrain antérieurement irradié ou chez des patients à terrain précaire, tumeurs endoluminales de petite taille. La dosimétrie couplée à la scannographie et le respect des facteurs techniques (dose par fraction, dose totale) optimisent la qualité du traitement, qui s'avère au total très efficace et utile dans différentes situations cliniques.

© 2013 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Endobronchial brachytherapy is an invasive technique, which allows localizing radioactive sources at the tumour contact. Therefore, high doses are administered to tumour while healthy tissues can be spared. Initially dedicated to a palliative setting, improvements helped reaching 60 to 88 % symptoms alleviation and 30 to 100 % of endoscopic macroscopic response. New diagnostic techniques and early diagnosis extended the indications to a curative intent: endoluminal primitive tumour, post radiation endobronchial recurrence, inoperable patients. CT-based dosimetry is a keypoint to optimize treatment quality and to minimize potential side effects, making this treatment a safe and efficient technique for specific indications.

© 2013 Société française de radiothérapie oncologique (SFRO). Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

La chirurgie demeure à l'heure actuelle la seule arme thérapeutique à visée curative mais n'est réalisable que dans 20 à 30 % des cas. L'objectif du traitement est double : contrôle de la maladie et des symptômes associés fréquemment retrouvés à ce stade de la maladie (dyspnée, toux, obstruction, hémoptysie).

La curiethérapie endobronchique consiste en la mise en place de sources radioactives dans la lumière bronchique [1,2], et est sous-utilisée en raison des difficultés techniques. L'avènement des bronchoscopes souples et le développement de la curiethérapie de haut débit de dose a augmenté l'intérêt, dans des indications pal-

liatives (améliorations symptomatiques dans 60 à 88 % des cas et réponse endoscopique dans 30 à 100 % des cas), mais aussi indications curatives [3–5]. Elle a aussi été étudiée en intention curative chez des patients sélectionnés en association ou non à la radiothérapie externe [6]. La connaissance et la prise en compte du risque d'effets secondaires est fondamentale avant d'en poser l'indication.

2. Techniques de curiethérapie endobronchique

2.1. Au bloc opératoire

La mise en place du cathéter se fait le plus souvent par voie transnasale. Le fibroscope souple a actuellement supplanté le bronchoscope rigide. Le projecteur de source de haut débit de dose source a une seule source d'iridium de très forte activité (10 Ci). Cette source se déplace dans le (ou les) cathéter vecteur et s'arrête

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : francoise.mornex@chu-lyon.fr (F. Mornex).

aux endroits désirés pendant le temps voulu. Pour irradier un segment de bronche (4 à 8 cm), des pas de 0,5 cm sont choisis et l'irradiation ne dure alors que quelques minutes. L'endoscopie est le premier temps de l'application. Après anesthésie soignée du carrefour oropharyngé, elle permet :

- de localiser précisément la tumeur (distance par rapport à la carène) et de mesurer son étendue dans la bronche ;
- de placer, par le canal opérateur du fibroscope, sous contrôle direct de la vue, un cathéter souple (dont le diamètre externe est inférieur à 4 mm) au contact de la tumeur. La plupart des bronches, jusqu'aux sous-segmentaires, peuvent être cathétérisées. Le fibroscope est alors ôté, en maintenant en place le cathéter, qui est fixé à l'orifice nasal. L'application est le plus souvent réalisée avec un seul cathéter, mais deux cathéters, voire plus, peuvent être mis en place de part et d'autre d'un éperon bronchique, si la situation clinique le nécessite, en particulier dans le cas des tumeurs de la carène ou des éperons des bronches souches.

2.2. Simulation

Après installation des tubes plastiques, le patient est acheminé en salle de scanner. L'examen se fait sans injection de produit de contraste avec des coupes sériées de 3 à 5 mm. Précédant la réalisation de la scanographie, une source factice est introduite par le cathéter afin de s'assurer que la position de celui-ci est satisfaisante sur topogramme. L'examen tomodensitométrique est alors transféré à une console dosimétrique au niveau de laquelle l'oncologue radiothérapeute et le pneumologue dessinent le volume cible qui correspond à la tumeur visible sur chaque coupe en se référant aux données de l'examen bronchoscopique. Étant donné que la dose était prescrite au niveau de la muqueuse bronchique (habituellement à 1 cm), le volume cible est déterminé par la tumeur macroscopiquement visible, ainsi que la paroi bronchique en regard à laquelle une expansion crâniocaudale de 2 cm est surajoutée le long de l'arbre trachéobronchique. Les organes à risque sont également délimités : la moelle épinière, le cœur, la muqueuse bronchique (épaisseur minimale de 3 mm) et les gros vaisseaux du médiastin. La dosimétrie est alors réalisée, permettant une optimisation et une conformation au volume cible tout en respectant les contraintes aux organes sains des recommandations internationales.

3. Indications de la curiethérapie endobronchique

3.1. En situation palliative

La curiethérapie endobronchique peut être utilisée seule ou en association avec d'autres modalités visant à augmenter le contrôle des symptômes : laser, cryothérapie, stent, photothérapie dynamique.

3.1.1. Avantages théoriques

La curiethérapie permet de traiter la composante tumorale extrinsèque à la différence des autres traitements locaux. Grâce au fort gradient de dose (*rapid fall off*), elle permet de protéger les tissus sains adjacents. Ce traitement est possible sur terrain antérieurement irradié. La dosimétrie est optimisée, ce qui assure une couverture personnalisée des volumes cibles. La prise en charge ambulatoire des patients réduit le coût global et la durée de la prise en charge, supplantant ainsi la curiethérapie bas débit de dose plus incommode et plus contraignante (immobilisation, hospitalisation) [7]. Il existe une meilleure radioprotection pour le personnel soignant.

3.1.2. Inconvénients

Elle nécessite plusieurs séances d'endoscopie, les schémas utilisés varient de deux à six séances, son efficacité est lente et progressive, ne permettant pas de l'envisager seule en situation d'urgence.

3.1.3. Doses et fractionnement

Les séries rapportées présentent une grande hétérogénéité dans les schémas et dans les types de patients pris en charge. Certaines études ont utilisé des schémas avec de faibles doses par fraction (4–10 Gy) en deux à six séances, alors que d'autres ont utilisé des doses plus fortes de 15 à 20 Gy en une seule [6,8–10].

Trois essais randomisés ont évalué différents schémas de fractionnement dans des indications palliatives [11–13]. L'essai allemand a randomisé 93 patients en deux groupes : 44 patients ont reçu quatre fractions de 3,8 Gy à 10 mm à une semaine d'intervalle et 49 patients ont reçu deux fractions de 7,2 Gy à trois semaines d'intervalle [11]. Poellinger et al. ont comparé le même fractionnement sur un nombre un peu plus important de patients (60 et 82 patients) [13].

Les essais ayant comparé les différents schémas de fractionnement ont montré une efficacité similaire en termes de survie globale [11,13]. Le schéma court (deux séances de 7,2 Gy) serait supérieur au schéma long (quatre de 3,8 Gy) en termes de contrôle local (17 contre huit semaines, $p = 0,03$) [13]. Dans une étude rétrospective, Muto et al. ont comparé trois types de fractionnement et ont retrouvé une diminution significative des bronchites radiques et des sténoses lorsque le fractionnement était diminué et les auteurs ont préconisé trois séances de 5 Gy [9]. En France, le consensus est de délivrer une dose de l'ordre de 5 Gy par séance au nombre de trois à six.

3.1.4. Résultats de la curiethérapie endobronchique à visée palliative

Peu d'études ont évalué l'effet palliatif de la curiethérapie endobronchique seule ou en association à l'aide d'échelles objectives. L'évaluation a été le plus souvent jugée de manière subjective sur l'appréciation du clinicien et l'amélioration des symptômes. Dans une étude de phase II, Mallick et al. ont utilisé les questionnaires de l'European Organization for Therapeutic Radiology and Oncology (EORTC) QLQ-C30 et LC-13 version 3 avant le début et à la fin du traitement et un mois après [14–16]. Il a été retrouvé une amélioration de tous les items et un bénéfice en qualité de vie. Globalement les résultats étaient excellents. Le taux de réponse pour la dyspnée était de 90 %, de 84 % pour la toux, de 94 % pour l'hémoptysie et de 82 % pour l'obstruction [14]. La toux et l'hémoptysie semblent être plus sensibles à ce traitement que l'obstruction et l'atélectasie [8]. La fonction respiratoire s'améliore également : chez 20 patients étudiés par spirométrie, le volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) est passé de 1,6 à 2 L et la capacité vitale de 2,6 à 3,3 L [17].

3.1.5. Alternatives thérapeutiques

3.1.5.1. Radiothérapie externe contre radiothérapie externe et curiethérapie.

Cette séquence a été étudiée dans cinq essais randomisés, dont deux ont été publiés, la radiothérapie était délivrée à 30 Gy en dix fractions [18,19]. Les deux études incluaient des patients avec d'indice de performance 3, atteints d'adénopathie sus-claviculaire ou de métastases à distance. Globalement, les survies étaient similaires, sauf pour l'étude de Huber et al., dans laquelle les patients atteints de carcinome épidermoïde bénéficiaient de la combinaison radiothérapie–curiethérapie (prolongation de survie de quatre mois) [18]. En ce qui concerne les objectifs secondaires, il ressort probablement un bénéfice de l'association [20,21]. Dans une revue systématique de la littérature, Ung et al. ont évalué la place de la curiethérapie endobronchique dans la palliation des symptômes :

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2118104>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2118104>

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