

Traitement intravésical du cancer de la vessie

Pertinence de la rotation des patients et, en contexte d'utilisation du BCG, des mesures préventives pour les personnes immunosupprimées

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation et de la pertinence
des modes d'intervention en santé



Traitement intravésical du cancer de la vessie

Pertinence de la rotation des patients et, en contexte d'utilisation du BCG, des mesures préventives pour les personnes immunosupprimées

Rédaction

Marie-Chloé Boulanger

Coordination scientifique

Frédéric St-Pierre

Direction

Catherine Truchon

Ann Lévesque



La présente réponse rapide a été préparée par une équipe multidisciplinaire de la Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). La réponse rapide a été présentée au Comité de l'évolution des pratiques en oncologie de l'INESSS lors de sa réunion du 19 avril 2024.

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Membres de l'équipe de projet

Auteure principale

Marie-Chloé Boulanger, Ph. D.

Coordonnateur scientifique

Frédéric St-Pierre, Ph. D.

Directrice adjointe, volets scientifique et transversal

Ann Lévesque, Ph. D.

Directrice

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Repérage de l'information scientifique

Bin Chen, techn. docum.

Bureau – Méthodologies et éthique

Hervé Tchala Vignon Zomahoun, Ph. D.

Soutien administratif

Jean Talbot

Équipe de l'édition

Hélène St-Hilaire

Jean Talbot

Nathalie Vanier

Sous la coordination de

Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de

Littera Plus, révision linguistique

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

ISBN 978-2-550-97831-2 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2024

Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à droitdauteur@inesss.qc.ca.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Traitement intravésical du cancer de la vessie. Réponse rapide rédigée par Marie-Chloé Boulanger. Québec, Qc : INESSS; 2024. 25 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Comité de collaborateurs externes

L'équipe de l'INESSS a consulté un comité composé de médecins spécialistes pour recueillir de l'information et leur perspective respective sur les questions d'évaluation et leur contexte. Les membres du comité sont :

D^{re} Mathilde Chamula, microbiologiste-infectiologue, Hôtel-Dieu de Québec, CHU de Québec, CIUSSS de la Capitale-Nationale

D^r Hugo Chapdelaine, immunologue, Clinique immunodéficiences primaires de l'adulte, Institut de recherche clinique de Montréal

D^r Philippe Jutras, microbiologiste-infectiologue, Hôpital régional de Rimouski, CISSS du Bas-Saint-Laurent

D^r Wassim Kassouf, uro-oncologue, Centre universitaire de santé McGill

D^r Michele Lodde, uro-oncologue, Hôtel-Dieu de Québec, Centre hospitalier universitaire de Québec

D^r Alain Maillette, urologue, Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

D^r Simon Ouellet, urologue, Hôpital régional de Rimouski, CISSS du Bas-Saint-Laurent

D^r Fred Saad, uro-oncologue, Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Comité de l'évolution des pratiques en oncologie

D^r Jean-François Ouellet (président), chirurgien oncologue, professeur titulaire, CHU de Québec – Université Laval

D^{re} Julie Beaudet (vice-présidente), hématologue-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

D^r Jean-Sébastien Aucoin, hématologue-oncologue médical, Centre hospitalier affilié universitaire régional, CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

M^{me} Marie-Ève Bédard Dufresne, pharmacienne, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, CIUSSS de l'Estrie

M^{me} Marianne Boyer, pharmacienne, Centre hospitalier de l'Université de Montréal

D^r Alexis Bujold, radio-oncologue, Service de radio-oncologie, Département de médecine spécialisée, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

D^{re} Anne Dagnault, radio-oncologue, CISSS de Chaudière-Appalaches

M^{me} Marie-Pascale Guay, pharmacienne, Hôpital général juif, CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal

D^r Kevin Jao, hématologue-oncologue, Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

D^r Christopher Lemieux, hématologue-oncologue, Centre intégré de cancérologie, CHU de Québec – Université Laval

D^r Bernard Lespérance, hématologue-oncologue médical, Hôpital du Sacré-Cœur-de-Montréal, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

D^{re} Élise Martel, chirurgienne générale, Centre hospitalier de Lanaudière, CISSS de Lanaudière

D^r Ari Meguerditchian, chirurgien oncologue, directeur scientifique, Hôpital Royal Victoria (CUSM), Centre universitaire de santé McGill (CUSM), Centre de recherche de St. Mary (CIUSSS-ODIM)

M^{me} Sophie Paquet, gestionnaire, chef du service Hémato-oncologie, soins palliatifs et fin de vie – axe Nord, CISSS de Chaudière-Appalaches

M^{me} Mélanie Simard, pharmacienne, Centre intégré de cancérologie du CHU de Québec – Université Laval

Autres contributions

L'Institut tient aussi à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation de ce rapport en fournissant soutien, information et conseils clés :

M^{me} Lorie Lord-Fontaine, infirmière, M. Sc., chef du Service des pratiques professionnelles et conseillère-cadre, volet cancérologie, soins palliatifs, santé rénale et médecine transfusionnelle, Direction des soins infirmiers, CISSS des Laurentides

M^{me} Marie-Noëlle Delorme, infirmière, B. Sc., conseillère, responsable du volet infirmier en cancérologie, PQC, MSSS

Déclaration d'intérêts

Le **D^r Hugo Chapdelaine** : a déclaré avoir reçu des honoraires comme membre de comités consultatifs organisés par CSL-Behring, Takeda, Novartis, AstraZeneca (Alexion) et Pharming; a collaboré à titre de chercheur avec les compagnies Sanofi, Novartis, Roche, Merk, AstraZeneca (Alexion), Sobi, CSL-Behring, Takeda, Pharvaris et Kalvista pour des projets de recherche clinique non rémunérés; est membre des conseils médicaux de ImmUnity Canada et de l'Association des patients immunodéficients.

La **D^{re} Mathilde Chamula** : a déclaré avoir reçu le remboursement de frais de voyage de l'Association des médecins microbiologistes et infectiologues du Québec (AMMIQ) et du Programme national de mentorat sur le VIH et les hépatites (PNMVH) pour des conférences lors des journées de formation de l'AMMIQ 2023 et pour le Symposium de Québec 2023 du PNMVH; a participé aux travaux du comité scientifique du PNMVH pour l'élaboration de la programmation du Symposium de Québec 2024.

Le **D^r Wassim Kassouf** : est vice-président de l'Association des urologues du Canada

Le **D^r Alain Maillette** : est président de l'Association des urologues du Québec

Responsabilité

L'INESSS assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document au moment de sa publication. Ses conclusions ne reflètent pas forcément les opinions des personnes consultées aux fins de son élaboration.

TABLE DES MATIÈRES

TRAITEMENT INTRAVÉSICAL DU CANCER DE LA VESSIE	I
SIGLES ET ACRONYMES	III
PRÉSENTATION DE LA DEMANDE	1
1 MÉTHODOLOGIE	2
1.1 Questions décisionnelles	2
1.2 Questions d'évaluation	2
1.3 Stratégie de repérage de l'information scientifique	2
1.4 Critères de sélection des études	2
1.5 Extraction des informations, recommandations et positions.....	3
1.6 Perspective de cliniciens.....	3
1.7 Validation et assurance qualité	4
2 RÉSULTATS	5
2.1 Documents retenus.....	5
2.2 Pertinence des changements positionnels	5
2.2.1 Information issue des monographies	5
2.2.2 Information issue des sociétés savantes et consensus d'experts	5
2.2.3 Information issue de la méthode de soins infirmiers.....	6
2.2.4 Information issue des études primaires	7
2.2.5 Perspectives des cliniciens consultés	8
2.3 Risques du BCG pour les personnes immunosupprimées	9
2.3.1 Information issue des monographies	9
2.3.2 Information issue des sociétés savantes et consensus d'experts	9
2.3.3 Information issue de la méthode de soins infirmiers.....	9
2.3.4 Information issue des études primaires	10
2.3.5 Perspectives des cliniciens consultés	12
DISCUSSION.....	13
RÉFÉRENCES.....	15
ANNEXE A.....	19
Mots clés utilisés pour le repérage de l'information scientifique.....	19
ANNEXE B.....	21
Documents retenus pour répondre aux questions d'évaluation.....	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Critères de sélection des documents	3
Tableau A-1	Mots clés utilisés pour repérer des documents permettant de répondre à la question d'évaluation 1	19
Tableau A-2	Mots clés utilisés pour repérer des documents permettant de répondre à la question d'évaluation 2	19
Tableau A-3	Liste des sites Web consultés.....	20
Tableau B-1	Liste des documents retenus - monographies	21
Tableau B-2	Liste des documents retenus – Guides, méthodes et procédures.....	21
Tableau B-3	Listes des documents retenus : études primaires.....	23

TRAITEMENT INTRAVÉSICAL DU CANCER DE LA VESSIE

Contexte

Le présent document ainsi que les positions qu'il énonce ont été rédigés en réponse à une interpellation du Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CEPO) de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). L'objectif est de réaliser une recension sommaire des données disponibles afin d'informer les décideurs publics, les gestionnaires et les professionnels de la santé et des services sociaux au regard de la pertinence de certaines pratiques liées à l'instillation intravésicale de solutions thérapeutiques dans le cadre du traitement du cancer de la vessie. Certains milieux de soins semblent en effet appliquer des mesures plus contraignantes sur le plan organisationnel, notamment 1) le maintien des personnes sur civière durant toute la période de rétention de la solution thérapeutique, avec une rotation régulière de leur position, et 2) l'ajout de mesures particulières pour éviter qu'une personne traitée par instillation intravésicale de BCG (bacille de Calmette-Guérin) se trouve à proximité d'une personne immunosupprimée (voire au même étage).

Vu la nature rapide de cette réponse, les constats ou les positions qui en découlent ne reposent pas entièrement sur les processus habituels de réalisation de l'INESSS. Ainsi, certaines des étapes régulières peuvent avoir été omises ou restreintes afin de répondre au moment opportun tout en maintenant une approche méthodologique rigoureuse et transparente. L'INESSS reste à l'affût de toutes nouvelles données susceptibles de lui faire modifier ou retirer cette réponse rapide.

CONSTATS DE L'INESSS

En se basant sur la documentation scientifique disponible et ses incertitudes, et en tenant compte de l'adaptation de la démarche habituelle, l'INESSS émet les constats et positions suivants :

- Bien que certains documents repérés suggèrent d'effectuer des changements de position ou des mouvements, aucune donnée scientifique probante n'a été recensée dans la littérature en soutien à l'application systématique de changements de position spécifiques (p. ex. rotation de la personne toutes les 15 minutes en position couchée) lors d'un traitement intravésical d'immunothérapie ou de chimiothérapie du cancer de la vessie.
- Les personnes traitées devraient donc généralement être laissées libres de se déplacer à leur guise durant la période de rétention de la solution. Toutefois, il est de l'avis de certains urologues que des changements de position spécifiques pourraient être demandés dans certaines situations particulières, selon le jugement clinique.
- Par ailleurs, bien que cette question n'ait pas fait l'objet d'une recherche spécifique, la majorité des documents consultés s'entendent plutôt pour souligner l'importance de diminuer la consommation de liquide durant les heures précédant le traitement, de bien drainer la vessie avant l'instillation du traitement et de retenir la solution de traitement d'une à deux heures dans la vessie sans boire au cours de cette période.
- Aucun enjeu de sécurité additionnel n'a été repéré pour les personnes immunosupprimées qui se trouveraient à proximité ou dans le même environnement qu'une personne qui reçoit un traitement intravésical au bacille de Calmette-Guérin (BCG). Il n'est donc pas nécessaire d'établir des mesures particulières pour prévenir cette situation dans la mesure où les règles générales de sécurité associées à l'utilisation du BCG sont respectées.

Cette information devrait permettre de clarifier et d'harmoniser les pratiques liées au traitement intravésical du cancer de la vessie dans les différents établissements du Québec, en simplifiant notamment la dispensation de ce soin sur le plan organisationnel. L'intégration de cette information dans la *Méthode de soins infirmiers sur l'administration d'agents antinéoplasiques par voie intravésicale* publiée par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) en 2022 faciliterait cette harmonisation ainsi que la diffusion de l'information auprès des gestionnaires et des cliniciens.

SIGLES ET ACRONYMES

AMMIQ	Association des médecins microbiologistes et infectiologues du Québec
AUC	Association des urologues du Canada
AUA	American Urology Association
ANZUNS	Australia and New Zealand Urology Nurses Society
BCG	Bacille de Calmette-Guérin
CC-AFU	Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie
CEPO	Comité d'évolution des pratiques en oncologie
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
EAU	European Association of Urology
EAUN	European Association of Urology Nurses
ICUD	International Consultation on Urological Diseases
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
MSI	Méthode de soins infirmiers
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
PNMVH	Programme national de mentorat sur le VIH et les hépatites
RSSS	Réseau de la santé et des services sociaux
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SITC	Society for Immunotherapy of Cancer
SIU	Société internationale d'urologie
SUNA	Society of Urology Nurses and Associates
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

Problématique

Le traitement du cancer de la vessie peut être fait, notamment, par l'instillation intravésicale de solutions thérapeutiques, dont la mitomycine, la doxorubicine et le bacille de Calmette-Guérin (BCG : une souche atténuée de la bactérie *Mycobacterium tuberculosis var. bovis*). La solution est administrée à l'aide d'un cathéter et est par la suite retenue dans la vessie, généralement durant une période de deux heures. Certains enjeux organisationnels ont toutefois été reconnus en lien avec ce type de traitement, notamment en ce qui concerne l'accès aux civières dans les milieux de soins.

Premièrement, certains milieux de soins demandent à la personne traitée de demeurer allongée sur une civière pendant toute la période de rétention de la solution thérapeutique et de se retourner d'un côté à l'autre toutes les 15 minutes (ventre – dos – côté droit – côté gauche) dans l'optique apparente de favoriser le contact de la solution thérapeutique avec tout l'urothélium.

Deuxièmement, spécifiquement pour le BCG qui est un agent de biorisque de catégorie 2 [Gouvernement du Canada, 2017], certains milieux de soins ne permettent pas de traiter un patient à l'aide d'une instillation intravésicale de BCG à proximité d'un patient immunosupprimé, voire au même étage, par crainte pour la sécurité de ce dernier.

Le Comité de l'évolution des pratiques en oncologie a donc demandé à l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux d'évaluer les données actuellement disponibles afin de déterminer la pertinence de ces pratiques liées à l'instillation intravésicale de solutions thérapeutiques dans le cadre du traitement du cancer de la vessie.

1 MÉTHODOLOGIE

1.1 Questions décisionnelles

1. Est-il pertinent de garder un patient allongé sur une civière durant deux heures en lui demandant de changer de position toutes les 15 minutes?
2. Est-ce que la présence de personnes qui reçoivent un traitement intravésical au BCG à proximité ou dans un environnement commun avec des personnes immunosupprimées pose un enjeu de sécurité pour les personnes immunosupprimées?

1.2 Questions d'évaluation

- 1 Quelle est l'efficacité des traitements intravésicaux pour un patient allongé qui fait des changements de position spécifiques (p. ex. rotation toutes les 15 minutes) comparativement à un patient qui ne fait aucun mouvement?
- 2a Est-ce que le risque est plus élevé pour une personne immunosupprimée qui se trouve à proximité ou dans l'environnement d'une personne traitée au BCG comparativement à une personne immunocompétente?
- 2b Quelle est l'innocuité du BCG chez les personnes immunosupprimées?

1.3 Stratégie de repérage de l'information scientifique

Un repérage des documents potentiellement pertinents a été effectué par une professionnelle scientifique dans la base de données PubMed ainsi qu'à l'aide des moteurs de recherche Google et Google Scholar en employant les mots clés cités à l'[annexe A](#). De plus, des documents supplémentaires ont été trouvés parmi les références citées dans les articles repérés. Le repérage n'a pas été limité à des dates spécifiques. Seules les publications en français et en anglais ont été retenues. Les sites Web des sociétés savantes, des agences d'évaluation des technologies de la santé, des organismes gouvernementaux et des associations professionnelles de pays dont le réseau de la santé et les pratiques cliniques ont des similitudes avec ceux du Québec (p. ex. États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, France, Angleterre, Écosse) ont été consultés. Les monographies de produits, repérées dans la base de données sur les produits pharmaceutiques de Santé Canada, ont aussi été consultées.

1.4 Critères de sélection des études

La sélection des publications a été réalisée selon les critères présentés dans le [tableau 1](#).

Tableau 1 Critères de sélection des documents

	Critère de sélection	
	Question 1 : changements de position	Question 2 : immunosuppression
Population	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personne souffrant d'un cancer de la vessie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personne souffrant d'un cancer de la vessie
Intervention	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement intravésical de chimiothérapie ou d'immunothérapie avec des changements de position particuliers 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personne immunosupprimée à proximité d'une personne traitée au BCG ▪ Personne immunosupprimée traitée au BCG
Comparateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traitement intravésical de chimiothérapie ou d'immunothérapie sans changement de position particulier durant la période de rétention dans la vessie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personne immunocompétente à proximité d'une personne traitée au BCG ▪ Personne immunocompétente traitée au BCG
Résultats (outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efficacité (p. ex. le nombre de récurrences) ▪ Absorption 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de contamination
Contexte (setting)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centre de traitement en oncologie ▪ Médecine d'un jour 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centre de traitement en oncologie ▪ Médecine d'un jour
Type de publication	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tout type 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tout type
Langue de publication	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anglais ▪ Français 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anglais ▪ Français

1.5 Extraction des informations, recommandations et positions

Aucune évaluation de la qualité méthodologique des documents repérés n'a été effectuée. L'extraction de l'information et des recommandations permettant de répondre aux questions a été effectuée par une professionnelle scientifique. Les tableaux d'extraction sont disponibles sur demande.

1.6 Perspective de cliniciens

Des cliniciens détenant une expertise dans les domaines de l'immunologie, de l'infectiologie et de l'urologie ont été consultés par courriel afin d'obtenir leur perspective et de bonifier et valider l'information obtenue des documents retenus. Ces personnes ont également été appelées, par courriel, à se prononcer sur l'applicabilité et l'acceptabilité des propositions préliminaires de constats et de positions formulées par l'équipe de projet. Les noms et affiliations des cliniciens consultés sont détaillés dans les pages liminaires du présent document.

1.7 Validation et assurance qualité

Les constats et positions formulés dans cette réponse rapide ont été validés par le Comité de l'évolution des pratiques en oncologie de l'INESSS et par la direction responsable de sa production. La validation de la cohérence avec le gabarit de réponse rapide et la transparence des aspects méthodologiques ont été réalisées par le Bureau – Méthodologies et éthique.

2 RÉSULTATS

2.1 Documents retenus

La liste des documents retenus pour répondre aux questions d'évaluation est présentée à l'[annexe B](#).

2.2 Pertinence des changements de position

2.2.1 Information issue des monographies

Deux monographies de produits contenant le bacille de Calmette-Guérin ont été répertoriées. Alors que la monographie du produit VERITY-BCG™ précise que les patients doivent être allongés durant une période de deux heures suivant l'instillation du produit et changer de position fréquemment, aucune mention à cet égard n'apparaît dans la monographie du produit OncoTICE^{MD} [Verity Pharmaceuticals Inc., 2021; Merk Canada Inc., 2019].

Les monographies de produits répertoriées pour la mitomycine et la doxorubicine abordent également la notion de changement de position. Les monographies de la mitomycine mentionnent que la personne peut changer de position au besoin, alors que celles de la doxorubicine indiquent qu'il faut tourner le patient à la suite de l'instillation, sans plus de précisions [Accord Healthcare Inc., 2023; Pfizer Canada SRI, 2023; Teva Canada Limitée, 2023; Hikma Canada Limited, 2022; Pfizer Canada SRI, 2022; Accord Healthcare Inc., 2018; Teva Canada Limitée, 2017].

D'autres produits seraient aussi utilisés en instillation intravésicale dans certains milieux de soins (p. ex. le docétaxel et la gemcitabine) [BC Cancer, 2021]. Toutefois, l'utilisation intravésicale de ces produits n'est pas abordée dans les monographies.

2.2.2 Information issue de sociétés savantes et consensus d'experts

La majorité des documents répertoriés sur les sites de sociétés savantes ou d'associations professionnelles ne recommandent pas de mouvements particuliers à la suite d'une instillation intravésicale.

L'Association des urologues du Canada (AUC), dans ses plus récentes lignes directrices, ne mentionne pas de mouvements à effectuer à la suite d'une instillation intravésicale [Bhindi *et al.*, 2021]. Toutefois, il est indiqué dans un feuillet d'information pour le patient produit par l'AUC que la personne devra peut-être changer de position toutes les 15 minutes, sur le ventre, sur le dos et sur chaque côté durant une heure à la suite de l'injection intravésicale [AUC,2022].

La procédure de traitement élaborée par l'Australia and New Zealand Urological Nurses Society (ANZUNS) indique que bouger est encouragé afin d'aider à la dispersion de l'agent dans la vessie, sans toutefois spécifier la nature des mouvements, ni suggérer de

demeurer allongé pour la durée de la rétention du traitement [ANZUNS, 2018]. Le Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie (CC-AFU) et le Government of Western Australia recommandent de garder le patient allongé les premières minutes suivant l'instillation intravésicale et de lui permettre ensuite de bouger librement [Leon *et al.*, 2022; Department of Health Western Australia, 2010].

L'American Urological Association (AUA), la Society of Urology Nurses and Associates (SUNA) et l'European Association of Urology Nurses (EAUN) n'indiquent pas de mouvements à effectuer après l'instillation du traitement et elles soulignent qu'il n'y a pas de donnée en appui à la pratique de se retourner toutes les 15 minutes [Baumgartner *et al.*, 2020; Vahr *et al.*, 2015]. Le document élaboré par l'EAUN précise d'ailleurs que l'anatomie de la vessie permet à ses parois d'être en contact avec la solution de traitement et que le patient devrait plutôt être encouragé à bouger normalement [Vahr *et al.*, 2015].

De plus, un consensus d'experts (urologues, oncologues médicaux et radio-oncologues), publié dans la revue *Nature Reviews Urology* et abordant spécifiquement le traitement intravésical au BCG, signale que toutes les manœuvres impliquant des changements de position ou des retournements du patient ne sont pas nécessaires pour établir un contact complet avec l'urothélium et la distribution du BCG. Ils soulignent plutôt la nécessité de vider complètement la vessie – diminuer la consommation de liquide et assurer un drainage complet – afin d'optimiser la durée du contact entre le traitement au BCG et l'urothélium de la vessie [Kamat *et al.*, 2015].

2.2.3 Information issue de la méthode de soins infirmiers

Une méthode de soins infirmiers (MSI) sur l'administration d'agents antinéoplasiques par voie intravésicale a été préparée par le Comité national de l'évolution de la pratique des soins infirmiers du Programme québécois de cancérologie du MSSS, en collaboration avec sept urologues québécois, le Comité national de l'évolution de la pratique des soins pharmaceutiques en cancérologie, les directions des soins infirmiers du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS) ainsi que le Centre d'expertise en santé de Sherbrooke [MSSS, 2022]. Cette méthode ne comporte pas d'indication relative à des changements de position du patient après l'injection intravésicale. Toutefois, le respect d'un temps de contact d'une à deux heures entre le produit et l'urothélium y est recommandé.

L'ajout d'une directive concernant la rotation des patients toutes les 15 minutes a été discutée au cours du processus d'élaboration de la MSI. Cet élément n'avait toutefois pas été ajouté à la méthode, puisque les urologues consultés avaient souligné le manque de preuve en appui à cette pratique, citant à cet égard la position de l'American Urological Association, présentée à la section précédente, et s'accordaient pour dire qu'elle n'était pas nécessaire – communication personnelle d'une des auteures de cette MSI. Il faut par ailleurs noter que la MSI ne contient aucune note précisant que l'application de cette technique n'est pas nécessaire dans ce contexte.

2.2.4 Information issue des études primaires

Une recherche dans PubMed ciblant l'efficacité d'un traitement intravésical du cancer de la vessie a repéré environ 2 000 articles publiés entre 1977 et 2024. Le texte complet a été obtenu pour 28 études primaires parues entre 1976 et 2023, principalement des études sur l'efficacité et la pharmacocinétique comparant différents traitements ou diverses modalités de traitement. Seulement quatre de ces études ont mentionné des changements de position dans leur méthode [Hariri *et al.*, 2023; Kuroda *et al.*, 2004; Lamm *et al.*, 1995; Dalton *et al.*, 1991]. Ces études comportent toutefois certaines limites importantes, notamment un faible nombre de participants, et une seule d'entre elles avait un groupe comparateur pour le résultat d'intérêt.

Une de ces études a comparé deux groupes, de 15 sujets chacun, qui devaient ou non changer de position. Les sujets ont été suivis durant une période d'un an. Dans le groupe qui exécutait des rotations toutes les 15 minutes, 3 des 15 sujets ont connu une récurrence comparativement à deux dans l'autre groupe. Les auteurs de l'étude concluent que les changements de position n'ont pas d'impact sur l'efficacité du traitement. Ils nuancent toutefois cette affirmation en précisant que la comparaison devrait être répétée sur un plus grand nombre de sujets [Hariri *et al.*, 2023]. Selon les auteurs, ce serait la première étude à comparer ces deux conditions.

Dans une autre étude, deux groupes de quatre (groupe 1) et six (groupe 2) sujets étaient également comparés; le groupe 2 effectuait des mouvements de rotation de 90° toutes les 30 minutes durant deux heures après l'instillation intravésicale, alors que ce n'était pas le cas pour le groupe 1. Toutefois, étant donné qu'une autre condition de traitement était différente entre les groupes, le groupe 2 subissant également un drainage plus complet de la vessie avant l'instillation du traitement, avec plusieurs changements de position du cathéter, les auteurs de cette étude ne pouvaient pas conclure à propos de l'effet individuel des changements de position [Dalton *et al.*, 1991]. Enfin, dans deux autres études repérées qui mentionnaient des changements de position dans leur méthode, aucun groupe comparateur n'avait été inclus et tous les participants exécutaient les mêmes mouvements, ce qui ne permettait pas d'évaluer l'effet de ces changements sur l'efficacité du traitement [Kuroda *et al.*, 2004; Lamm *et al.*, 1995].

Aucune autre étude primaire repérée ne mentionnait pas de changement de position pendant le traitement ([Annexe B](#)). Toutefois, certaines études indiquent que les paramètres cruciaux lors du traitement intravésical seraient le temps de contact entre l'urothélium et la solution de traitement, ainsi que la réduction de la présence d'urine dans la vessie au moment du traitement [Au *et al.*, 2001; Wientjes *et al.*, 1993; Dalton *et al.*, 1991]. Les monographies et plusieurs autres documents consultés indiquent d'ailleurs de diminuer la consommation de liquide avant et pendant la période de rétention dans la vessie ainsi que de drainer complètement la vessie à l'aide d'un cathéter avant d'instiller la solution de traitement [Leon *et al.*, 2022; MSSS, 2022; Baumgartner *et al.*, 2020; ANZUNS, 2018; Kamat *et al.*, 2015; Vahr *et al.*, 2015; Department of Health Western Australia, 2010].

2.2.5 Perspective des cliniciens consultés

Une consultation auprès d'urologues québécois a été effectuée afin de mieux documenter la nécessité des changements de position spécifiques pendant la période de rétention d'une instillation intravésicale. Les cliniciens consultés ne recommandent pas systématiquement des changements spécifiques de type rotation à toutes les personnes qui reçoivent un traitement intravésical du cancer de la vessie. Selon les commentaires reçus, la majorité des personnes traitées peuvent poursuivre le traitement intravésical à la maison, en demeurant libres de bouger à leur guise. Pour les personnes qui ne peuvent être traitées en milieu ambulatoire, par exemple en raison de l'incapacité à retenir la solution de traitement, certains cliniciens consultés mentionnent que des changements de position particuliers sont recommandés dans leur milieu de pratique, alors que pour d'autres cliniciens aucune recommandation spécifique à cet égard n'est faite dans leur milieu de pratique. Il a aussi été mentionné par certains des urologues consultés que, pour les personnes qui ont une tumeur très éloignée du trigone ou du plancher de la vessie, des mouvements de type rotation pourraient être indiqués pour maximiser les chances que la solution de traitement atteigne la tumeur.

EN RÉSUMÉ

En se basant sur l'ensemble de l'information scientifique, contextuelle et expérientielle colligée :

- Bien que certains documents repérés suggèrent d'effectuer des changements de position ou des mouvements, aucune donnée scientifique probante n'a été recensée dans la littérature en soutien à l'application systématique de changements de position spécifiques (p. ex. rotation de la personne toutes les 15 minutes en position couchée) lors d'un traitement intravésical d'immunothérapie ou de chimiothérapie du cancer de la vessie.
- Les personnes traitées devraient donc généralement être laissées libres de se déplacer à leur guise durant la période de rétention de la solution. Toutefois, il est de l'avis de certains urologues que des changements de position spécifiques pourraient être demandés dans certaines situations particulières, selon le jugement clinique.
- Par ailleurs, bien que cette question n'ait pas fait l'objet d'une recherche spécifique, la majorité des documents consultés s'entendent plutôt pour souligner l'importance de diminuer la consommation de liquides durant les heures précédant le traitement, de bien drainer la vessie avant l'instillation du traitement et de retenir la solution d'une à deux heures dans la vessie sans boire au cours de cette période.

2.3 Risques du BCG pour les personnes immunosupprimées

Aucun des documents repérés ne traite spécifiquement de la question du risque lié à la présence d'une personne qui reçoit un traitement intravésical au BCG à proximité ou dans un environnement commun avec une personne immunosupprimée. La recherche d'information s'est donc concentrée sur l'innocuité d'un traitement intravésical au BCG lorsqu'il est appliqué directement à une personne immunosupprimée, puisque cela pourrait constituer un scénario pessimiste en termes de contact.

2.3.1 Information issue des monographies

Les monographies concernant le BCG indiquent tout d'abord que le VERITY-BCG™ et le OncoTICE^{MD} sont contre-indiqués chez les personnes immunosupprimées, précisant que le produit ne doit pas être administré, quelle que soit la cause de l'affaiblissement du système immunitaire (p. ex. congénital ou provoqué par une maladie ou un traitement) et qu'il est à éviter en présence d'une sérologie VIH positive [Verity Pharmaceuticals Inc., 2021; Merk Canada Inc., 2019]. Ces monographies précisent par ailleurs que le BCG contient des bactéries vivantes potentiellement pathogènes et qui pourraient entraîner des complications infectieuses. Ainsi, elles abordent les risques infectieux que peut poser un déversement de la solution de BCG, principalement par l'ingestion ou par l'exposition à une plaie ouverte. Elles précisent toutefois qu'une exposition ne serait pas dangereuse pour des personnes en bonne santé, mais qu'elle nécessiterait la réalisation d'un test cutané à la tuberculine. Aucune mention du risque de complications infectieuses spécifiquement chez une personne immunosupprimée n'est toutefois faite dans les monographies.

2.3.2 Information issue des sociétés savantes et consensus d'experts

Parmi les documents élaborés par des sociétés savantes ou des associations professionnelles, ceux du CC-AFU, du Government of Western Australia, de l'ANZUNS ainsi que celui de l'AUA-SUNA citent l'immunosuppression comme une contre-indication à l'administration du traitement au BCG [Leon *et al.*, 2022; Baumgartner *et al.*, 2020; ANZUNS, 2018; Department of Health Western Australia, 2010]. Les documents de l'EAUN, de l'European Association of Urology (EAU), de la Société internationale d'urologie et de l'International Consultation on Urological Disease (SIU-ICUD) ainsi que de la Society for Immunotherapy of Cancer (SITC) indiquent pour leur part que ce traitement pourrait être sécuritaire pour des personnes immunosupprimées. Le document du SIU-ICUD souligne toutefois qu'une infection par le BCG pourrait entraîner des conséquences plus sérieuses chez une personne immunosupprimée [Gontero P. *et al.*, 2023; Kamat *et al.*, 2017; SIU-ICUD, 2017; Vahr *et al.*, 2015].

2.3.3 Information issue de la méthode de soins infirmiers

La méthode de soins infirmiers sur l'administration d'agents antinéoplasiques n'inclut pas l'immunosuppression dans la liste des contre-indications à recevoir le traitement intravésical au BCG [MSSS, 2022]. Elle donne toutefois des consignes générales de

sécurité, applicables dans toutes les situations, en lien avec les risques d'exposition et de contamination. Elle précise notamment que la solution doit être préparée en pharmacie, injectée dans une salle spécialement réservée à cet usage et que le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle approprié [MSSS, 2022]. De plus, le document souligne que l'urine du patient doit être traitée à l'hypochlorite de sodium durant les six heures suivant le traitement. Il est aussi indiqué que les membres de la famille devraient utiliser des toilettes différentes, si possible, durant cette période. Aucune mesure spéciale concernant les personnes immunosupprimées en contact avec les personnes traitées n'y est précisée.

2.3.4 Information issue des études primaires

Dix études évaluant l'efficacité et l'innocuité de l'administration intravésicale d'un traitement au BCG à des personnes immunosupprimées ont été repérées et retenues [Durant *et al.*, 2024; Bonarriba *et al.*, 2013; Herr et Dalbagni, 2013; Prabharasuth *et al.*, 2013; Tomaszewski *et al.*, 2011; Elkentaoui *et al.*, 2010; Kamal *et al.*, 2008; Yossepowitch *et al.*, 2006; Palou *et al.*, 2003; Wang *et al.*, 2002]. Ces études incluent un total de 691 patients, dont 6 ont reçu une antibiothérapie de prophylaxie, 8 n'en ont pas reçu, et cette information n'a pas été rapportée pour les autres patients. Bien que ces études aient intégré un large éventail de causes possibles de l'immunosuppression, certaines d'entre elles comportent des limites importantes, notamment l'inclusion d'un faible nombre de participants immunosupprimés et une description peu détaillée de la méthodologie.

Une étude rétrospective effectuée à partir d'une base de données sur les transplantations de l'université de Pittsburgh a permis de rapporter le suivi de quatre cas de personnes traitées au BCG pour un cancer de la vessie et qui avaient subi une transplantation rénale ou hépatique entre janvier 1992 et décembre 2007. Dans cette étude, la survenue ou non d'événements indésirables n'a pas été rapportée, mais il est indiqué que 80 % des patients traités au BCG recevaient une dose de ciprofloxacine avant chacun des traitements [Tomaszewski *et al.*, 2011]. Les auteurs soulignent toutefois que le traitement au BCG de patients immunosupprimés comporte des risques et ils proposent de limiter son utilisation à des cas particuliers, et ce, avec la prise d'antibiotiques et en assurant une vigilance assidue pour déceler des signes de sepsis [Tomaszewski *et al.*, 2011].

Deux études de cas qui ont inclus une [Bonarriba *et al.*, 2013] et trois [Palou *et al.*, 2003] personnes immunosupprimées à la suite d'une transplantation rénale semblent indiquer que le traitement au BCG est sécuritaire chez ces personnes. En effet, ces études n'ont pas rapporté de complication ou même d'effet indésirable chez ces personnes après l'instillation du traitement au BCG. Toutefois, la majorité des sujets ont également reçu un traitement antibiotique afin de prévenir les effets graves du BCG : le seul patient immunosupprimé inclus dans l'étude de Bonarriba et ses collaborateurs ainsi que deux des trois patients immunosupprimés inclus dans l'étude de Palou et ses collaborateurs ont reçu trois doses d'isoniazide et de rifampicine aux 24 h, du jour précédant au jour

suivant l'instillation, et ce, à chacun des traitements au BCG [Bonarriba *et al.*, 2013; Palou *et al.*, 2003].

D'autres études rétrospectives répertoriées ont inclus des sujets immunosupprimés à la suite d'une transplantation rénale (1 à 4 sujets par étude). Les sujets ont été traités au BCG, par instillation intravésicale, pour un cancer de la vessie. Les auteurs n'ont rapporté aucun événement indésirable en lien avec le traitement au BCG [Prabharasuth *et al.*, 2013; Elkentaoui *et al.*, 2010; Kamal *et al.*, 2008; Wang *et al.*, 2002]. Deux de ces études mentionnent que les sujets ne recevaient pas un traitement antibiotique lors de l'instillation du BCG [Prabharasuth *et al.*, 2013; Kamal *et al.*, 2008], alors que les deux autres études n'ont pas mentionné si les patients recevaient de l'antibiothérapie en prophylaxie [Elkentaoui *et al.*, 2010; Wang *et al.*, 2002].

Une étude rétrospective effectuée à partir des entrées de la base de données sur le cancer de la vessie du Memorial Sloan-Kettering Cancer Center a permis d'identifier, entre janvier 1991 et juillet 2004, 24 patients immunosupprimés traités au BCG par instillation intravésicale : 4 présentaient soit un lymphome ou une leucémie lymphocytaire chronique, et 21 recevaient une thérapie aux stéroïdes : 11 oralement, 14 en inhalation, 4 oralement et en inhalation. Ces patients ont tous reçu six traitements hebdomadaires de BCG par instillation intravésicale, mais il n'est pas mentionné si une antibioprofylaxie était également administrée. Un seul événement indésirable a été rapporté chez ces personnes : un des patients a développé une maladie fébrile qui a évolué en myalgie à la suite de la troisième administration de BCG [Yossepowitch *et al.*, 2006]. Toutefois, malgré la présence de décomptes lymphocytaires dans le dossier de ces personnes, leur niveau d'immunosuppression n'a pu être déterminé de manière très précise dans cette étude.

Une autre étude publiée en 2013, utilisant aussi des renseignements provenant d'une base de données du Memorial Sloan-Kettering Cancer Center et incluant 45 patients immunosupprimés traités entre 2006 et 2012 – 23 en traitement de chimiothérapie pour des cancers divers, 10 recevant une médication pour maladie auto-immune, 10 ayant subi une transplantation rénale et 2 une transplantation du foie. Les auteurs rapportent que le BCG a été très bien toléré, n'ayant entraîné aucun sepsis durant la période moyenne de suivi de 40 mois (entre 12 et 72 mois) [Herr et Dalbagni, 2013]. Il n'y a toutefois pas d'indication concernant l'usage d'une antibioprofylaxie chez ces patients.

Un article récent, publié en 2024, analyse les renseignements d'une base de données Medicare incluant 4 277 personnes qui avaient complété un traitement au BCG entre 1975 et 2013. De cette cohorte, 606 personnes étaient immunosupprimées – 588 par une maladie auto-immune, 12 à la suite d'une transplantation, soit rénale (5), du cœur (5) ou cœur et poumons (2), et 13 par une infection au VIH. Les résultats évalués concernaient la sécurité du traitement, plus précisément le nombre d'infections mycobactériennes disséminées durant les cinq années suivant l'administration du BCG. Les quantités d'événements survenus étaient comparables entre les personnes immunocompétentes et celles immunosupprimées (valeur de p [Chi²] = 0,51; immunocompétentes : 27/3 671, immunosupprimées < 11/606) [Durant *et al.*, 2024].

Les auteurs n'ont toutefois pas rapporté d'information concernant la prise d'une antibiothérapie en prophylaxie.

2.3.5 Perspective des cliniciens consultés

Les cliniciens consultés étaient d'accord pour dire que la présence d'une personne immunosupprimée dans l'environnement d'une personne traitée au BCG n'était pas inquiétante. Toutefois, il a été souligné qu'il est crucial que les règles générales de sécurité associées à l'utilisation du BCG soient respectées, c'est-à-dire :

- préparation de la solution en pharmacie;
- manipulation en circuit fermé;
- traitement de l'urine à l'hypochlorite de sodium;
- utilisation de toilettes séparées.

Questionnés sur les risques de production d'aérosols advenant un déversement de BCG, les cliniciens consultés soulignent que des aérosols pourraient effectivement être produits lors d'un déversement. Ils ajoutent toutefois que, si les conditions d'utilisation du fabricant sont respectées, les risques de déversement sont presque nuls. De plus, bien que certaines conditions d'immunosuppression pourraient prédisposer à un plus grand risque de développer une infection clinique active à *M. tuberculosis*, il n'y aurait pas de démonstration claire d'un réel risque de transmission du BCG par aérosol. Il est aussi improbable que des aérosols soient produits de façon significative lorsque l'évacuation de l'urine est faite selon les directives recommandées.

Les cliniciens consultés considèrent donc à l'unanimité qu'il est acceptable et sécuritaire qu'une personne immunosupprimée se trouve à proximité d'une personne traitée au BCG par instillation intravésicale sans que des mesures de sécurité additionnelles soient établies.

EN RÉSUMÉ

En se basant sur l'ensemble de l'information scientifique, contextuelle et expérientielle colligée :

- Aucun enjeu de sécurité additionnel n'a été repéré pour les personnes immunosupprimées qui se trouveraient à proximité ou dans le même environnement qu'une personne qui reçoit un traitement intravésical au BCG. Il n'est donc pas nécessaire d'établir des mesures particulières pour prévenir cette situation dans la mesure où les règles générales de sécurité associées à l'utilisation du BCG sont respectées.

DISCUSSION

Bien que certaines monographies de produits suggèrent d'effectuer des mouvements de rotation en position allongée durant la période de rétention d'un traitement intravésical du cancer de la vessie, les documents de sociétés savantes ne mettent pas cette pratique de l'avant et aucune donnée scientifique permettant d'en démontrer l'efficacité supérieure n'a été trouvée dans les études primaires recensées. La majorité des documents consultés s'entendent plutôt pour souligner l'importance de diminuer la consommation de liquides durant les heures précédant le traitement, de bien drainer la vessie avant l'instillation du traitement et de retenir la solution de traitement d'une à deux heures dans la vessie sans boire au cours de cette période. Par ailleurs, les urologues consultés ne recommandent pas systématiquement aux personnes qui reçoivent un traitement intravésical d'effectuer des mouvements de rotation; la majorité des personnes seraient libres de retourner à la maison et de bouger à leur guise. Certains des urologues consultés recommandent toutefois ces changements de position dans les situations où les personnes ne peuvent être traitées en ambulatoire, alors que d'autres n'ont pas émis de recommandation à cet égard.

L'information repérée concernant l'immunosuppression et le traitement au BCG ne répond pas directement à la question d'évaluation. La majorité des documents rapportent des données sur le traitement de personnes immunosupprimées atteintes d'un cancer de la vessie, mais ils n'abordent pas le niveau de danger pour une personne immunosupprimée se trouvant à proximité d'une personne traitée au BCG. Des cliniciens experts dans les domaines de l'immunologie et de la microbiologie-infectiologie ont été consultés afin de mieux répondre à la question. Selon eux, la présence d'une personne immunosupprimée dans l'environnement d'une personne recevant une instillation vésicale de BCG n'est pas inquiétante. Cette situation ne comporterait pas d'enjeu de sécurité pour la personne immunosupprimée.

Il n'est donc pas jugé nécessaire d'adopter des mesures particulières pour limiter la présence d'une personne immunosupprimée à proximité d'une autre recevant un traitement intravésical au BCG, ni de garder, dans la majorité des cas, une personne sur civière ou dans un lit afin de faire des changements de position spécifiques pendant la période de rétention d'un traitement intravésical du cancer de la vessie.

Cette information devrait permettre de clarifier et d'harmoniser les pratiques liées au traitement intravésical du cancer de la vessie dans les différents établissements du Québec, en simplifiant notamment la dispensation de ce soin sur le plan organisationnel. L'intégration de cette information dans la Méthode de soins infirmiers sur l'administration d'agents antinéoplasiques par voie intravésicale publiée par le MSSS en 2022 faciliterait cette harmonisation ainsi que la diffusion de l'information auprès des gestionnaires et des cliniciens.

Cette réponse rapide comporte toutefois certaines limites qui doivent être soulignées. En effet, aucune revue systématique n'a été réalisée. Par conséquent, la documentation utilisée n'est pas exhaustive et le processus de repérage n'est pas nécessairement reproductible. Très peu d'études primaires traitant des changements de position ont été repérées et une seule de ces études a comparé deux groupes, qui faisaient ou pas des mouvements de rotation durant la période de rétention. De plus, parmi les documents recensés lors du repérage documentaire, aucun n'abordait directement le risque que pourrait poser le traitement intravésical au BCG d'une personne dans un environnement où des personnes immunosupprimées seraient aussi présentes.

Par ailleurs, étant donné le peu de données disponibles ainsi que le fait qu'un processus délibératif formel n'a pas été appliqué, le présent document se limite aux constats et à des énoncés de position.

Cette réponse pourrait être mise à jour en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques.

RÉFÉRENCES

- Accord Healthcare Inc. MONOGRAPHIE DE PRODUIT AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS ^{Pr}Doxorubicine injectable, BP Solution, 2 mg/mL, pour usage intraveineux et intravésical. Kirkland, QC : Accord Healthcare Inc.; 2023. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00069895.PDF.
- Accord Healthcare Inc. MONOGRAPHIE DE PRODUIT ^{Pr}MITOMYCINE POUR INJECTION USP 20 mg de mitomycine par fiole Poudre lyophilisée stérile. Kirkland, QC : Accord Healthcare Inc.; 2018. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00046386.PDF.
- Association des urologues du Canada (AUC). Traitement par BCG pour le cancer de la vessie. Dorval, Québec : Association des urologues du Canada; 2022. Disponible à : https://www.cua.org/system/files/PIB/PIB18_fr_web2022_0.pdf.
- Australia and New Zealand Urological Nurses Society (ANZUNS). Intra-vesical therapy for Non-Muscle Invasive Bladder Cancer (NMIBC) Nursing Guidelines. Australia and New Zealand Urological Nurses Society; 2018. Disponible à : <https://anzuns.org/guidelines/intra-vesical-therapy-guidelines>.
- Baumgartner R, Chang S, Flick S, Goldman H, Kovarik J, Lotan Y, McDougall E, Sagalowsky A, Trabulsi E, Hensley D, Krieg C, Schimke L. Intravesical Administration of Therapeutic Medication for the Treatment of Bladder Cancer. Linthicum, Maryland : American Urological Association and Society of Urologic Nurses and Associates; 2020. Disponible à : <https://www.auanet.org/about-us/policy-and-position-statements/intravesical-administration-of-therapeutic-medication>.
- BC Cancer. BC Cancer Protocol Summary for Intravesical Therapy for Non-Muscle Invasive Bladder Cancer Using Gemcitabine and Docetaxel. Vancouver, BC : BC Cancer; 2021. Disponible à : http://www.bccancer.bc.ca/chemotherapy-protocols-site/Documents/Genitourinary/GUBGEMDOC_Protocol.pdf.
- Bhindi B, Kool R, Kulkarni GS, Siemens DR, Aprikian AG, Breau RH, Brimo F, Fairey A, French C, Hanna N, Izawa JI, Lacombe L, McPherson V, Rendon RA, Shayegan B, So AI, Zlotta AR, Black PC, Kassouf W. Canadian Urological Association guideline on the management of non-muscle-invasive bladder cancer - Abridged version. *Can Urol Assoc J* 2021;15(8):230-9.
- Bonarrriba CR, de la Cruz-Ruiz M, Gomez-Marques G. Intravesical Bacillus Calmette-Guerin in immunosuppressed patients with carcinoma in situ. *Nefrologia* 2013;33(3):429-31.
- Dalton JT, Wientjes MG, Badalament RA, Drago JR, Au JL. Pharmacokinetics of intravesical mitomycin C in superficial bladder cancer patients. *Cancer Res* 1991;51(19):5144-52.

- Department of Health Western Australia. Guidelines for the administration of intravesical cytotoxic and immunotherapeutic drugs within the hospital setting. Perth, Australia : Health Networks Branch, Department of Health, Western Australia; 2010. Disponible à : <https://www.healthywa.wa.gov.au/-/media/Files/Corporate/general-documents/Health-Networks/WA-Cancer-and-Palliative-Care/Cancer/Guidelines-for-the-administratio-of-intravesical-cyotoxic-and-immunotherapeutic-drugs-within-the-hospital-setting.ashx>.
- Durant AM, Choudry MM, Madura G, Mi L, Faraj KS, Tyson MD. Bacillus Calmette-Guerin (BCG) therapy is safe and effective in non-muscle invasive bladder cancer (NMIBC) patients with immunomodulating conditions. *Urol Oncol* 2024;42(1):21 e-e8.
- Elkentaoui H, Robert G, Pasticier G, Bernhard JC, Couzi L, Merville P, Ravaud A, Ballanger P, Ferriere JM, Wallerand H. Therapeutic management of de novo urological malignancy in renal transplant recipients: the experience of the French Department of Urology and Kidney Transplantation from Bordeaux. *Urology* 2010;75(1):126-32.
- Gontero P., Compérat E., Dominguez Escrig J.L., Liedberg F., Mariappan P., Masson-Lecompte A., Mostafid A.H., van Rhijn B.W.G., Rouprêt M., Seisen T., Shariat S.F., Xylinas E.N. EAU Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer (TaT1 and CIS). Arnhem, Pays-Bas : European Association of Urology; 2023. Disponible à : <https://uroweb.org/guidelines/non-muscle-invasive-bladder-cancer>.
- Gouvernement du Canada. Biosafety Directive for Mycobacterium tuberculosis Complex (MTBC) [site Web]. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2017. Disponible à : <https://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/biosafety-directive-mycobacterium-tuberculosis-complex-mtbc.html>.
- Hariri MK, Rajabalian M-B, Narouie B, Rohollahpour S, Rostami G, Ahmadzade M. Comparison of the efficacy of BCG intravesical immunotherapy using the conventional Rotisserie method with the non-Rotisserie method. *African Journal of Urology* 2023;29(54):1-5.
- Herr HW et Dalbagni G. Intravesical bacille Calmette-Guerin (BCG) in immunologically compromised patients with bladder cancer. *BJU Int* 2013;111(6):984-7.
- Hikma Canada Limited. MONOGRAPHIE DE PRODUIT ^PMITOMYCINE POUR INJECTION, USP Poudre lyophilisée stérile pour solution injectable 20 mg de mitomycine par fiole. Mississauga, ON : Hikma Canada Limited; 2022. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00068509.PDF.
- Kamal MM, Soliman SM, Shokeir AA, Abol-Enein H, Ghoneim MA. Bladder carcinoma among live-donor renal transplant recipients: a single-centre experience and a review of the literature. *BJU Int* 2008;101(1):30-5.
- Kamat AM, Bellmunt J, Galsky MD, Konety BR, Lamm DL, Langham D, Lee CT, Milowsky MI, O'Donnell MA, O'Donnell PH, Petrylak DP, Sharma P, Skinner EC, Sonpavde G, Taylor JA, 3rd, Abraham P, Rosenberg JE. Society for

- Immunotherapy of Cancer consensus statement on immunotherapy for the treatment of bladder carcinoma. *J Immunother Cancer* 2017;5(1):68.
- Kamat AM, Flaig TW, Grossman HB, Konety B, Lamm D, O'Donnell MA, Uchio E, Efstathiou JA, Taylor JA, 3rd. Expert consensus document: Consensus statement on best practice management regarding the use of intravesical immunotherapy with BCG for bladder cancer. *Nat Rev Urol* 2015;12(4):225-35.
- Kuroda M, Nijima T, Kotake T, Akaza H, Hinotsu S, th Trial of the Japanese Urological Cancer Research G. Effect of prophylactic treatment with intravesical epirubicin on recurrence of superficial bladder cancer--The 6th Trial of the Japanese Urological Cancer Research Group (JUCRG): a randomized trial of intravesical epirubicin at dose of 20mg/40ml, 30mg/40ml, 40mg/40ml. *Eur Urol* 2004;45(5):600-5.
- Lamm DL, Blumenstein BA, David Crawford E, Crissman JD, Lowe BA, Smith JA, Jr., Sarosdy MF, Schellhammer PF, Sagalowsky AI, Messing EM, Loehrer P, Barton Grossman H. Randomized intergroup comparison of bacillus calmette-guerin immunotherapy and mitomycin C chemotherapy prophylaxis in superficial transitional cell carcinoma of the bladder a southwest oncology group study. *Urol Oncol* 1995;1(3):119-26.
- Leon P, Saint F, Audenet F, Roumiguie M, Allory Y, Lorient Y, Masson-Lecomte A, Pradere B, Seisen T, Traxer O, Xylinas E, Roupret M, Neuzillet Y. [Guidelines from the cancer committee of the French Association of Urology (CC-AFU) for adequate intravesical instillations of Mitomycin C, Epirubicin, and BCG for non-muscle invasive bladder cancer]. *Prog Urol* 2022;32(5):299-311.
- Merk Canada Inc. MONOGRAPHIE DE PRODUIT ^{Pr}OncoTICE^{MD} Bacille Calmette et Guérin (BCG), de souche TICE® Agent antinéoplasique pour instillation dans la vessie. Kirkland, QC : Merk Canada Inc.; 2019. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00051489.PDF.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Méthode soins infirmiers, Administration d'agents antinéoplasiques par voie intravésicale. Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux; 2022. Disponible à : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003313/>.
- Palou J, Angerri O, Segarra J, Caparros J, Guirado L, Diaz JM, Salvador-Bayarri J, Villavicencio-Mavrich H. Intravesical bacillus Calmette-Guerin for the treatment of superficial bladder cancer in renal transplant patients. *Transplantation* 2003;76(10):1514-6.
- Pfizer Canada SRI. MONOGRAPHIE AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS ^{Pr}Chlorhydrate de DOXOrubicine pour injection USP Poudre stérile pour solution à 10 mg/fiole, à 50 mg/fiole et à 150 mg/fiole, pour usage intraveineux et intravésical. Kirkland, QC : Pfizer Canada SRI; 2023. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00070357.PDF.

- Pfizer Canada SRI. MONOGRAPHIE AVEC RENSEIGNEMENTS DESTINÉS AUX PATIENTS ^{Pr}DOXORUBICIN Solution, 2 mg/mL, pour usage intraveineux et intravésical. Kirkland, QC 2022 :. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00068673.PDF.
- Prabharasuth D, Moses KA, Bernstein M, Dalbagni G, Herr HW. Management of bladder cancer after renal transplantation. *Urology* 2013;81(4):813-9.
- Société Internationale d'Urologie (SIU) et International Consultation on Urological Disease (ICUD). Bladder Cancer. Lisbonne, Portugal : Société Internationale d'Urologie et International Consultation on Urological Disease. 2017. Disponible à : https://www.siu-urology.org/themes/web/assets/files/society/pdf/siu-icud_bladder_cancerv2_pdf.pdf.
- Teva Canada Limitée. ^{Pr}CHLORHYDRATE DE DOXORUBICINE INJECTABLE Solution pour usage intraveineux et intravésical, Flacons de 2 mg/mL [10 mg (5 mL), 50 mg (25 mL) et 200 mg (100 mL)]. Toronto, ON : Teva Canada Limitée; 2023. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00069808.PDF.
- Teva Canada Limitée. MONOGRAPHIE DE PRODUIT ^{Pr}MITOMYCINE POUR INJECTION USP (20 mg par fiole). Toronto, ON : Teva Canada Limitée; 2017. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00040125.PDF.
- Tomaszewski JJ, Larson JA, Smaldone MC, Hayn MH, Jackman SV. Management of Bladder Cancer following Solid Organ Transplantation. *Adv Urol* 2011;2011:256985.
- Vahr S, De Block W, Love-Retinger B, Jensen T, Turner B, Villa G, Hrbáček J. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care Intravesical instillation with mitomycin C or bacillus Calmette-Guérin in non-muscle invasive bladder cancer. Arnhem, Netherlands : European Association of Urology Nurses; 2015. Disponible à : <https://nurses.uroweb.org/guideline/intravesical-instillation-with-mitomycin-c-or-bacillus-calmette-guerin-in-non-muscle-invasive-bladder-cancer/>.
- Verity Pharmaceuticals Inc. MONOGRAPHIE DE PRODUIT INCLUANT LES RENSEIGNEMENTS SUR LE MÉDICAMENT POUR LE PATIENT ^{Pr}VERITY-BCG™ Bacille Calmette et Guérin (BCG) de souche BCG-I russe Pour instillation dans la vessie. Mississauga, ON : Verity Pharmaceuticals Inc.; 2021. Disponible à : https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00059736.PDF.
- Wang HB, Hsieh HH, Chen YT, Chiang CY, Cheng YT. The outcome of post-transplant transitional cell carcinoma in 10 renal transplant recipients. *Clin Transplant* 2002;16(6):410-3.
- Yossepowitch O, Eggener SE, Bochner BH, Donat SM, Herr HW, Dalbagni G. Safety and efficacy of intravesical bacillus Calmette-Guerin instillations in steroid treated and immunocompromised patients. *J Urol* 2006;176(2):482-5.

ANNEXE A

Mots clés utilisés pour le repérage de l'information scientifique

Tableau A-1 Mots clés utilisés pour repérer des documents permettant de répondre à la question d'évaluation 1

PubMed
<ul style="list-style-type: none"> • intravesical treatment of bladder cancer dwell • intravesical treatment of bladder cancer dispersion • intravesical treatment of bladder cancer move • intravesical AND (treatment OR instillation) AND bladder cancer AND clinical study • intravesical AND (treatment OR instillation) AND bladder cancer AND position • intravesical AND (treatment OR instillation) AND bladder cancer AND efficacy AND drinking • intravesical AND (treatment OR instillation) AND bladder cancer AND efficacy AND penetration • intravesical AND (treatment OR instillation) AND bladder cancer AND efficacy AND roll over • bacille calmette guerin AND bladder cancer
Google
<ul style="list-style-type: none"> • bladder cancer intravesical chemotherapy • bladder cancer intravesical roll over • bladder cancer intravesical positionnal change • intravesical treatment rotisserie
Google Scholar
<ul style="list-style-type: none"> • (bacille calmette guerin) AND (bladder cancer) AND treatment AND intravesical* AND dwell* • (bacille calmette guerin) AND (bladder cancer) AND treatment AND intravesical* AND clinical trial AND mov* • intravesical AND treatment AND surface absorption AND bladder cancer

Tableau A-2 Mots clés utilisés pour repérer des documents permettant de répondre à la question d'évaluation 2

PubMed
<ul style="list-style-type: none"> • Bacille calmette-guerin AND bladder cancer AND immunosuppression • BCG AND bladder cancer AND immunosuppression AND safety
Google
<ul style="list-style-type: none"> • safety of bcg intravesical treatment around immunosuppressed individuals • bacillus calmette-guerin aerosol • bacillus calmette guerin spillage protocole • aerosol during BCG spill
Google Scholar
<ul style="list-style-type: none"> • bacille calmette guerin AND bladder cancer AND immunosuppression AND safety

Tableau A-3 Liste des sites Web consultés

Consultation février - mars 2024	
ACMTS/CADTH (Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health)	www.cadth.ca
AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality)	www.ahrq.gov
AHS (Alberta Health Services)	www.albertahealthservices.ca
American Urological Association	https://www.auanet.org/
ASM (American Society for Microbiology)	www.asm.org
Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE),	https://kce.fgov.be/
British-Columbia guidelines	https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines
CFHI (Canadian Foundation for Healthcare Improvement)	www.cfhi-fcass.ca
Choosing Wisely Canada	www.choosingwiselycanada.org
ESMO (European Society for Medical Oncology)	www.esmo.org
European Association of Urology	https://uroweb.org/
GIN (Guidelines International Network)	www.g-i-n.net
HAS (Haute autorité de santé, France)	www.has-sante.fr
INESSS (Institut national d'excellence en santé et en services sociaux)	www.inesss.qc.ca
Infobanque AMC (Association médicale canadienne)	www.cma.ca
INSPQ (Institut national de santé publique du Québec)	www.inspq.qc.ca
Mayo Clinic	www.mayoclinic.org
Ministry of health of New-Zealand,	https://www.govt.nz/browse/health-system/
National Health and Medical Research Council of Australian government (NHMRC),	https://www.nhmrc.gov.au/
NCCN (National Comprehensive Cancer Network)	www.nccn.org
NHS (National Health Services)	www.nhs.uk/pages/home.aspx
NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence)	www.nice.org.uk
SCO (American Society of Clinical Oncology)	www.asco.org
SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)	https://www.sign.ac.uk/our-guidelines
TOP Alberta (Toward Optimized Practice)	www.topalbertadoctors.org
WHO/OMS (Organisation mondiale de la santé)	www.who.int

ANNEXE B

Documents retenus pour répondre aux questions d'évaluation

Tableau B-1 Liste des documents retenus - monographies

Produits et date de préparation ou de révision		Compagnie
1	^{Pr} OncoTICE ^{MD} , Bacille de Calmette et Guérin (BCG) de souche TICE, agent antinéoplasique pour instillation dans la vessie. 9 avril 2019	Merk Canada Inc.
2	^{Pr} VERITY-BCG TM , Bacille de Calmette et Guérin (BCG) de souche BCG-I russe, pour instillation dans la vessie. Agent antinéoplasique et immunomodulateur. 5 janvier 2021	Verity Pharmaceuticals Inc.
3	^{Pr} Doxorubicine injectable, BP, Chlorhydrate de doxorubicine injectable, solution, 2mg/ml, pour usage intraveineux et intravésical. 1 ^{er} mars 2023	Accord Healthcare Inc.
4	^{Pr} DOXORUBICIN, chlorhydrate de doxorubicine injectable, solution, 2mg/ml, pour usage intraveineux et intravésical. 25 novembre 2022	Pfizer Canada SRI
5	^{Pr} Chlorhydrate de DOXOrubicine pour injection USP, poudre sterile pour solution à 10mg/fiole, à 50mg/fiole et à 150mg/fiole, pour usage intraveineux et intravesical. 16 mars 2023	Pfizer Canada SRI
6	^{Pr} CHLORHYDRATE de doxorubicine injectable, solution pour usage intraveineux et intravesical, flacons de 2mg/ml. 21 février 2023	Teva Canada Limitée
7	^{Pr} Mitomycine pour injection USP, 20 mg de mitomycine par fiole, agent antinéoplasique. 16 juillet 2018	Accord Healthcare Inc.
8	^{Pr} Mitomycine pour injection USP, 20 mg de mitomycine par fiole, agent antinéoplasique. 12 octobre 2022	Hikma Canada Limited
9	^{Pr} Mitomycine pour injection USP (20 mg par fiole), antinéoplasique. 30 juin 2017	Teva Canada Limitée

Tableau B-2 Liste des documents retenus – Guides, méthodes et procédures

	Titres et références	Type de document	Question
1	Association des urologues du Canada. Traitement par BCG pour le cancer de la vessie. 2022	Feuille patient	Changement positionnel
2	Australia and New Zealand Urological Nurses Society. Intra-vesical therapy for Non-Muscle Invasive Bladder Cancer (NMIBC). 2018	Protocole	Changement positionnel et immunosuppression
3	Baumgartner R, Chang S, Flick S, Goldman H, Kovarik J, Lotan Y, et al. Intravesical Administration of Therapeutic Medication for the Treatment of Bladder Cancer. Linthicum, Maryland : American Urological Association and Society of Urologic Nurses and Associates; 2020.	Protocole	Changement positionnel et immunosuppression
4	Department of Health, Western Australia. Guidelines for the administration of intravesical cytotoxic and immunotherapeutic drugs within the hospital setting. 2010	Protocole	Changement positionnel et immunosuppression

Titres et références		Type de document	Question
5	Gontero P., Compérat E., Dominguez Escrig J.L., Liedberg F., Mariappan P., Masson-Lecompte A., et al. EAU Guidelines on Non-muscle-invasive Bladder Cancer (TaT1 and CIS). Arnhem, Pays-Bas : European Association of Urology; 2023.	Guide de pratique	Immunosuppression
6	Kamat AM, Flaig TW, Grossman HB, Konety B, Lamm D, O'Donnell MA, et al. Expert consensus document: Consensus statement on best practice management regarding the use of intravesical immunotherapy with BCG for bladder cancer. Nat Rev Urol 2015;12(4):225-35.	Consensus d'experts	Changement positionnel
7	Kamat AM, Bellmunt J, Galsky MD, Konety BR, Lamm DL, Langham D, et al. Society for Immunotherapy of Cancer consensus statement on immunotherapy for the treatment of bladder carcinoma. J Immunother Cancer 2017;5(1):68.	Consensus d'experts	Immunosuppression
8	Leon P, Saint F, Audenet F, Roumiguie M, Allory Y, Lorient Y, et al. [Guidelines from the cancer committee of the French Association of Urology (CC-AFU) for adequate intravesical instillations of Mitomycin C, Epirubicin, and BCG for non-muscle invasive bladder cancer]. Prog Urol 2022;32(5):299-311.	Guide de pratique	Changement positionnel et immunosuppression
9	Ministère de la Santé et des Services sociaux. Méthode soins infirmiers, Administration d'agents antinéoplasiques par voie intravésicale. Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux; 2022.	Méthode de soins infirmiers	Changement positionnel et immunosuppression
10	Société Internationale d'Urologie et International Consultation on Urological Disease. Bladder Cancer. Lisbonne, Portugal : Société Internationale d'Urologie, International Consultation on Urological Disease; 2017.	Guide pratique	Immunosuppression
11	Vahr S, De Block W, Love-Retinger B, Jensen T, Turner B, Villa G, Hrbáček J. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care Intravesical instillation with mitomycin C or bacillus Calmette-Guérin in non-muscle invasive bladder cancer. Arnhem, Netherlands : European Association of Urology Nurses; 2015.	Guide de pratique et protocole	Changement positionnel et immunosuppression

Tableau B-3 Listes des documents retenus : études primaires

	Titres et références	Question
1	Addeo R, Caraglia M, Bellini S, Abbruzzese A, Vincenzi B, Montella L, et al. Randomized phase III trial on gemcitabine versus mitomycin in recurrent superficial bladder cancer: evaluation of efficacy and tolerance. <i>J Clin Oncol</i> 2010;28(4):543-8.	Changement positionnel
2	Akaza H, Koiso K, Kotake T, Matsumura Y, Isaka S, Machida T, et al. Long-term results of intravesical chemoprophylaxis of superficial bladder cancer: experience of the Japanese Urological Cancer Research Group for Adriamycin. <i>Cancer Chemother Pharmacol</i> 1992;30 Suppl:S15-20.	Changement positionnel
3	Andius P, Fehrling M, Holmang S. Intravesical bacillus Calmette-Guerin therapy: experience with a reduced dwell-time in patients with pronounced side-effects. <i>BJU Int</i> 2005;96(9):1290-3.	Changement positionnel
4	Au JL, Badalament RA, Wientjes MG, Young DC, Warner JA, Venema PL, et al. Methods to improve efficacy of intravesical mitomycin C: results of a randomized phase III trial. <i>J Natl Cancer Inst</i> 2001;93(8):597-604.	Changement positionnel
5	Bonarriba CR, de la Cruz-Ruiz M, Gomez-Marques G. Intravesical Bacillus Calmette-Guerin in immunosuppressed patients with carcinoma in situ. <i>Nefrologia</i> 2013;33(3):429-31.	Immunosuppression
6	Dalton JT, Wientjes MG, Badalament RA, Drago JR, Au JL. Pharmacokinetics of intravesical mitomycin C in superficial bladder cancer patients. <i>Cancer Res</i> 1991;51(19):5144-52.	Changement positionnel
7	de Jong JJ, Hendricksen K, Rosier M, Mostafid H, Boormans JL. Hyperthermic Intravesical Chemotherapy for BCG Unresponsive Non-Muscle Invasive Bladder Cancer Patients. <i>Bladder Cancer</i> 2018;4(4):395-401.	Changement positionnel
8	Durant AM, Choudry MM, Madura G, Mi L, Faraj KS, Tyson MD. Bacillus Calmette-Guerin (BCG) therapy is safe and effective in non-muscle invasive bladder cancer (NMIBC) patients with immunomodulating conditions. <i>Urol Oncol</i> 2024;42(1):21 e- e8.	Immunosuppression
9	Elkentaoui H, Robert G, Pasticier G, Bernhard JC, Couzi L, Merville P, et al. Therapeutic management of de novo urological malignancy in renal transplant recipients: the experience of the French Department of Urology and Kidney Transplantation from Bordeaux. <i>Urology</i> 2010;75(1):126-32.	Immunosuppression
10	Friedrich MG, Pichlmeier U, Schwaibold H, Conrad S, Huland H. Long-term intravesical adjuvant chemotherapy further reduces recurrence rate compared with short-term intravesical chemotherapy and short-term therapy with Bacillus Calmette-Guerin (BCG) in patients with non-muscle-invasive bladder carcinoma. <i>Eur Urol</i> 2007;52(4):1123-29.	Changement positionnel
11	Hariri MK, Rajabalian M-B, Narouie B, Rohollahpour S, Rostami G, Ahmadzade M. Comparison of the efficacy of BCG intravesical immunotherapy using the conventional Rotisserie method with the non-Rotisserie method. <i>African Journal of Urology</i> 2023;29(54):1-5.	Changement positionnel
12	Herr HW, Pinsky CM, Whitmore Jr WF, Oettgen HF, Melamed MR. Effect of intravesical bacillus calmette-guerin (BCG) on carcinoma in situ of the bladder. <i>Cancer</i> 1983;51(7):1323-6.	Changement positionnel
13	Herr HW, Laudone VP, Badalament RA, Oettgen HF, Sogani PC, Freedman BD, et al. Bacillus Calmette-Guerin therapy alters the	Changement positionnel

Titres et références		Question
	progression of superficial bladder cancer. J Clin Oncol 1988;6(9):1450-5.	
14	Herr HW et Dalbagni G. Intravesical bacille Calmette-Guerin (BCG) in immunologically compromised patients with bladder cancer. BJU Int 2013;111(6):984-7.	Immunosuppression
15	Hudson MA, Ratliff TL, Gillen DP, Haaff EO, Dresner SM, Catalona WJ. Single course versus maintenance bacillus Calmette-Guerin therapy for superficial bladder tumors: a prospective, randomized trial. J Urol 1987;138(2):295-8.	Changement positionnel
16	Huland H et Otto U. Mitomycin instillation to prevent recurrence of superficial bladder carcinoma. Results of a controlled, prospective study in 58 patients. Eur Urol 1983;9(2):84-6.	Changement positionnel
17	Huland H, Kloppel G, Feddersen I, Otto U, Brachmann W, Hubmann H, et al. Comparison of different schedules of cytostatic intravesical instillations in patients with superficial bladder carcinoma: final evaluation of a prospective multicenter study with 419 patients. J Urol 1990;144(1):68-71; discussion -2.	Changement positionnel
18	Kamal MM, Soliman SM, Shokeir AA, Abol-Enein H, Ghoneim MA. Bladder carcinoma among live-donor renal transplant recipients: a single-centre experience and a review of the literature. BJU Int 2008;101(1):30-5.	Immunosuppression
19	Kuroda M, Nijijima T, Kotake T, Akaza H, Hinotsu S, th Trial of the Japanese Urological Cancer Research G. Effect of prophylactic treatment with intravesical epirubicin on recurrence of superficial bladder cancer--The 6th Trial of the Japanese Urological Cancer Research Group (JUCRG): a randomized trial of intravesical epirubicin at dose of 20mg/40ml, 30mg/40ml, 40mg/40ml. Eur Urol 2004;45(5):600-5.	Changement positionnel
20	Lamm DL, Thor DE, Harris SC, Reyna JA, Stogdill VD, Radwin HM. Bacillus Calmette-Guerin immunotherapy of superficial bladder cancer. J Urol 1980;124(1):38-40.	Changement positionnel
21	Lamm DL, Blumenstein BA, Crawford ED, Montie JE, Scardino P, Grossman HB, et al. A randomized trial of intravesical doxorubicin and immunotherapy with bacille Calmette-Guerin for transitional-cell carcinoma of the bladder. N Engl J Med 1991;325(17):1205-9.	Changement positionnel
22	Lamm DL, DeHaven JI, Shriver J, Sarosdy MF. Prospective randomized comparison of intravesical with percutaneous bacillus Calmette-Guerin versus intravesical bacillus Calmette-Guerin in superficial bladder cancer. J Urol 1991;145(4):738-40.	Changement positionnel
23	Lamm DL, Blumenstein BA, David Crawford E, Crissman JD, Lowe BA, Smith JA, Jr., et al. Randomized intergroup comparison of bacillus calmette-guerin immunotherapy and mitomycin C chemotherapy prophylaxis in superficial transitional cell carcinoma of the bladder a southwest oncology group study. Urol Oncol 1995;1(3):119-26.	Changement positionnel
24	Maffezzini M, Campodonico F, Manuputty EE, Puntoni M, Martelli A, Marini V, et al. Systemic absorption and pharmacokinetics of single-dose early intravesical mitomycin C after transurethral resection of non-muscle-invasive bladder cancer. Urology 2013;82(2):400-4.	Changement positionnel
25	Milbar N, Kates M, Chappidi MR, Pederzoli F, Yoshida T, Sankin A, et al. Oncological Outcomes of Sequential Intravesical Gemcitabine and Docetaxel in Patients with Non-Muscle Invasive Bladder Cancer. Bladder Cancer 2017;3(4):293-303.	Changement positionnel

Titres et références		Question
26	Morales A, Eidinger D, Bruce AW. Intracavitary Bacillus Calmette-Guerin in the treatment of superficial bladder tumors. <i>J Urol</i> 1976;116(2):180-3.	Changement positionnel
27	Nagai T, Okamura T, Tanaka Y, Moritoki Y, Kobayashi D, Kobayashi T, et al. Evaluation of the Dwell-Time and Dose Difference in Intravesical Bacillus Calmette-Guerin Therapy. <i>Asian Pac J Cancer Prev</i> 2019;20(5):1389-92.	Changement positionnel
28	Palou J, Angerri O, Segarra J, Caparros J, Guirado L, Diaz JM, et al. Intravesical bacillus Calmette-Guerin for the treatment of superficial bladder cancer in renal transplant patients. <i>Transplantation</i> 2003;76(10):1514-6.	Immunosuppression
29	Pijpers OM, Hendricksen K, Mostafid H, de Jong FC, Rosier M, Mayor N, et al. Long-term efficacy of hyperthermic intravesical chemotherapy for BCG-unresponsive non-muscle invasive bladder cancer. <i>Urol Oncol</i> 2022;40(2):62 e13-62 e20.	Changement positionnel
30	Prabharasuth D, Moses KA, Bernstein M, Dalbagni G, Herr HW. Management of bladder cancer after renal transplantation. <i>Urology</i> 2013;81(4):813-9.	Immunosuppression
31	Rubben H, Lutzeyer W, Fischer N, Deutz F, Lagrange W, Giani G. Natural history and treatment of low and high risk superficial bladder tumors. <i>J Urol</i> 1988;139(2):283-5.	Changement positionnel
32	Steinberg RL, Thomas LJ, O'Donnell MA, Nepple KG. Sequential Intravesical Gemcitabine and Docetaxel for the Salvage Treatment of Non-Muscle Invasive Bladder Cancer. <i>Bladder Cancer</i> 2015;1(1):65-72.	Changement positionnel
33	Tomaszewski JJ, Larson JA, Smaldone MC, Hayn MH, Jackman SV. Management of Bladder Cancer following Solid Organ Transplantation. <i>Adv Urol</i> 2011;2011:256985.	Immunosuppression
34	Vegt PD, Witjes JA, Witjes WP, Doesburg WH, Debruyne FM, van der Meijden AP. A randomized study of intravesical mitomycin C, bacillus Calmette-Guerin Tice and bacillus Calmette-Guerin RIVM treatment in pTa-pT1 papillary carcinoma and carcinoma in situ of the bladder. <i>J Urol</i> 1995;153(3 Pt 2):929-33.	Changement positionnel
35	Wang HB, Hsieh HH, Chen YT, Chiang CY, Cheng YT. The outcome of post-transplant transitional cell carcinoma in 10 renal transplant recipients. <i>Clin Transplant</i> 2002;16(6):410-3.	Immunosuppression
36	Wientjes MG, Badalament RA, Wang RC, Hassan F, Au JL. Penetration of mitomycin C in human bladder. <i>Cancer Res</i> 1993;53(14):3314-20.	Changement positionnel
37	Yossepowitch O, Eggener SE, Bochner BH, Donat SM, Herr HW, Dalbagni G. Safety and efficacy of intravesical bacillus Calmette-Guerin instillations in steroid treated and immunocompromised patients. <i>J Urol</i> 2006;176(2):482-5.	Changement positionnel et immunosuppression

**Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux**

Québec 

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563

inesss.qc.ca

