

Appareil de cryoablation des tumeurs rénales : analyse des possibilités de remplacement

NOTE DE SYNTHÈSE

Septembre 2015

Auteur

Thomas Poder, Ph.D., cadre intermédiaire, UETMIS,
CIUSSS de l'Estrie – CHUS, Installation CHUS

Collaborateurs principaux

Maryse Lachance, t.i.m., M.Sc., coordonnatrice clinico-
administrative, programme clientèle en imagerie médicale,
CIUSSS de l'Estrie – CHUS, Installation CHUS

Chantal Garon, t.i.m., chef de service en imagerie
médicale, CIUSSS de l'Estrie – CHUS, Installation CHUS

Robert Sabbagh, M.D., urologue, CIUSSS de l'Estrie –
CHUS, Installation CHUS

David Bouvet, ing., GBM, CIUSSS de l'Estrie – CHUS,
Installation CHUS

Christian Bellemare, M.Sc., cadre intermédiaire, UETMIS,
CIUSSS de l'Estrie – CHUS, Installation CHUS

Youcef Meziani, département des approvisionnements,
CIUSSS de l'Estrie – CHUS, Installation CHUS

The-Bao Bui, M.D., radiologue, CIUSSS de l'Estrie –
CHUS, Installation CHUS

Messages clés

- L'appareil de cryoablation doit être remplacé;
- La solution la plus avantageuse est celle d'un prêt d'équipement;
- Les interventions devront être regroupées.

INTRODUCTION

La cryoablation est une approche minimalement invasive qui permet l'ablation de petites tumeurs (généralement inférieures à 4 centimètres de diamètre). Celle-ci consiste à introduire une cryosonde au centre de la tumeur sous guidage par imagerie médicale. La cryosonde libère ensuite un gaz dans le but de cristalliser le tissu tumoral et de provoquer une mort cellulaire. Si la température de congélation est comprise entre -19,4°C et -40°C (Chosy et al., 1998), tous les tissus parviennent virtuellement à 100% de nécrose. Ce traitement est utilisé en curatif afin de stopper la progression du cancer, principalement le cancer du rein.

Au CHUS, la cryoablation percutanée est principalement utilisée pour des patients âgés, présentant des comorbidités multiples et pour lesquels une intervention chirurgicale est difficilement envisageable.

CONTEXTE DE LA DEMANDE

La technique de cryoablation pour les tumeurs au rein a été introduite au CHUS en 2009. Cette introduction était accompagnée d'un certain nombre de recommandations (UETMIS-CHUS, 2009). Depuis cette date, une vingtaine de patients ont ainsi pu être traités au CHUS. La durée de vie utile de l'appareil de cryoablation étant de 5 années, celui-ci a commencé à montrer des signes de défaillance en fin d'année 2014. Son coût de réparation est jugé trop élevé par le Service de génie biomédical (GBM) pour que cette solution soit envisagée. Début 2015, un groupe d'experts a ainsi été constitué afin d'analyser plusieurs possibilités de remplacement: un remplacement par un appareil neuf, un remplacement par un appareil de radiofréquence, l'arrêt du service de cryoablation.

OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

L'objectif de cette évaluation est d'identifier la meilleure solution de remplacement de l'appareil de cryoablation actuellement utilisé dans notre établissement.

MÉTHODES

L'analyse effectuée a tenu compte du volume de patients traités au CHUS, des alternatives offertes aux patients, de l'efficacité de la cryoablation sur les 19 premiers cas traités, ainsi que des coûts engendrés. Une consultation de la littérature récente a été effectuée afin d'évaluer la performance de la cryoablation par rapport à la radiofréquence et à la chirurgie depuis la publication du dernier rapport de l'UETMIS du CHUS sur ce sujet (UETMIS-CHUS, 2009). Une collecte de données locales sur l'efficacité de la cryoablation au CHUS a été effectuée sous la supervision du Dr Robert Sabbagh. Ces données ont été collectées par l'Infocentre, puis validées à l'aide des informations contenues dans les dossiers des patients sur Ariane. Finalement, ces données d'efficacité ont été combinées à des données de coûts au CHUS.

RÉSULTATS

Données issues de la littérature scientifique

Depuis la publication du rapport de l'UETMIS du CHUS sur la cryoablation des tumeurs rénales (UETMIS-CHUS, 2009), plusieurs autres revues systématiques de la

littérature ont été publiées (El Dib et al., 2012; ETMIS-CHUM, 2014; Kapoor et al., 2014; Klatte et al., 2014a, 2014b; Zagoria and Childs, 2012). Ces revues indiquent peu de changement par rapport aux données disponibles en 2009. De fait, les taux de récurrence avec la cryoablation percutanée restent plus élevés qu'avec la chirurgie, mais les complications médicales sont moins nombreuses. De façon générale, la cryoablation présente des résultats comparables à ceux de la radiofréquence. Toutefois, pour les interventions situées au centre du sinus rénal, la cryoablation semble présenter de meilleurs résultats que cette dernière (ETMIS-CHUM, 2014). Par rapport à la chirurgie, le principal avantage de la cryoablation percutanée reste donc son caractère minimalement invasif, un séjour et une durée opératoire plus faible, alors que ses principaux inconvénients se situent au niveau du taux de récurrence et du coût des cryosondes.

Données locales d'efficacité

Les données recueillies indiquent qu'entre 2009 et 2014, 19 patients ont eu une cryoablation percutanée au CHUS. Vingt-deux tumeurs ont ainsi été traitées. Sur ces 22 tumeurs, 7 récurrences sont survenues dont 6 ont été traitées par une nouvelle cryoablation et une par chirurgie, soit un taux de récurrence de 32%. Parmi les 22 tumeurs, 14 ont bénéficié d'une biopsie et toutes ont révélé une tumeur maligne (Aubé et al., 2015). Le délai médian de suivi était de 28 mois avec un suivi maximum à 72 mois. La plupart des récurrences ayant lieu à l'intérieur des 2 années suivant le traitement, ce résultat nous apparaît comparable à ceux de la littérature à 2 et 5 ans (UETMIS-CHUS, 2009).

Données locales de coûts

En 2009, nous avons calculé le coût d'intervention pour plusieurs modalités de traitement des petites tumeurs rénales, dont celui pour la cryoablation percutanée. En considérant un taux de récurrence à 5 ans de 42% avec la cryoablation percutanée, tel qu'estimé à partir de la littérature (UETMIS-CHUS, 2009), nous avons calculé que le coût du traitement par cryoablation percutanée était équivalent à celui de la chirurgie par laparoscopie. En dehors de l'inflation, les données de coûts ayant peu changé depuis 2009, il est ainsi possible de conclure que si le taux actuel de récurrence au CHUS se maintient à 32% à 5 ans ou s'il évolue vers le taux retrouvé dans la littérature (i.e. 42%), que le traitement par cryoablation percutanée est une solution coût-efficace.

Il est à noter qu'en 2009, les calculs de coût-efficacité prenaient en considération le fait que l'appareil de cryoablation était offert par le fabricant si le CHUS s'engageait à acheter des cryosondes. Le coût d'un tel appareil est approximativement de 100 000\$. Si ce coût devait être supporté par le CIUSSS de l'Estrie - CHUS pour

le remplacement de l'appareil actuel, compte tenu du volume de patients traités, cela reviendrait à ajouter un surcoût de 5 000\$ par patient. Dans un tel cas, la cryoablation ne serait plus coût-efficace par rapport à la chirurgie, au contraire, cela correspondrait à un quasi-doublement de son coût.

Solutions proposées

Trois solutions se dégagent :

- 1) Remplacer l'appareil actuel par un appareil neuf;
- 2) Signer une entente de service avec le fournisseur pour un prêt d'appareil d'une durée limitée, 3 à 4 fois par année;
- 3) Arrêter d'offrir le service de cryothérapie.

La première solution n'est envisageable que si le fournisseur s'engage à nous fournir l'appareil à titre gracieux. La troisième solution ne permettrait pas d'offrir une alternative aux patients du CIUSSS de l'Estrie - CHUS, si ce n'est d'être transférés pour bénéficier d'une intervention à l'extérieur, ce qui n'est pas souhaité par l'organisation. La meilleure solution apparaît donc être celle du prêt de l'appareil par le fournisseur.

La solution de remplacement de la cryoablation par la radiofréquence n'a pas non plus été retenue, car celle-ci ne permet pas d'obtenir de meilleurs résultats en termes d'efficacité et de sécurité, mais aussi, et surtout parce que le CIUSSS de l'Estrie - CHUS ne possède pas d'expertise particulière en ce domaine, contrairement à la cryoablation pour l'ablation des petites tumeurs rénales.

DISCUSSION

Compte tenu des caractéristiques des patients référés pour une cryoablation et de l'offre actuelle de services dans notre établissement, ces patients ne peuvent bénéficier d'aucun autre traitement au CIUSSS de l'Estrie - CHUS. Le traitement par cryoablation percutanée étant de nature curative, celui-ci permet, toutes choses égales par ailleurs, de préserver l'espérance de vie des patients. À cet égard, il est pertinent de noter que parmi les 3 patients décédés au CHUS suite au traitement par cryoablation, qu'aucun décès n'est attribuable à la procédure ou à la pathologie traitée (i.e. cancer du rein).

Afin d'assurer une maîtrise de la pratique de la cryoablation, un minimum de 4 à 5 interventions par année est requis. Ce chiffre a été atteint entre 2009 et 2014 et pourrait croître à 7-8 interventions par année dans un futur proche.

Concernant la meilleure solution envisagée, soit le prêt de l'appareil par le fournisseur, pour maintenir le coût de la cryoablation à son coût actuel ou à un coût moindre, il faudra s'assurer que le prix des cryosondes soit maintenu

ou réduit par rapport à son prix actuel et que le prêt d'appareil soit inclus dans ce prix. Pour rendre opérationnelle cette solution, il faudra également organiser les soins de façon à ce qu'un regroupement des interventions soit possible plusieurs fois par année, avec un minimum de deux tumeurs à traiter au moment de chaque prêt. Il apparaît cependant que cela est déjà plus ou moins la situation actuelle. Un autre avantage que présente cette solution, en plus d'être la plus économique et d'assurer une accessibilité aux soins, est qu'une entente de prêt dispense le CIUSSS de l'Estrie - CHUS d'avoir à contracter une entente de service pour l'entretien et la réparation de l'appareil, ainsi que de disposer d'un appareil fonctionnel pour chaque intervention.

CONCLUSION

La solution de remplacement qui apparaît la plus avantageuse pour le CIUSSS de l'Estrie - CHUS, tout en garantissant l'accessibilité à des soins de qualité pour nos patients, est celle d'un prêt d'équipement de la part du fournisseur d'appareil de cryoablation. Pour mettre en place cette solution, il apparaît que le CIUSSS de l'Estrie - CHUS devra organiser plusieurs fois par année un regroupement d'interventions avec un minimum de deux tumeurs à traiter pendant la période de prêt d'équipement. Afin de garantir que la cryoablation percutanée soit une solution coût-efficace pour le CIUSSS de l'Estrie - CHUS, il faudra également s'assurer que le prix des cryosondes soit maintenu ou diminué lors de la prochaine entente de service avec le fournisseur.

REMERCIEMENTS

Nous remercions M^{mes} Amélie Jourdain, Sylvia Ju-Hong-Lee et Mélanie Aubé pour leur travail de collecte et d'analyse des données de patients. Nous remercions également M^{me} Monique Robillard pour la mise en page et correction de cette note de synthèse.

RÉFÉRENCES

- Aubé, M., Bui, T.-B., Sabbagh, R., 2015. Cryoablative therapy of small renal masses in Québec: Indications and safety. *Can. Urol. Ass. J.* 9, S65.
- Chosy, S.G., Nakada, S.Y., Lee, F.T., Warner, T.F., 1998. Monitoring renal cryosurgery: predictors of tissue necrosis in swine. *J. Urol.* 159, 1370-4.
- El Dib, R., Touma, N.J., Kapoor, A., 2012. Cryoablation vs radiofrequency ablation for the treatment of renal cell carcinoma: a meta-analysis of case series studies. *BJU Int.* 110, 510-6.
- ETMIS-CHUM, 2014. La radiofréquence ou la cryoablation dans le traitement conservateur des cancers du

rein? Rapport d'évaluation préparé par Imane Hammana et Luigi Lepanto (décembre 2014). CHUM, Montréal.

Kapoor, A., Wang, Y., Dishan, B., Pautler, S.E., 2014. Update on cryoablation for treatment of small renal mass: oncologic control, renal function preservation, and rate of complications. *Curr. Urol. Rep.* 15, 396.

Klatte, T., Kroeger, N., Zimmermann, U., Burchardt, M., Belldegrun, A.S., Pantuck, A.J., 2014a. The contemporary role of ablative treatment approaches in the management of renal cell carcinoma (RCC): focus on radiofrequency ablation (RFA), high-intensity focused ultrasound (HIFU), and cryoablation. *World J. Urol.* 32, 597-605.

Klatte, T., Shariat, S.F., Remzi, M., 2014b. Systematic review and meta-analysis of perioperative and oncologic outcomes of laparoscopic cryoablation versus laparoscopic partial nephrectomy for the treatment of small renal tumors. *J. Urol.* 191, 1209-17.

UETMIS-CHUS, 2009. Cryoablation des tumeurs rénales: revue systématique et analyse des coûts - Rapport d'évaluation préparé par Thomas Poder (septembre 2009). CHUS, Sherbrooke.

Zagoria, R.J., Childs, D.D., 2012. Update on thermal ablation of renal cell carcinoma: oncologic control, technique comparison, renal function preservation, and new modalities. *Curr. Urol. Rep.* 13, 63-9.

L'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du CIUSSS de l'Estrie - CHUS a pour mission de soutenir et conseiller les décideurs du CIUSSS de l'Estrie - CHUS et du RUIS de l'Université de Sherbrooke dans la prise de décision par la synthèse et la production de connaissances pour l'utilisation efficiente des ressources et l'amélioration de la qualité des soins et des services aux patients et de contribuer à la mission universitaire du CIUSS de l'Estrie - CHUS par ses pointes d'excellence, ses activités de transfert de connaissances et ses partenariats.

<http://www.chus.qc.ca/academique-ruis/evaluation-des-technologies/>