
Implémentation clinique de la radiothérapie adaptative en direct : de la mise en œuvre d'une technique innovante à la délégation

Florentine Duqueyroi^{*†1}, Aurélien Badey¹, Nathalie Rouard², David Altieri², Chloé Lordi², Elisa Steichen², Elodie Reynier², Ana Bigou², Pierre Trémolières², Jennifer Lecompte², and Catherine Khamphan^{‡1}

¹Institut Sainte Catherine [Avignon] – Département de Physique médicale, Institut du Cancer Avignon
Provence – France

²Institut Sainte Catherine [Avignon] – Département de Radiothérapie, Institut du Cancer Avignon
Provence – France

Résumé

Introduction : La radiothérapie adaptative (RTA) en direct est une technique innovante qui permet d'adapter le traitement du patient aux conditions anatomiques du jour. Sa mise en œuvre nécessite le travail en symbiose d'une équipe pluridisciplinaire dont les expertises sont complémentaires avec le physicien médical pour la validation des outils et l'approbation technique des plans, le radiothérapeute pour la délinéation des volumes et la validation médicale, et le manipulateur (MER) pour la gestion de la séance et la délivrance du traitement.

Si les progrès techniques ont permis le développement de machines de traitement performantes, le manque de ressources médicales reste un frein au déploiement de la technique à grande échelle. Une organisation efficace et la délégation aux MER des tâches inhérentes aux physiciens médicaux et aux radiothérapeutes sont des éléments clés pour faciliter son implémentation.

Méthode : L'appareil de traitement Ethos a été installé en Novembre 2022. 4 groupes de travail ont été créés pour faciliter la mise en œuvre : Commissioning, Dosimétrie, Implémentation Clinique et Organisation des workflows.

Pour débiter, une localisation permettant une première approche simplifiée pour les équipes a été sélectionnée : Prostate et Vésicules séminales en hypo fractionné.

La préparation a été facilitée par l'utilisation d'un émulateur permettant : d'optimiser le plan de traitement initial et de le tester en séances adaptatives, mais également de former les équipes en amont du démarrage clinique.

Pour chaque séance, l'équipe était composée d'un MER "expert", chargé de réaliser les contours en ligne sous supervision médicale, d'un MER "spécialisé" aidant au contournage en se basant sur la délinéation initiale. Un physicien et un radiothérapeute étaient également

*Intervenant

†Auteur correspondant: f.duqueyroi@isc84.org

‡Auteur correspondant:

présents pour la validation technique et médicale de la dosimétrie. La plage de traitement était limitée de 8h à 10h.

Résultats :

En un an, 27 patients ont été traité en RTA, soit 540 séances. Initialement, un temps de 45min par séance était prévu. Il a été réduit à 30min progressivement.

Forts de cette expérience, un protocole de coopération local a été déposé à l'ARS dans le but de déléguer les tâches de délinéation et d'approbations médicale et technique des plans de traitement vers les MER " Experts " à l'issue des 5 premières séances de traitement.

Un programme de formation théorique et pratique rigoureux, ainsi les habilitations associées ont été construits par les physiciens médicaux et radiothérapeutes. Les rôles et responsabilités de chacun lors des sessions adaptées ont été définis (tableau 1).

Un protocole de gestion des sessions de RTA et les arbres décisionnels associés ont été établis.

La mise en œuvre de ce protocole a permis dans un premier temps de doubler le nombre de patients de RTA traités par jour.

Conclusion :

Une collaboration étroite entre les différents corps de métier a permis d'accompagner en sécurité l'implémentation de la RTA.

La mise en œuvre d'un protocole de coopération a permis d'ouvrir plus largement l'offre de soin en RTA, mais également d'augmenter et développer les compétences des MER, et leur permettre une évolution de carrière.

Ce protocole est en cours de déclinaison pour d'autres localisations (Vessie, Col utérin).

Mots-Clés: Radiothérapie adaptative, délégation