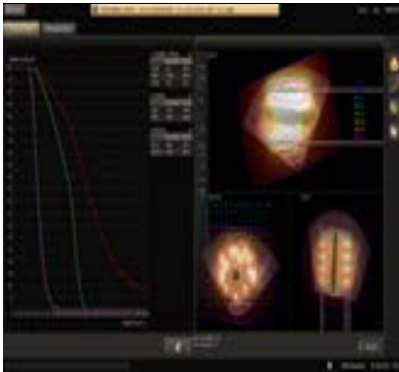


ADMINISTRATION CIBLÉE DU TRAITEMENT DU CANCER DE LA PROSTATE - PROTOTYPE

un traitement du cancer de la prostate plus précis

Fournir des indications* en vue d'assister les chirurgiens dans l'administration de curiethérapie focale pour le cancer de la prostate, dans le but d'une plus grande précision

* En cours de développement. Actuellement non disponible à la vente



La curiethérapie focale est un traitement minimalement effractif du cancer qui utilise des "grains" radioactifs implantés pour tuer les tumeurs de la prostate. Sans de bonnes indications, il est très difficile pour les cliniciens d'aller au bon endroit à l'intérieur de la prostate et positionner ces graines à l'aide d'une aiguille. Le risque d'une administration incorrecte du traitement est alors intensifié, pouvant entraîner des effets secondaires graves tels que l'incontinence et la dysfonction érectile. Nous envisageons un outil d'aide de type GPS qui pourrait guider les chirurgiens lors de l'administration de curiethérapie focale, dans le but d'augmenter les chances de traitement "réussi du premier coup".

De quoi s'agit-il ?

La curiethérapie focale est un traitement minimalement effractif du cancer qui consiste à amener une source de rayonnement – tels que des grains radioactifs – à proximité d'une tumeur, au lieu de réaliser une radiothérapie externe ou une chirurgie radicale pour éliminer la tumeur. Le rayonnement affecte uniquement une région très localisée, ce qui réduit l'exposition aux rayonnements des tissus sains à distance.

Dans le cas du cancer de la prostate, le positionnement des grains radioactifs au bon endroit, à proximité de la tumeur de la prostate, est très important, parce qu'une administration incorrecte du traitement pourrait entraîner des effets secondaires graves, tels que l'incontinence et la dysfonction érectile. Cependant, au cours de l'intervention, qui consiste à insérer des grains radioactifs avec une aiguille, il est difficile pour les cliniciens de voir où ils les positionnent exactement : chaque aiguille doit être insérée de façon précise dans le tissu, en suivant un trajet particulier et en atteignant une profondeur spécifiée.

Nous envisageons un outil d'aide pour guider les chirurgiens dans l'administration adaptative du traitement. En combinant l'échographie 3D en direct avec des images pré-enregistrées de résonance magnétique (RM), et en utilisant un suivi électromagnétique de l'aiguille, nous visons à développer un outil d'aide de type GPS qui fournit un retour visuel en temps réel. Cela aiderait les cliniciens à prendre des décisions spécifiques au patient lors de l'intervention.

En quoi est-ce innovant ?

- **Conçu pour aider à un positionnement précis** : des champs électromagnétiques sont utilisés pour positionner l'aiguille de traitement lorsqu'elle est à l'intérieur du corps, et sa position est superposée sur une image pré-enregistrée par résonance magnétique (RM). En voyant la position de la tumeur et de l'aiguille en temps réel, le système est conçu pour faciliter le positionnement précis du traitement radioactif. Cette technique pourrait également permettre aux cliniciens d'adapter la procédure en fonction des objectifs spécifiques du patient.
- **Potentiel pour d'autres thérapies et traitements plus ciblés** : un traitement précis guidé par imagerie minimise les dommages causés aux tissus normaux. L'outil d'aide envisagé pourrait également fournir des retours directs sur la qualité lors de la chirurgie, diminuant ainsi le risque de

répéter des procédures et des effets secondaires inutiles.

- **Conçu pour améliorer les processus cliniques** : guider et visualiser la position de l'aiguille pourrait faciliter les procédures de curiethérapie focale pour les chirurgiens.

Quel est le bénéfice de cette innovation pour "vous" ?

La curiethérapie focale est une approche visant à traiter les tumeurs très localisées dans la prostate, de manière ciblée. Les avantages de la curiethérapie varient en fonction du patient, de leurs priorités et préférences, mais en tant que méthode de traitement minimalement effractive, les avantages d'éviter la chirurgie sont universels. Ceux-ci sont notamment un temps de rétablissement plus rapide, un séjour à l'hôpital plus court, et un risque réduit d'infections postopératoires¹.

¹*American Brachytherapy Society*

Cependant, il peut être difficile d'avoir des performances précises lors d'une procédure de curiethérapie focale. Savoir exactement où les régions suspectes se situent, placer l'aiguille avec précision pour positionner le grain radioactif, et s'assurer que le bon niveau de radiation est appliqué sont quelques-unes des difficultés auxquelles les cliniciens pourraient être confrontés.

Avec notre approche, nous envisageons que les cliniciens seront en mesure de recevoir des retours visuels en temps réel, de sorte de placer l'aiguille au bon endroit pour positionner les grains radioactifs à proximité de la tumeur. Cela signifierait également que les traitements pourraient être adaptés sur place et que les précautions nécessaires pourraient être prises pour réduire les dommages causés aux tissus environnants. En outre, elle permettrait de réduire le risque d'effets secondaires induits par le traitement pour les patients, tels que l'incontinence et la dysfonction érectile, pouvant avoir de graves répercussions sur la qualité de vie du patient.

Comment allons-nous le faire ?

- En comprenant les défis du processus de thérapie focale.
- En sélectionnant les bons partenaires cliniques et leaders d'opinion.
- En réutilisant fortement les actifs existants chez Philips Research et Philips Healthcare, tous basés sur des plates-formes standards disponibles et utilisées dans la pratique clinique avec une expérience éprouvée.
- En adoptant un mode de fonctionnement souple avec des retours cliniques intenses et précoces.
- En engageant une équipe dévouée et concentrée.

Le saviez-vous ?

- Nous développons actuellement un outil d'aide prototype qui est encore en phase de recherche.
- Dans un futur proche, 60 à 70 % des patients atteints du cancer de la prostate pourront bénéficier de la curiethérapie focale.

En savoir plus

Le travail en étant à ses débuts, les liens externes ne sont pas encore disponibles.

Contacts

Innovation & Design Communications, Marisa Pumares, marisa.pumares@philips.com

