



Association des  
radio-oncologues  
du Québec

# CONGRÈS ANNUEL

# 2019

---

**SAMEDI 25 MAI**

AU MARRIOTT MONTREAL  
CHATEAU CHAMPLAIN

**CAHIER DU PARTICIPANT**

## **MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE**

**Dre Selma Mehiri**, présidente du congrès (hôpital Charles-LeMoine)

**Dre Valérie Théberge**, (CHU de Québec - Université Laval)

**Dre Guila Delouya** (CHUM)

**Dre Anne-Sophie Gauthier-Paré** (Cité de la Santé de Laval)

**Dre Isabelle Gauthier**, responsable unité DPC AROQ (CHUS)

**Dr Tarek Hijal** (CUSM)

**Dr Hugo Villeneuve** (CSSS de Chicoutimi)

**Dr Benjamin Preyra** (résident 3 en radio-oncologie, Université McGill)

## POPULATION CIBLE

Radio-oncologues, résidents en radio-oncologie, moniteurs cliniques, physiciens et technologues.

## MÉTHODES D'APPRENTISSAGE

Présentations, ateliers et discussions. Chaque séance inclura une période de questions de 10 à 15 minutes, selon la durée de la présentation.

---

## OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

À la fin de l'activité, les participants seront en mesure de :

1. Citer les projets de recherche en radio-oncologie menés par les résidents.
2. Identifier les patients présentant un cancer oligométastatique pouvant bénéficier d'une radiothérapie stéréotaxique.
3. Évaluer les modalités d'utilisation du cannabis dans un contexte oncologique.
4. Spécifier l'apport de la plateforme MÉDUSE dans le cadre du développement professionnel continu.
5. Identifier les limites anatomiques des volumes cibles pour la planification de la radiothérapie d'un cancer du col utérin et d'un cancer de la prostate.

---

## OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

### 1. Session des résidents

- Décrire les différents projets de recherche en radio-oncologie présentés par les résidents, externes et moniteurs cliniques.
- Dégager les points forts et les limitations des projets présentés.
- Déterminer l'impact potentiel des résultats de ces études sur sa propre pratique clinique.
- Discuter avec les pairs les questions suscitées par les différentes présentations.

### 2. Maladie oligométastatique

- Reconnaître les différentes catégories de maladie oligométastatique pouvant bénéficier d'une radiothérapie stéréotaxique.
- Identifier les facteurs pronostiques permettant de poser l'indication d'une radiothérapie stéréotaxique, chez un patient présentant une maladie oligométastatique.
- Discuter des modalités de traitement appropriées dans un contexte de maladie oligométastatique.
- Prédire les interactions potentielles entre la radiothérapie stéréotaxique et les autres traitements systémiques ou locaux.
- Sélectionner les essais cliniques pertinents pour traiter un patient avec une maladie oligométastatique.

### 3. Cannabis 101

- Comprendre les principaux avantages de la légalisation du cannabis ainsi que les défis dans une perspective de santé publique.
- Résumer les aspects réglementaires de l'utilisation du cannabis médicinal.

- Décrire l'état des connaissances concernant les principaux effets du cannabis sur la santé.
- Analyser les recommandations pratiques concernant l'intégration des cannabinoïdes dans la gestion des symptômes chez les patients en oncologie.
- Proposer des modèles de soins pour l'intégration des cannabinoïdes dans les hôpitaux de soins tertiaires et les cliniques communautaires.
- Décrire des exemples actuels et futurs de recherche sur les cannabinoïdes dans les soins de soutien du cancer.

### 4. MÉDUSE

- Reconnaître les ressources pertinentes fournies par la plateforme MÉDUSE en matière de développement professionnel continu.
- Se servir de la plateforme MÉDUSE pour compléter des objectifs spécifiques ou généraux de développement professionnel continu.

### 5. EduCase

- Dessiner sur des coupes tomodensitométriques, les organes à risque et les volumes cibles (GTV, CTV et PTV) pour la planification de la radiothérapie pelvienne dans le cadre d'un cancer du col de l'utérus et de la prostate.
- Comparer ses contours d'organes à risque et de volumes cibles avec ceux d'un expert du domaine.
- Interpréter l'imagerie diagnostique nécessaire lors de la planification.
- Interpréter les données scientifiques probantes en lien avec la radiothérapie pelvienne.



## PROGRAMME SCIENTIFIQUE

7h30	<b>Petit déjeuner</b>	Salon Cartier B
7h55	<b>Mot de bienvenue et ouverture du congrès</b>	Salon Cartier C
8h00	<b>Présentations des résidents</b> <b>Modératrice :</b> Dre Anne-Sophie Gauthier-Paré	Salon Cartier C
10h00	<b>Pause</b>	Salon Cartier B
10h15	<b>Maladie oligométastatique</b> <b>Présentateur :</b> Dr David Palma, radio-oncologue, London Health Sciences Centre; Western University, Ontario <b>Modératrice :</b> Dre Selma Mehiri	Salon Cartier C
11h15	<b>Panel de discussion de cas - Radiothérapie et maladie oligométastatique</b> <b>Présentateurs :</b> Dr David Palma, Dre Laura Masucci (CHUM), Dr David Roberge (CHUM), Dr Bassam Abdulkarim (CUSM), Dre Isabelle Thibault (CHU de Québec - Université Laval) <b>Modératrice :</b> Dre Valérie Théberge	
12h00	<b>Lunch / Assemblée annuelle</b>	Salon Cartier A
12h00	<b>Lunch (résidents, invités et pharmas)</b>	Salon Neufchatel
13h30	<b>Pause Prosecco</b>	Salon Cartier B
13h45	<b>Cannabis médical 101 - Point de vue légal et social</b> <b>Présentatrice :</b> Dre Judith Archambault, Santé publique et médecine préventive, CISSS de la Montérégie-Centre, Université de Sherbrooke <b>Modérateur :</b> Dr Tarek Hijal	Salon Cartier C
	<b>Cannabis médical 101 - Utilisation du cannabis en oncologie</b> <b>Présentateur :</b> Dr Antonio Vigano, Programme de soins palliatifs et de soutien, Université McGill; Clinique Santé Cannabis, Montréal <b>Modérateur :</b> Dr Tarek Hijal	
15h15	<b>Présentation Méduse FMSQ</b> <b>Présentatrice :</b> Dre Sabrina Selmani, radio-oncologue, Hôpital régional de Rimouski, CISSS du Bas-Saint-Laurent	Salon Cartier C
15h30	<b>Pause</b>	Salon Cartier B
15h45	<b>ÉduCase – Bassin</b> <b>Présentatrice :</b> Dre Laurie Pilote, radio-oncologue, Hôtel-Dieu de Lévis, Dr Israël Fortin, radio-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal <b>Modérateur :</b> Dr Hugo Villeneuve	Salon Cartier C
17h00	<b>Cocktail</b> (remise du prix au résident)	36e étage, salon Maisonneuve A

\* 8h10 à 8h20

Présentatrice : **Héloïse Lavoie-Gagnon**, résidente en radio-oncologie, 3<sup>e</sup> année, Université Laval

## Les avantages de la planification avec échographie trans-rectale par rapport au CT pour la curiethérapie HDR de la prostate.

Héloïse Lavoie-Gagnon<sup>1</sup>, André-Guy Martin<sup>1</sup>, Éric Poulin<sup>1</sup>, Laurie Pilote<sup>1</sup>, Éric Vigneault<sup>1</sup>, William Foster<sup>1</sup>, Louis Archambault<sup>1</sup>, Frédéric Lacroix<sup>1</sup>. - 1. CHU de Québec, Département de radio-oncologie, Québec, Canada.

### BUT:

Comparer les impacts de la transition de l'imagerie par tomodensitométrie (CT) à l'échographie trans-rectale (TRUS) pour les traitements de curiethérapie HDR de la prostate, en terme de volumes, diamètres et variation inter-observateurs.

### MÉTHODE:

Une nouvelle procédure d'imagerie avec TRUS a été récemment implantée pour remplacer le CT dans notre institution. Les 30 premiers patients traités avec la méthode TRUS ont reçu une dose de 15 Gy en 1 fraction en HDR. Un CT sur rails, localisé dans notre salle de curiethérapie, a ensuite été utilisé pour imager le pelvis. Les radio-oncologues traitants (RO); RO1, 2 ou 3, ont ensuite contouré la prostate sur les 2 modalités d'imagerie. Deux ans plus tard, quatre ROs ont re-contouré la prostate sur les images de CT et de TRUS pour chaque patient. L'expérience clinique des ROs (en année) était : RO1=13, RO2=18, RO3=7 et RO4=1. Nous avons effectué une fusion rigide des images de TRUS et CT pour 20 patients en utilisant leurs grains d'or comme marqueurs. Une comparaison des volumes et des diamètres (à mi-plan) a été faite. Nous avons mesuré l'index de Jaccard (JI), qui mesure la superposition entre les contours avec un script informatique pour évaluer la variation inter-observateurs.

### RÉSULTATS:

Le ratio des volumes de TRUS/CT était de 0.82 (intervalle 95% 0.79-0.87), signifiant que le volume contouré de prostate est 18% plus gros sur CT. Le JI moyen pour les contours de prostate en comparant les 4 ROs était de 87% sur CT et 92% sur TRUS ( $p < 0.001$ ). La moyenne de JI sur CT était meilleure ( $p < 0.001$ ) en comparant les RO1, 2 and 3 ensemble (moyenne=89%) qu'en les comparant avec le RO4 (moyenne=85%). Pour la planification avec TRUS, le JI moyen n'était pas significativement différent ( $p > 0.05$ ) en comparant tous les ROs ensemble. Le diamètre antéro-postérieur (AP) était différent ( $p < 0,01$ ) entre TRUS et CT pour chaque RO, mais les diamètres droite-gauche (DG) et crania-caudal (CC) ne l'étaient pas. La planification par CT a montré des variations significatives pour les diamètres DG, AP et CC en comparant chaque paire de RO, mais la variation avec TRUS était seulement significative pour le diamètre DG.

### CONCLUSIONS:

L'augmentation du volume de la prostate de 18% avec CT doit être considérée lors d'une transition à la planification avec TRUS pour le HDR. Cette différence est possiblement expliquée par la compression en AP par la sonde de TRUS et au meilleur contraste des tissus mous avec TRUS. La variation inter-observateur était significativement plus petite avec TRUS pour les diamètres et les JI, malgré des expériences cliniques différentes. Ainsi, l'utilisation du TRUS en curiethérapie HDR pour la prostate pourrait mené à une dosimétrie plus homogène dans une équipe de ROs en limitant l'impact de la courbe d'apprentissage.

\* 8h20 à 8h30

Présentateur : **James M.G. Tsui**, résident en radio-oncologie, 4e année, Université McGill

---

## **Optimal Hypofractionated Rectal Dose-Volume Constraint From the Prostate Cancer Patients of the PCS V Trial.**

**James M.G. Tsui, Julia Khriguian, Michael J. Kucharczyk, Abdenour Nabid, Rédouane Bettahar, Linda S. Vincent, André-Guy Martin, Marjory Jolicoeur, Michael Yassa, Maroie Barkati, Levon Igidbashian, Boris Bahoric, Robert Archambault, Hugo Villeneuve, MD Mohiuddin and Tamim Niazi**

### **PURPOSE:**

Hypofractionated radiotherapy (HF RT) is now a standard of care management option for prostate cancer (PCa). However, existing recommendations on dose volume constraints from phase III trials have not been correlated with toxicity. There is a need to better understand how HF RT to the prostate could be planned to minimize gastrointestinal (GI) toxicity. Through a retrospective analysis of a phase III trial that implemented HF RT, we sought to elucidate accurate rectal dose-volume constraints.

### **METHODS:**

Dose volume histogram (DVH) data was collected for patients enrolled in PCS V, a randomized Phase III trial that compared conventional fractionation (CF; 76 Gy in 38 fractions) and HF (68 Gy in 25 fractions) RT regimens in PCa patients. PCS V's prospective reports of GI toxicity, defined as per Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) version 4, were classified as either acute or late; acute if they arose between zero to six months or late if six to 24 months after RT's start. We extracted the V50, V60, V65, V70, V75, Dmax, and Dmean values for the rectal wall and the whole rectum from both CF and HF RT plans. Receiver operating characteristic (ROC) analysis was conducted to identify the optimal dose constraint thresholds that would predict toxicity. Only the ROC curves with an area under the curve (AUC) of  $\geq 0.6$  were reported.

### **RESULTS:**

Of the 155 patients for which full dosimetric data was obtained, 24 acute and 8 late Grade 2+ GI toxicity events were prospectively reported. For CF, the threshold dose constraints for acute GI toxicity obtained with the rectal wall V50, V60, V65, V70, V75, and Dmean were 41%, 26%, 23%, 19%, 14%, and 47 Gy, respectively. Using the whole rectum, the V60, V65, V70, and Dmean thresholds were 26%, 21%, 16%, and 50 Gy respectively. For late toxicity, only the ROC analysis with Dmax yielded an AUC of over 0.6, and the threshold was 78 Gy for both the rectal wall and the whole organ. For HF regimen, the threshold dose constraints for acute GI toxicity obtained with the rectal wall and the whole organ were both a Dmean of 44 Gy. Late GI toxicity for the rectal wall V50, V60, V65, and Dmean were 38%, 18%, 13% and 44 Gy, respectively. Using the whole rectum, the V50, V60, and Dmean points were 38%, 24%, and 45 Gy, respectively.

### **CONCLUSIONS:**

ROC analyses of PCS V's DVH and toxicity data for CF were similar to the dose constraints reported by QUANTEC, supporting this study's methodology. Application of the same methods to the HF RT toxicity data generated several threshold dose constraints that can guide the production of even more tolerable PCa treatments with HF. The proposed HF dose constraints for the rectal wall and whole are V50 = 38%, V60 = 18%, V65 = 13%, Dmean = 44Gy.

## **The Clinical Significance of Bone Mineral Density Changes Following Long Term Androgen Deprivation Therapy in Prostate Cancer Patients Enrolled in the PCS V Trial.**

**James M.G. Tsui, Rachel Vaughan, Michael J. Kucharczyk, Abdenour Nabid, Rédouane Bettahar, Linda S. Vincent, André-Guy Martin, Marjory Jolicoeur, Michael Yassa, Maroie Barkati, Levon Igidbashian, Boris Bahoric, Robert Archambault, Hugo Villeneuve, MD Mohiuddin and Tamim Niazi**

### **PURPOSE:**

Treatment for advanced prostate cancer includes long term androgen deprivation therapy (ADT), which has been associated with decreased bone mineral density (BMD). It is unclear whether this translates to a clinically significant change in bone density status. Some evidence suggests that there is no impact on fracture risk despite a decrease in BMD. We quantified changes in BMD when all patients on ADT were mandated to take Calcium and Vitamin D (CaVitD) in the setting of a phase III randomized clinical trial and compared the findings to historical data.

### **METHODS:**

BMD analysis was conducted for high-risk prostate cancer patients enrolled in the PCS V study (NCT01444820), a randomized phase III trial comparing conventional and hypofractionated radiotherapy regimens. Patients received 24 months of ADT and were prescribed CaVitD supplementation (Carbocal D 1 tablet twice daily; 500mg of Calcium + 400 IU of Vitamin D3). Long-course ADT consisted of luteinizing hormone-releasing hormone agonist therapy, with 14 days of bicalutamide (50 mg per day) with the first injection only. BMD reports at baseline and at 30 months of follow-up had the areal density and T-scores (spine, femoral neck, and total femur) extracted and the absolute change calculated. The results were then compared to the BMD decline of CaVitD control groups in bisphosphonate trials. Clinical bone density status (normal, osteopenia, versus osteoporosis) was monitored.

### **RESULTS:**

In total, BMD reports were obtained from 329 patients. Patient data was further analyzed if a 24-month follow-up BMD data was present for a given site - 226 (spine), 231 (femoral neck), and 173 (total femur). The mean change (standard deviation) in the areal density was -2.65% (5.78), -2.76% (5.59), -4.27% (4.41), respectively. The difference was statistically significant for all three sites ( $p < 0.001$ ). The average decrease in BMD across all three sites was -3.2% after 24 months of ADT, compared to a historical figure of -2.1% following 12 months of ADT. For most patients ( $n=140$ , 83%), there was no clinically significant decline in bone density status. Eight patients (5%) with osteopenia prior to ADT became osteoporotic, 18 patients (11%) who had normal BMD became osteopenic, and no patients with normal BMD developed osteoporosis.

### **CONCLUSIONS:**

In comparison to historical data for one year of ADT, our analysis of the prospectively collected BMD data showed minimal further deterioration with two years of ADT. Despite the drop in BMD, the change in bone density status remains low. This is in accordance with data from bisphosphonate trials using CaVitD as a control group, which showed that there is no clinically significant difference in fracture risk despite changes in BMD. As such, mandating patients to take CaVitD alone while on prolonged ADT may suffice, and we propose that steps should be taken to standardize dosing and encourage patient compliance.

8h40 à 8h50

Présentateur : **James M.G. Tsui**, résident en radio-oncologie, 4e année, Université McGill

---

## **Tumor Board Shadowing: A Unique Approach For Integrating Radiation Oncologists Into General Medical Student Education.**

**James M.G. Tsui, Nicholas K.S. Grewal, Milani Sivapragasam, Melina Flanagan, Daniel W. Golden, Joanne Alfieri and Malcolm D. Mattes**

### **PURPOSE:**

Radiation oncology is often overlooked in medical school curricula, with few opportunities for most students to learn about the specialty or the value of radiation therapy in cancer care. Tumor boards represent a potential avenue to not only increase students' exposure to radiation oncologists, but also provide a fundamental understanding of the multidisciplinary nature of cancer care and effective collaboration in clinical practice.

### **METHODS:**

In this study, we evaluated a novel radiation-oncologist driven tumor board shadowing experience at three medical schools in the United States and Canada. A total of 323 first and second year medical students participated, of which 77.4% completed a follow-up survey assessing the effectiveness of the program as a learning tool.

### **RESULTS:**

Compared to traditional clinical shadowing, students were more likely to believe that tumor board shadowing provided a similar or better experience in terms of educational content (85%), exposure to a new field (96%), and the overall experience (89%). Forty-eight percent of students perceived a greater amount of multidisciplinary collaboration in oncologic care than they previously thought existed prior to attending. Forty-eight percent of students also felt more competent interacting with oncologists after participating, whereas 21% felt more competent interacting with cancer patients. Students' perception of increased competence was correlated with the amount of time their assigned physician mentor spent answering their questions after the tumor board ( $p < 0.01$ ). Second year medical students also had a more favorable overall experience than the first year medical students did ( $p = 0.04$ ).

### **CONCLUSIONS:**

Multidisciplinary tumor boards can be effectively used as a unique immersive learning opportunity, which can be feasibly implemented to improve knowledge of clinical oncology and multidisciplinary care in medical schools, and expose students to physicians in smaller fields like radiation oncology.

## **Radiotherapy and Cardiovascular Implantable Electronic Devices – An Evidence-Based Guideline at McGill University.**

**James M.G. Tsui, Daniel Garcia, Michelle Samuel, Alexandre Riopel, Benjamin Royal-Preyra, Victor Matassa, Martin L. Bernier, Joanne Alfieri.**

### **PURPOSE:**

Patients with cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs) requiring radiation therapy (RT) are becoming increasingly common. Existing guidelines are based on recommendations from over two decades ago and focus on limiting the total dose to CIEDs to below a threshold. Since then, CIED and RT technologies have evolved. Thus, there is a need to revisit the monitoring and management policies of patients with CIEDs undergoing RT.

### **MATERIALS:**

A retrospective review of patients with CIEDs who were treated with RT at the McGill University Health Centre between February 2008 and July 2017 was conducted. Oncologic and cardiovascular data were collected from each patient's medical record. Dosimetry data from each plan were reviewed. The incidence of CIED malfunction was recorded.

### **RESULTS:**

We identified 362 treatment plans in 223 patients, 169 (75.8%) and 54 (24.2%) of whom had pacemaker and defibrillators, respectively. Most patients were treated with 6MV beams (79.3%). The most common treatment site was the thorax (43.6%). The most common treatment technique was intensity-modulated RT (IMRT; 32.9%). For 10 plans, the device was either directly in the beam path or immediately adjacent to the field edge, resulting in an average mean dose of 6.34 Gy (SD 7.98) and maximum dose of 20.47 Gy (SD 13.78) to the CIEDs. For another 20 plans, the device was <2.5 cm from the beam path, and the average mean and maximum dose to the device was 0.58 Gy (SD 0.36) and 2.22 Gy (SD 1.07), respectively. In total, only 2 (0.9%) patients with device events were identified. Both patients had pacemakers and were non-dependent. One patient developed atrial high rate during the beginning of the first treatment session. Another patient's device was reset to backup mode after completing a course of palliative radiotherapy to the pelvis. Both were malfunctions that occurred at estimated doses that were below the historical 2 Gy threshold.

### **CONCLUSIONS:**

Our findings highlight the rarity and stochastic nature of CIED malfunction during RT. The rare events were seen at doses below historical thresholds, while some devices tolerated a much greater dose without incident. Given these findings and following review of the literature, we propose an algorithm for risk stratification that is based on risk factors other than dose threshold. We stratify patients as high risk if any of the following criteria are met: beam energy  $\geq 10$  MV, device located  $\leq 2.5$ cm to treatment field, device capable of defibrillation, and device-dependent. All high-risk patients are monitored with an electrocardiogram during each treatment and their device is interrogated weekly. All patients are assessed prior to and at completion of RT by a cardiologist trained in electrophysiology, at which time, their devices are interrogated. This simpler algorithm can guide clinicians in the management and monitoring of CIED patients undergoing RT.

## Comparaison dosimétrique de la radiothérapie partielle accélérée du sein par curiethérapie HDR et VMAT.

Andrée-Anne Bernard, Chrystian Quintero Mateus, Toni Vu, Robert Doucet et Israël Fortin

### INTRODUCTION :

La radiothérapie partielle accélérée du sein consiste à irradier un volume où survient 95 % des récidives suivant une chirurgie conservatrice, soit la cavité chirurgicale et une marge. Un volume traité plus restreint permet une plus haute dose par fraction et, donc, un nombre de fractions moindre, tout en maintenant un contrôle local et une toxicité équivalents. Cette option de traitement pour les stades précoces se voit plus fréquemment utilisée et peut être fait via une myriade de techniques. Ici, deux d'entre-elles sont comparées, soit la curiethérapie HDR et l'arc thérapie (VMAT).

### MÉTHODOLOGIE :

Douze patientes ayant reçu un traitement par curiethérapie HDR pour un cancer du sein ont été incluses dans cette étude. Huit d'entre elles ont reçu une irradiation partielle accélérée à une dose de 33 Gy en 9 fractions BID (prescrit à  $V_{95} \geq 95\%$ ) et quatre, une surimpression dont le plan a été recalculé à cette dose. La tomодensitométrie pré-implantation disponible a été utilisée afin de planifier un plan de radiothérapie par technique VMAT. Le protocole OPAR a servi de guide pour les contraintes de dose, les volumes et la dose de prescription, soit 30 Gy en 5 fractions (prescrit à  $D_{100} \geq 95\%$ ). Puis, les plans dosimétriques ont été comparés à des doses biologiques équivalentes au plan de curiethérapie par le test de Student.

### RÉSULTATS :

En moyenne, on note une taille de cavité similaire pour les deux techniques ( $V_{\text{moy}}^{\text{VMAT}} = 17,38 \pm 23,95$  cc et  $V_{\text{moy}}^{\text{HDR}} = 18,40 \pm 20,13$  cc), mais un CTV plus grand en VMAT ( $V_{\text{moy}}^{\text{VMAT}} = 74,45 \pm 71,04$  cc et  $V_{\text{moy}}^{\text{HDR}} = 18,40 \pm 20,13$  cc). La curiethérapie offre une dose moyenne plus élevée à la cavité ( $D_{\text{moy}}^{\text{VMAT}} = 30,2 \pm 0,4$  Gy et  $D_{\text{moy}}^{\text{HDR}} = 44,6 \pm 3,5$  Gy) et plus faible aux côtes ( $D_{\text{moy}}^{\text{VMAT}} = 18,6 \pm 8,4$  Gy et  $D_{\text{moy}}^{\text{HDR}} = 8,1 \pm 4,1$  Gy). L'indice de conformité ( $CI^{\text{VMAT}} = 1,19 \pm 0,07$  et  $CI^{\text{HDR}} = 1,12 \pm 0,12$ ), la dose au poumon ipsilatéral ( $V_{30}^{\text{VMAT}} = 5,3 \pm 3,5\%$  et  $V_{30}^{\text{HDR}} = 1,2 \pm 1,5\%$ ), au sein controlatéral ( $D_{\text{max}}^{\text{VMAT}} = 0,622 \pm 0,236$  Gy et  $D_{\text{max}}^{\text{HDR}} = 0,246 \pm 0,163$  Gy) et au cœur ( $D_{\text{moy}}^{\text{VMAT}} = 0,433 \pm 0,193$  Gy et  $D_{\text{moy}}^{\text{HDR}} = 0,624 \pm 0,355$  Gy) présentent un mince écart, mais significatif ( $p < 0,001$ ). Aucune différence significative ( $p < 0,05$ ) est observée en terme de dose au poumon controlatéral, de dose moyenne au sein controlatéral ( $D_{\text{moy}}^{\text{VMAT}} = 0,141 \pm 0,063$  Gy et  $D_{\text{moy}}^{\text{HDR}} = 0,047 \pm 0,029$  Gy), de bases doses au poumon ipsilatéral ( $V_{10}^{\text{VMAT}} = 12,8 \pm 5,6\%$  et  $V_{10}^{\text{HDR}} = 12,7 \pm 9,3\%$ ) et de dose maximal au cœur ( $D_{\text{max}}^{\text{VMAT}} = 0,47 \pm 0,63$  Gy et  $D_{\text{max}}^{\text{HDR}} = 0,32 \pm 0,28$  Gy).

### CONCLUSION :

La curiethérapie HDR et la radiothérapie VMAT ont des différences intrinsèques, telle que la dose de prescription, qui rendent leur comparaison complexe. Malgré cela, et le petit échantillon de patientes, ces données ont démontré que les deux techniques offrent une dose adéquate à la cavité et bien en dessous des contraintes pour les organes à risque. Les différences entre les deux méthodes étaient minimes, mais ces nuances peuvent guider le choix de la technique utilisée pour une patiente selon ses comorbidités, la location de la cavité et sa préférence.

## **Prostate bed radiotherapy intensification with long term androgen deprivation and pelvic nodal radiotherapy is effective and well tolerated: Results from the McGill 0913 phase II clinical trial.**

Michael J Kucharczyk, James Tsui, Boris Bahoric, Luis Souhami and Tamim Niazi

### **PURPOSE/OBJECTIVE(S):**

After radical prostatectomy (RP), pathological features of high-risk prostate cancer (PCa) and a detectable prostate-specific antigen (PSA) signify a higher risk of recurrence. In RTOG 9601 and SPPORT, such groups benefitted from adding long-term androgen deprivation therapy (LTADT) or pelvic nodal radiotherapy (PNRT) to prostate bed radiotherapy (PBRT) at the cost of increased toxicity. McGill 0913 quantified the safety and efficacy of intensifying PBRT in high risk patients by combining LTADT and PNRT.

### **MATERIALS/METHODS:**

Following RP, patients with high-risk PCa (pT3 or Gleason 8) were enrolled in this single-arm prospective phase II trial. Patients received 24 months of LTADT and radiotherapy started 8-12 weeks into LTADT. Image guided intensity modulated radiotherapy provided 44Gy in 22 fractions of PNRT then a 22 Gy in 11 fraction boost to complete PBRT. Primary endpoints were freedom from biochemical failure (FFBF) (PSA nadir + 0.3 µg/L) or clinical progression. Secondary endpoints included local and distant failure rates, toxicity as per Common Toxicity Criteria, and Quality of Life (QoL) as per the EORTCQL30's visual analog score. Statistical methods employed included a Kaplan-Meier analysis for FFBP, a Wilcoxon signed rank test for ordinal data, an unpaired t-test for continuous data, and a chi-square proportion test for binary data.

### **RESULTS:**

From August 2010 to May 2015, 46 patients were enrolled. The median PSA was 0.30 µg/L (IQR 0.20-0.47), 52% had positive margins, 40% had at least Gleason 8 disease, and 19% had lymph node involvement. At a median follow-up of 5.2 years, there was no clinical progression and FFBF was 97.1, 90.3, and 71.0% at 3, 4, and 5 years, respectively. Of the 7 patients with biochemical failure, only 2 completed 2 years of LTADT and 3 maintained castrate levels of testosterone (<0.7 nM) on LTADT, with no statistically significant differences ( $p = 0.24$  &  $p = 0.23$ , respectively). Univariate analysis appreciated no statistical relationship between FFBP and baseline variables, including Gleason score, PSA, T stage, or N stage. Adverse effects (AEs) and severity included sexual dysfunction for all men on ADT, 14% grade 2 endocrine AEs while on ADT, 1 incident of long term gynecomastia, 5% grade 2 acute urinary AEs, 5% grade 2 late urinary AEs, and no grade 3 AEs. The average and minimum QoL reported during LTADT were statistically similar, though the minimum QoL was more heterogeneous (baseline = 8.2,  $\sigma=1.2$ ; average = 8.1,  $\sigma=1.5$ ; minimum = 7.6,  $\sigma=2.0$ ).

### **CONCLUSION:**

PBRT intensified with PNRT and LTADT in patients at a high risk of relapse produced a robust FFBP with few AEs and only minor decreases in QoL. McGill 0913's limitations included its small heterogeneous population and single arm design. While intensifying PBRT with PNRT and LTADT in high risk PCa patients appeared to be both efficacious and well tolerated, ongoing randomized evidence is pending to prove if a benefit exists.

## Impact de la lecture diagnostique systématique des tomодensitométries de planification en radiothérapie thoracique.

Shen Zhang, David Roberge, Toni Vu, Jean Chalaoui, Édith Fillion, Marie-Pierre Campeau, Pierre Del Vecchio, Houda Bahig, Bernard Fortin, Geneviève Coulombe

### OBJECTIF :

La décision thérapeutique en oncologie thoracique est souvent prise sur la base d'un scan diagnostique fait à l'intérieur de 3 mois du début des traitements. Des changements ou nouvelles trouvailles à l'imagerie au moment du scan de planification pourraient avoir un impact significatif sur la prise en charge des patients. Cette étude vise à évaluer les trouvailles radiologiques identifiées dans les scans de planification et leurs impacts sur le stade clinique et la prise en charge des patients.

### MÉTHODOLOGIE :

Entre avril 2014 et mai 2017, tous les scans de planification thoraciques faits au CHUM, à l'exception des cas palliatifs, ont été systématiquement lus par un radiologiste expert en thoracique. Un total de 671 scans ont été inclus dans cette analyse. Un questionnaire sur l'impact que ce rapport radiologique a eu sur la prise en charge a été rempli prospectivement par les radio-oncologues traitants. Les stades de la maladie pré-scan de planification et au moment du scan de planification, le délai entre ces deux imageries ainsi que les trouvailles non-néoplasiques ont été répertoriés en révisant les dossiers.

### RÉSULTATS :

Dans 96% des scans lus, la lecture en radiologie n'a amené aucun retard à la mise en traitement. Les radio-oncologues ont rapporté que cela a changé le plan de traitement dans 16% des cas, et que cela a aidé la planification des traitements dans 70% des cas. À ce jour, 340/470 cas pour lesquels les radio-oncologues ont rapportés que la lecture était utile ont été révisés. 32% (109) de ces cas avaient des trouvailles fortuites non-néoplasiques au scan de planification, parmi lesquels 33% (34) ont eu un changement au plan de traitement et 19% (21) ont eu une annulation ou un report des traitements. Les trouvailles non-néoplasiques incluaient des nodules pulmonaires (54 patients), des infections (23 patients) et des pneumopathies (4 patients). Parmi les 340 cas révisés, 325 cas étaient des cas de néoplasie primaire pulmonaire. Dans 12% (39) de ces 325 cas, il y a eu une augmentation dans le stade entre la dernière imagerie thoracique faite pré-planification et le scan de planification. La radiothérapie a été annulée ou reportée dans 33% (13) de ces cas avec upstaging. La moyenne du délai entre ces deux imageries est de 55 jours pour les cas avec augmentation de stade et 45 jours pour les cas sans augmentation de stade ( $P = 0.11$ ).

### CONCLUSIONS :

Les scans de planification apportent des informations importantes, néoplasiques et non-néoplasiques, pour la prise en charge des patients ayant de la radiothérapie thoracique. Une lecture appropriée aide à identifier ces trouvailles et à optimiser le traitement. Nous prévoyons raffiner notre questionnaire pour mieux établir les changements apportés au plan de traitement.

**9h30-9h40**

Présentateur : **Alexandre Escande** (lauréat du concours SFRO), assistant en radiothérapie, Centre Oscar Lambret

---

## **La radiothérapie externe guidée par l'imagerie dans le cancer de prostate : comment quand et pourquoi ?**

**Alexandre Escande et Stéphane Supiot, département de radiothérapie, Institut de cancérologie de l'Ouest René-Gauducheau, Nantes, France** - Centre de recherche en cancérologie immunologie Nantes/Angers (CRCNA, UMR 1232 Inserm), Institut de recherche en santé de l'université de Nantes, Nantes, France

La radiothérapie prostatique a connu de nombreux bouleversements avec le développement des techniques nécessitant une précision accrue, ce que permet la radiothérapie guidée par l'image (RTGI). On retrouve différentes stratégies telles que ; l'implantation de marqueurs fiduciels et radiographies orthogonales, tomographie conique, imagerie par résonance magnétique, échographie et/ou transpondeurs.

Des études retrouvent une diminution de la toxicité grâce à la RTGI mais aussi augmenter le contrôle de la maladie. Pourtant, il n'existe pas de recommandation claire concernant la meilleure technique de RTGI et la fréquence à laquelle elle doit être appliquée.

10h15-12h00

Présentateur : **Dr David Palma**, radio-oncologue, London Health Sciences Centre, Western University, Ontario

---

## Maladie oligométastatique

The oligometastatic paradigm suggests that some patients who have a limited number of metastases can be amenable to a curative treatment strategy.

This session will review pre-clinical and clinical data on the oligometastatic state, data from recent randomized trials, and highlight some of the trials due to compete in the next few years, with a focus on immunotherapy/radiation combinations.



### ATTESTATION DE PARTICIPATION ET ÉVALUATION EN LIGNE

Pour obtenir votre attestation de participation, vous devez compléter le formulaire d'évaluation en ligne à l'adresse suivante : [https://fr.surveymonkey.com/r/AROQ\\_congresannuel2019](https://fr.surveymonkey.com/r/AROQ_congresannuel2019)

Dès que votre formulaire est dûment complété, votre attestation vous est remise.

**14h30-15h15**

Présentateurs : **Dre Judith Archambault**, Santé publique et médecine préventive, CISSS de la Montérégie-Centre, Université de Sherbrooke et **Dr Antonio Vigano**, Programme de soins palliatifs et de soutien, Université McGill; Clinique Santé Cannabis, Montréal

---

## **Cannabis Médical 101**

### **POINT DE VUE LÉGAL ET SOCIAL, DRE JUDITH ARCHAMBAULT**

Lors de sa présentation, la Dre Archambault présentera l'état des connaissances sur les effets du cannabis sur la santé et abordera la légalisation du cannabis avec une perspective de santé publique. Elle reviendra sur les avantages de la légalisation du cannabis non médical ainsi que sur les défis présents et futurs que ce changement sociétal apporte. Les principaux aspects réglementaires de l'accès au cannabis médical seront aussi présentés.

### **UTILISATION DU CANNABIS EN ONCOLOGIE, DR ANTONIO VIGANO**

Integration of cannabinoids-based medicine (CBM) in oncology and palliative care has been delayed by many obstacles, such as paucity of clinical research data, poor clinical knowledge on how to initiate and monitor cannabinoid treatments and complicated regulatory frameworks. Cancer patients, on the other hand, are known to have high rates of cannabis use and desire but are not receiving enough information about CBM from health care professionals. Dr Vigano will illustrate the different indications and clinical settings where CBM could be considered, along with some clinical pearls for its appropriate use in oncology.

**15h15-15h30**

Présentatrice : **Dre Sabrina Selmani**, radio-oncologue, Hôpital régional de Rimouski, CISSS du Bas-Saint-Laurent

---

## **Présentation Méduse FMSQ**

La Fédération des médecins spécialistes du Québec (FMSQ) met à la disposition des médecins spécialistes la plateforme MÉDUSE dans le but de les aider dans leurs démarches de développement professionnel continu. Elle offre un catalogue de présentations et de modules de formation en ligne, permettant aux radio-oncologues d'accéder à des sujets pertinents en rapport avec l'oncologie, l'expertise médicale plus générale et les compétences CANMEDS 2015.

Dre Selmani discutera des avantages et des modalités d'utilisation de la plateforme.

<https://www.fmsq.org/fr/web/medecins/plateforme>

### **Information importante concernant l'accréditation des participants**

La présente activité est une activité d'apprentissage collectif agréée (section 1), au sens que lui donne le programme de Maintien du certificat du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada; elle a été approuvée par la direction du Développement professionnel continu de la Fédération des médecins spécialistes du Québec.

Vous pouvez déclarer un maximum de 7 heures (les crédits sont calculés automatiquement dans MAINPORT). Une participation à cette activité donne droit à une attestation de présence. Les participants doivent réclamer un nombre d'heures conforme à la durée de leur participation.

En vertu d'une entente conclue entre le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada et l'American Medical Association (AMA), les médecins peuvent convertir les crédits obtenus au titre du programme de MDC du Collège royal en crédits de catégorie 1 de l'AMA PRAMC. Vous trouverez l'information sur le processus de conversion des crédits du programme de MDC du Collège royal en crédits de l'AMA à l'adresse [www.ama-assn.org/go/internationalcme](http://www.ama-assn.org/go/internationalcme).

**15h45-17h00**

Présentateurs : **Dre Laurie Pilote**, radio-oncologue, Hôtel-Dieu de Lévis, **Dr Israël Fortin**, radio-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal

---

## **EduCase Bassin**

La simulation fait maintenant partie intégrante de la formation des étudiants en médecine et des résidents, mais également du programme de maintien du certificat du Collège Royal des médecins et chirurgiens du Canada (CRMCCC). De retour cette année, une activité de simulation, admissible à des crédits de section 3, a été incluse dans le congrès annuel de l'AROQ.

Préalablement au congrès annuel, les participants seront invités à compléter une tâche en utilisant l'outil EduCase ([www.educase.com](http://www.educase.com)), un outil en ligne de simulation de planification de traitement en radiothérapie. Une séance de rétroaction en groupe est prévue durant le congrès annuel. Ce type d'activité nécessite également de compléter un outil de réflexion relativement à sa performance individuelle ainsi qu'un formulaire d'évaluation de l'activité.

Le thème retenu pour cette année concerne l'irradiation pelvienne dans le cadre d'un cancer de la prostate et du col de l'utérus.

Afin de pouvoir réclamer des crédits de section 3, les participants devront obligatoirement avoir complété le module EduCase en ligne préalablement au congrès annuel et avoir assisté à la séance de rétroaction en groupe durant le congrès annuel. Ceci vous donnera alors droit à 2.5 h de crédits admissibles à la section 3. Si vous n'assistez qu'à la séance de rétroaction en groupe durant le congrès annuel sans compléter le module EduCase en ligne au préalable, vous pourrez alors réclamer 45 minutes de crédits admissibles à la section 1 pour cette activité, mais aucun crédit de section 3.

La présente activité est **une activité de simulation agréée** (section 3), au sens que lui donne le programme de Maintien du certificat du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. Elle a été approuvée par la direction du Développement professionnel continu de la Fédération des médecins spécialistes du Québec le 17/04/2019 et prend fin le 25/05/2019.

N'oubliez pas d'ouvrir une session dans le portfolio électronique MAINPORT pour consigner vos activités et résultats d'apprentissage. Vous pouvez déclarer un maximum de **2,5 heures** (les crédits sont calculés automatiquement). Une participation à cette activité donne droit à une attestation de présence. Les participants doivent réclamer un nombre d'heures conforme à la durée de leur participation.



L'AROQ tient à remercier  
les compagnies suivantes  
qui ont contribué au succès  
de cette journée:

## Argent

**Astellas**

## Bronze

**Corporation AbbVie**

**Janssen**

**Sanofi-Aventis**

**TerSera**

**Varian**

L'Association des radio-oncologues  
du Québec, par le biais de la cotisation de  
ses membres, a contribué financièrement  
à la tenue de cette activité.



Association des  
radio-oncologues  
du Québec

**Pour plus d'information :**

**AROQ**

2, Complexe Desjardins, porte 3000, C.P. 216, Succursale Desjardins, Montréal (Québec) H5B 1G8  
Téléphone: 514 350-5130 | [www.aroq.ca](http://www.aroq.ca) | [aroq@fmsq.org](mailto:aroq@fmsq.org)