

**CONSEILS POUR LA MAXIMISATION EN  
APPROVISIONNEMENT DE  
TECHNÉTIUM-99M (TC-99M) LORS  
D'UNE PÉNURIE**

**NOVEMBRE 2009**

# CONSEILS POUR LA MAXIMISATION EN APPROVISIONNEMENT DE TECHNÉTIUM-99M (TC-99M) LORS D'UNE PÉNURIE

## I. INTRODUCTION :

Le 13 février 2009, au cours de l'atelier fédéral-provincial/territorial portant sur la planification d'urgence lors de pénurie d'isotopes médicaux, de l'intérêt fût démontré dans l'obtention de directives auprès des associations médicales professionnelles et de la communauté médicale nucléaire en général sur la façon de maximiser l'approvisionnement et l'utilisation du Tc-99m quand il y a pénurie importante ou prolongée d'isotopes médicaux.

Le gouvernement de l'Ontario, conseillé par son Groupe de travail sur les isotopes, a préparé une ébauche des directives, elles sont d'ailleurs partie intégrante de leur Plan d'intervention lors d'interruption d'approvisionnement en isotopes médicaux.

Les directives subséquentes sont basées en grande partie sur celles du plan de l'Ontario ainsi que sur les commentaires reçus du groupe spécial d'experts des isotopes médicaux, qui a été créé en décembre 2007, pour donner des conseils au ministre de la Santé du Canada. Ces directives sont fournies à titre indicatif aux provinces, territoires et à la communauté des soins de santé, pour le développement de stratégies de gestion des soins aux patients pendant le rétablissement et le retour à la normal de l'approvisionnement en isotopes. Ces recommandations ne devraient pas être interprétées comme un substitut au jugement personnel des intervenants en soins de la santé.

Santé Canada est disposé, lorsque nécessaire, à travailler avec les partenaires des soins de santé afin de répondre aux exigences réglementaires pour ces stratégies.

## II. CONSEILS :

### 1) Modifier la technique de scanographie, ajuster l'horaire des patients et optimiser l'activité des générateurs

- Coordonner et établir le calendrier des examens en se basant sur la date de livraison du générateur et de son niveau d'activité disponible. Par exemple, les procédures qui exigent des doses plus élevées, comme les procédures cardiaques, devraient être effectuées au début de la vie du générateur.
- Élargir la plage horaire des examens par scanographie à l'extérieur des heures normales de travail afin de maximiser l'activité des générateurs, y compris les fins de semaine lorsque la livraison de générateurs y est disponible.
- Réduire la dose d'isotope utilisée et allonger le temps de scannographie. Ceci exigera des ajustements à la cédule des patients afin de permettre un temps de scannographie plus long. Cette modification à la technique ne comporte aucun risque

de sécurité pour le patient et n'affecte en rien la qualité de la scannographie.

- Obtenir de Santé Canada, l'approbation réglementaire appropriée à l'utilisation de produits radiopharmaceutiques de remplacement pour les produits étiquetés technétium.
- Étant donnée la difficulté pour les petits centres d'être approvisionnés en Tc-99m, il est suggéré lorsque possible de leur envoyer les générateurs élus des radiopharmacies centrales au début de la deuxième semaine d'utilisation.

## 2) Prioriser les patients afin de diriger l'approvisionnement disponible aux besoins les plus urgents

- Prioriser les scannographies des patients afin d'utiliser le Tc-99m disponible pour les personnes ayant les besoins médicaux les plus urgents : priorisées les scannographies pour les patientes nouvellement diagnostiquées d'un cancer du sein ou pour la clientèle pédiatrique souffrant d'un cancer selon la liste ci-dessous. Lorsque possible, utiliser des procédures diagnostiques de remplacement pour les examens cardiaques et les scintigraphies osseuses dans le cas de cancer chez l'adulte, tel que décrites dans les sections 3 et 4. Alternativement, mettre en place les examens nécessitant des doses élevées immédiatement après la réception des générateurs, pour maximiser l'activité disponible.

Priorisation des besoins pour le Tc-99m
Biopsie du ganglion lymphatique sentinelle afin de déterminer le stade du cancer du sein chez les patientes nouvellement diagnostiquées avec une référence spécifique au statut de propagation du cancer aux ganglions lymphatiques et au mélanome.
Toutes les scintigraphies osseuses pour les cancers pédiatriques nouvellement diagnostiqués ou établis étant donné qu'il n'existe aucune mesure de remplacement pour les scintigraphies osseuses au Tc-99m chez les patients pédiatriques en cas de pénurie.
Toute scintigraphie osseuse permettant d'établir le stade de développement du cancer chez les patients nouvellement diagnostiqués lorsque la décision de traitement en sera immédiatement affectée, mais seulement lorsqu'aucune autre méthode de remplacement n'est possible.
Anomalies squelettiques bénignes : A. Infection et/ou fracture liée à une prothèse de la hanche ou du genou. B. Fracture chez les patients âgés ou fracture occulte chez les patients pédiatriques lorsqu'une simple radiographie n'est pas concluante : une tomodensitométrie pourrait être utile s'il n'y a pas de contre-indication. C. Ostéomyélite chez les patients pédiatriques ou adultes. D. Évaluation des enfants violentés.
Imagerie par perfusion myocardique pour les patients qui n'ont pas d'accès immédiat à l'imagerie cardiaque de remplacement (voir la section sur les mesures de remplacement pour l'imagerie cardiaque).

Scintigraphies rénales pour les transplantations ou les insuffisances rénales aiguës lorsque les scintigraphies de remplacement ne sont pas indiquées ou disponibles, comme lors des examens pédiatriques de médecine nucléaire.
Examens pédiatriques de médecine nucléaire, étant donné que les méthodes de remplacement sont habituellement plus irradiantes.
Détection d'embolie pulmonaire chez la femme enceinte.
Patients ayant une contre-indication aux agents de contraste pour l'IRM ou la tomodensitométrie.

### 3) Utilisation des modalités diagnostiques de rechange, nucléaires et non nucléaires.

- Pour les patients qui ne font pas partie de la liste de priorités énumérées précédemment, évaluer la possibilité de les orienter vers des méthodes alternatives de scannographie (par exemple, test de stress au thallium/échocardiogramme, tomodensitométrie ou IRM) selon le type de maladie afin de conserver davantage de Tc-99m. Voir le tableau ci-dessous.
- Obtenir les approbations réglementaires appropriées lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des méthodes de remplacement. Santé Canada peut fournir de l'aide à cet effet.

<b>Alternatives au Tc-99m</b>	
<b>Test de médecine nucléaire – Scannographie des organes</b>	<b>Alternative</b>
Scintigraphie hépatique	Tomodensitométrie, IRM, ultrason
Scintigraphie rénale	Pyélographie intraveineuse, Clairance de la créatinine des 24 heures, ultrason
Scintigraphie pulmonaire pour une embolie pulmonaire soupçonnée	Tomodensitométrie si pas de contre-indication
<b>Imagerie cardiaque (CAS GRAVE)*</b>	<b>Alternative</b>
Angine Instable/NSTEMI (pas de cathétérisme précoce)	Thallium, stress/échocardiogramme*
STEMI (thérapie thrombolytique, pas de cathétérisme)	
SCA, anatomie coronarienne, importance incertaine	

Évaluation du risque préopératoire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chirurgie à risque intermédiaire, indice de risque préopératoire.</li> <li>• Chirurgie à risque élevé, mauvaise tolérance à l'exercice.</li> </ul>	
<b>Imagerie cardiaque (CAS NON URGENTS)*</b>	<b>Alternative</b>
Cardiomyopathie, étiologie inconnue	Repos ou Thallium, stress/échocardiogramme
Évaluation du syndrome de douleur thoracique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilité pré-test intermédiaire à élevée</li> <li>• Douleur thoracique de repos de faible risque</li> <li>• Nouveau début d'insuffisance cardiaque avec syndrome de douleur thoracique</li> </ul>	Thallium, stress/échocardiogramme*
Considération de défibrillateur intracardiaque, stimulateur cardiaque biventriculaire (urgent ou pas, dépendamment du tableau clinique)	Échocardiogramme/IRM
* Les fournisseurs de thallium ont besoin d'un avis d'une semaine pour accélérer la production du thallium-201 si on prévoit qu'il doit remplacer le Tc-99m. Le thallium-201 est approuvé par Santé Canada pour la perfusion myocardique à des fins de diagnostic et de localisation d'un infarctus du myocarde.	
<b>Imagerie du cancer</b>	<b>Alternative</b>
Les patients adultes suivis pour un cancer avec des métastases osseuses ou chez qui des métastases osseuses sont soupçonnées	Radiographie, tomographie par ordinateur ou IRM

#### 4) Utilisation des isotopes d'imagerie nucléaire TEP comme mesure de remplacement, le cas échéant

- Il est aussi possible d'utiliser les isotopes TEP comme mesure de remplacement, lorsqu'ils sont disponibles.
- Le scintigramme TEP utilisant le F-18 FDG peut remplacer certaines utilisations du Tc-99m pour l'imagerie médicale du cancer. Actuellement, cinq fabricants sont autorisés à produire le F-18 FDG au Canada.
- Les scintigrammes TEP utilisant le sodium F-18 peuvent être considérés comme mesure de remplacement pour le Tc-99m pour les scintigraphies osseuses et d'autres utilisations potentielles, pourvu que les approbations réglementaires soient en place. Des essais cliniques sur l'utilisation du Sodium F-18 comme isotope médical de remplacement sont en cours; l'autorisation a été accordée par Santé Canada après examen de la demande d'essai clinique.

- Il faudra peut-être évaluer la priorisation de directives supplémentaires sur l'utilisation du TEP et d'autres modalités d'imagerie de remplacement.

#### 5) Examen des lignes directrices

Ces lignes directrices feront l'objet d'un examen dans six mois, à compter novembre 2009. L'examen sera effectué dans le but de déterminer s'il est nécessaire d'apporter des améliorations, basée sur les pratiques actuelles et les commentaires reçus.