

# Canadian Oncology Nursing Journal

## Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie

---

Volume 35, Issue 1, Supplement • Winter 2025  
eISSN: 2368-8076



Canadian Association of Nurses in Oncology  
Association canadienne des infirmières en oncologie

THIS PUBLICATION WAS MADE POSSIBLE THROUGH A SPONSORSHIP FROM MERCK

# Traitement du cancer du col de l'utérus et considérations infirmières : pratiques exemplaires pour des soins efficaces

par Jodi Hyman, Christa Slatnik et Michelle Ellwood

## RÉSUMÉ

*Au cours des dernières années, la prévention et la détection précoce du cancer du col de l'utérus ont fait de grands progrès. Il n'en reste pas moins que de nombreuses Canadiennes seront touchées par ce type de cancer et auront besoin d'un traitement actif. Les avancées dans les options thérapeutiques personnalisées selon le stade de la maladie et les préférences des patientes en matière de fertilité ont permis de diminuer la morbidité, et celles qui en ont besoin continuent tout de même de recevoir des traitements vigoureux. Les interventions chirurgicales, par exemple, offrent une variété d'options à intention curative, surtout lors des stades précoces de la maladie. La chimiothérapie et radiothérapie concomitantes constituent le traitement usuel pour les cancers de stades II et III, qui se sont propagés au-delà du col. Lorsque la maladie progresse aux stades III et IV, la chimiothérapie conventionnelle combinée à de nouveaux médicaments comme les anticorps monoclonaux et les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire donne de l'espoir là où il n'y en avait pas autrefois. Le présent article survole les différents types de traitements et précise le rôle des infirmières, qui sont au premier plan pour favoriser la compréhension et la tolérance du traitement par les patientes, de même que la continuité du plan de soins.*

## INTRODUCTION

La prévention, le diagnostic et le traitement du cancer du col de l'utérus ont considérablement évolué au cours des 30 dernières années. La science a maintenant établi le rôle du virus du papillome humain (VPH) dans l'apparition de ce cancer (Caird et al., 2022). Cette découverte a mené à la mise au point d'un vaccin contre le VPH, ainsi qu'à des avancées dans les technologies de dépistage et à leur application dans le diagnostic et de dépistage du VPH à haut risque. Ensemble, ces étapes sont cruciales pour **éliminer d'ici 2024 ce cancer, engagement qu'a pris le Canada** en réponse à l'Initiative

## AUTEURES

Jodi Hyman, inf. aut., B.Sc.inf., CSIO(C), Action Cancer Manitoba, 825, rue Sherbrook, CC 33, Winnipeg (Manitoba) R3A 1M5  
[jhyman3@cancercare.mb.ca](mailto:jhyman3@cancercare.mb.ca)

Christa Slatnik, inf. aut., M.Sc.inf., IP, CSIO(C), Action Cancer Manitoba, 675, avenue McDermot, Winnipeg (Manitoba) R3E 0V9  
[cslatnik@cancercare.mb.ca](mailto:cslatnik@cancercare.mb.ca)

Michelle Ellwood, inf. aut., Action Cancer Manitoba, 675, avenue McDermot, Winnipeg (Manitoba) R3E 0V9  
[mellwood@cancercare.mb.ca](mailto:mellwood@cancercare.mb.ca)

Auteure-ressource : Jodi Hyman [Jhyman3@cancercare.mb.ca](mailto:jhyman3@cancercare.mb.ca)

pour l'élimination du cancer du col de l'utérus de l'Organisation mondiale de la Santé (CPAC/PCCC). Toutefois, dans l'intervalle, les femmes atteintes du cancer du col ont besoin de traitement pour éradiquer la maladie ou en contrôler la propagation.

L'objectif du présent article est de fournir une vue d'ensemble des options de traitement du cancer du col actuellement disponibles au Canada, selon le stade de la maladie. Grâce à leur compréhension de chaque stade et des traitements correspondants, les infirmières sont capables de donner aux patientes des soins et de l'information s'appuyant sur la recherche, et en fin de compte, d'améliorer l'expérience des soins oncologiques.

## STADIFICATION DU CANCER DU COL

En 2018, la Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique (FIGO) a mis à jour son système de classification du cancer du col de l'utérus pour y inclure la stadification clinique et l'imagerie radiologique (voir le tableau 1). Cette révision aide le clinicien à obtenir de l'information sur l'envahissement ganglionnaire et, ainsi, à mieux guider les décisions de traitement et à améliorer l'exactitude du pronostic (Salib et al., 2020). La stadification de la maladie et l'envahissement ganglionnaire sont des facteurs prédictifs décisifs, puisqu'ils ont une incidence sur le taux de survie après 5 ans (Salib et al., 2020).

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est utilisée pour mesurer la taille de la tumeur, et évaluer l'envahissement des paramètres et l'envahissement vaginal. La maladie micro-invasive n'est pas toujours observable par IRM au premier stade de la maladie; cependant, l'IRM préopératoire permet de visualiser le cancer, d'exclure les lésions en saut (lésions multifocales éparses qui « sautent » des sections saines), et d'examiner les ganglions. Les métastases ganglionnaires sont habituellement évaluées au moyen de la tomographie par émission de positons (TEP) ou tomodensitogramme.

## STADE I-IB2 – INTERVENTION CHIRURGICALE

La chirurgie est l'option de traitement privilégiée pour la majorité des cancers de stade précoce. Dans leur récente méta-analyse, Wang et collaborateurs (2021) concluent que la chirurgie et la radiothérapie ont la même efficacité pour traiter le cancer de stade précoce. Toutefois, la chirurgie est généralement préférée à la radiothérapie pelvienne, car cette dernière accroît la morbidité (Matsuo et al., 2019) et est associée à des effets secondaires, comme l'insuffisance ovarienne, la sténose vaginale et les troubles intestinaux, qui peuvent grandement diminuer la qualité de vie. Pour cette raison, la radiothérapie

**Tableau 1**

Stadification révisée par la FIGO

Stade	Définition de la FIGO
I	Tumeur se limitant au col de l'utérus
IA	≤ 5 mm de profondeur
IA1	≤ 3 mm de profondeur
IA2	< 3 mm et ≤ 5 mm de profondeur
IB	≥ 5 mm de profondeur
IB1	≤ 2 cm de diamètre
IB2	< 2 cm et ≤ 4 cm de diamètre
II	Tumeur s'étendant au-delà de l'utérus sans atteindre la paroi pelvienne ou le tiers inférieur du vagin
IIA	Limitée au deux tiers supérieurs du vagin
IIB	Envahissement des paramètres
III	Tumeur s'étendant au tiers inférieur du vagin, à la paroi pelvienne, aux uretères et aux ganglions lymphatiques
IIIA	Propagation au tiers inférieur du vagin
IIIB	Propagation à la paroi pelvienne
IIIC	Envahissement des ganglions lymphatiques pelviens et para-aortiques
IV	Tumeur envahissant des organes adjacents ou éloignés
IVA	Vessie et rectum
IVB	Organes hors de l'espace pelvien

Note. Le tableau 1 est une adaptation de « 2018 FIGO Staging Classification for Cervical Cancer Added Benefits of Imaging », Salib et al., (2020).

pelvienne est employée lorsque la tumeur n'est pas résecable ou que la patiente n'est considérée comme une bonne candidate à la chirurgie (Landoni et al., 1997).

Le tableau 2 (Stadification et options chirurgicales de la FIGO) résume les diverses voies de traitement pour les cancers du col de stades I à IB2, ainsi que les recommandations fondées sur les dernières données probantes, les résultats des analyses pathologiques, le stade du cancer, et les préférences de la patiente en matière de fertilité. En raison de l'envahissement des paramètres caractéristique au stade II, la résection n'est plus une option à ce stade (Altman et al., 2019). Parmi les interventions chirurgicales, on retrouve la conisation (élimination de la partie conique du col) combinée à une biopsie ou à une excision électrochirurgicale (LEEP), ainsi que la trachélectomie élargie (chirurgie qui préserve la fertilité), et l'hystérectomie simple ou totale élargie. Les résultats pathologiques

**Tableau 2**

Lignes directrices pour l'intervention chirurgicale selon la stadification de la FIGO

Stadification 2018 de la FIGO	Options chirurgicales
Stade IA1 : profondeur de l'envahissement entre 0 et 3 mm	Conisation (biopsie conique, incision à la lame froide, excision électrochirurgicale à l'anse (LEEP)), avec ou sans biopsie des ganglions sentinelles, avec ou sans curage ganglionnaire.  Trachélectomie simple ou élargie, selon les caractéristiques de la patiente et les pratiques du centre de traitement, avec ou sans biopsie des ganglions sentinelles, avec ou sans curage ganglionnaire.
Stade IA2 : profondeur de l'envahissement de 3 à 5 mm	Hystérectomie simple, avec ou sans biopsie des ganglions sentinelles, avec ou sans curage ganglionnaire.  Conisation et ablation des ganglions lymphatiques pelviens si les critères de l'essai ConCerv (Schmeler et al., 2021) sont respectés. Biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire.  Trachélectomie simple ou élargie, selon les caractéristiques de la patiente et les pratiques du centre de traitement, si les critères de l'essai ConCerv sont respectés. Biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire.  Hystérectomie simple si les critères de l'essai SHAPE sont respectés. Biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire.
Stade IB1 : profondeur maximale de 5 cm, et moins de 2 cm de diamètre	Hystérectomie élargie si les critères de l'essai SHAPE ne sont pas respectés.  Conisation et ablation des ganglions lymphatiques, si les critères de l'essai ConCerv sont respectés. Biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire.  Trachélectomie simple ou élargie et ablation des ganglions lymphatiques, si les critères de l'essai ConCerv sont respectés. Biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire.  Hystérectomie simple si les critères de l'essai SHAPE sont respectés. Biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire.  Hystérectomie élargie si les critères de l'essai SHAPE ne sont pas respectés.
Stade IB2 : profondeur maximale de 5 cm, et entre 2 et 4 cm de diamètre	Trachélectomie élargie chez les patientes sélectionnées  Trachélectomie élargie et biopsie des ganglions sentinelles ou curage ganglionnaire, et possible ablation des ganglions para-aortiques

(Plante et al., 2024; Schmeler et al., 2021)  
finaux doivent indiquer des marges chirurgicales négatives

pour que l'intervention soit jugée adéquate. En cas de marges positives, la prise en charge varie de la conisation répétée à la radiothérapie postopératoire adjuvante (National Comprehensive Cancer Network, 2023).

Les conclusions de l'essai ConCerv, mené par Schmeler et collaborateurs (2021) ont influencé les options chirurgicales actuellement offertes aux femmes pour traiter les cancers du col à faible risque de stade précoce. Cet essai prospectif a amené à la révision des stades IA2 à IB1 pour ce type de cancer. Il avait pour but de déterminer si le taux de récurrence chez les patientes présentant des cellules squameuses ou un adénocarcinome de grade 1 ou 2 variait selon qu'elles avaient subi une conisation ou une hystérectomie simple. Les critères suivants devaient être respectés : aucun envahissement lymphovasculaire, marges négatives sur le cône, tumeur de moins de 2 cm, et envahissement d'une profondeur de moins de 10 mm (Schmeler et al., 2021). Les chercheurs ont conclu qu'il n'y avait pas de différence dans le taux de survie après 3 ans (3,5 %) entre les patientes ayant subi une conisation et celles ayant une hystérectomie simple. Les résultats de l'essai ConCerv sont intégrés aux recommandations chirurgicales du tableau 2.

L'hystérectomie totale élargie était autrefois le traitement standard du cancer du col. Cependant, elle est associée à de possibles effets secondaires à long terme qui diminuent considérablement la qualité de vie des survivantes. L'hystérectomie simple consiste à enlever l'utérus et le col et l'hystérectomie élargie, l'utérus, le col et une partie du vagin et du paramètre.

L'essai SHAPE avait pour objectif d'approfondir l'évaluation de l'hystérectomie simple comme approche chirurgicale moins envahissante que l'hystérectomie élargie. Cette étude prospective a passé en revue les données sur le cancer du col de stades IA2 à IB1, tous grades de tumeur confondus, pour établir s'il y existe une différence entre le taux de récurrence après les deux procédures. Les critères d'inclusion étaient les suivants : marges positives ou négatives, tumeur de moins de 2 cm, et envahissement lymphovasculaire positif. L'essai SHAPE a montré que le taux de récurrence 3 ans après l'opération était de 3,5 %, peu importe le type d'hystérectomie (Plante et al., 2024). Ces résultats sont également intégrés au tableau 2.

*Note : Le cancer de stade IA1 avec envahissement lymphovasculaire ainsi que les cancers de tout autre stade nécessitent une cartographie des ganglions sentinelles ou une ablation des ganglions, selon les pratiques de chaque centre de cancérologie (NCCN 2023).*

### Considérations chirurgicales

Comme les cancers de stade précoce ont un faible risque de récurrence, les interventions chirurgicales qui préservent la fertilité sont viables, comme l'a montré l'étude ConCerv. Parmi ces options, on compte la conisation et la trachélectomie simple ou élargie (ablation du col de l'utérus, de la partie supérieure du vagin et des tissus de soutien avoisinants). Le désir de préserver la fertilité doit faire l'objet d'une discussion. Pour éclairer la décision des patientes, les infirmières doivent aborder les statistiques sur le taux de survie et de récurrence, ainsi que les recommandations en cas de futures grossesses (Benedict et al., 2016). L'énoncé de position sur la préservation de la

fertilité, publié récemment, est un excellent guide pour orienter cette conversation (CANO/ACIO, ONS, APHON, 2024).

Si la patiente n'a pas encore atteint la ménopause au moment de subir une hystérectomie simple ou élargie, il faut envisager la préservation des ovaires; toutefois, il n'existe actuellement aucune norme à cet égard au Canada. Le déclenchement de la ménopause après l'opération a une incidence sur la qualité de vie des survivantes. Il est donc important de discuter des conséquences associées à l'insuffisance ovarienne prématurée ainsi que l'importance de l'hormonothérapie substitutive avec les patientes si l'intervention chirurgicale risque de provoquer une ménopause prématurée (Singh et al., 2010).

Le risque de métastases ovariennes varie selon le sous-type de cancer du col, mais il demeure faible pour les tumeurs de stade précoce. Les carcinomes squameux sont associés à un risque de métastases ovariennes variant entre 1 et 3 %, les ovaires étant généralement préservés au moment de l'opération. Dans le cas d'adénocarcinomes, le risque se situe entre 3 et 10 % (Shimada et al., 2006), faisant de l'examen et de la prise de décision en cours d'intervention une étape cruciale. Si aucune anomalie n'est remarquée lors d'un examen peropératoire, les ovaires de la patiente qui n'a pas atteint la ménopause seront laissés *in situ*, et une salpingectomie bilatérale est effectuée afin de préserver les fonctions ovariennes. Lorsque le cancer est à haut risque, ou que la patiente est post-ménopausée, on procède à une salpingo-ovariectomie bilatérale.

L'hystérectomie élargie s'effectue par chirurgie ouverte. L'essai Laparoscopic Approach to Cervical Cancer (LACC) a montré que les survivantes du cancer du col ayant subi une chirurgie endoscopique avaient un taux de survie sans maladie inférieure, et un taux global de survie inférieure aux survivantes ayant subi une hystérectomie élargie par chirurgie ouverte (Ramirez et al., 2018). L'approche laparoscopique convient à l'hystérectomie simple pour traiter les cancers de stade IA1. Cependant, pour les cancers de stade IA2 à IB1, les facteurs de risque de la tumeur doivent faire partie intégrante de la prise de la décision entre laparoscopie et laparotomie. Les experts déconseillent l'utilisation de dispositifs de manipulation utérine lors d'une intervention laparoscopique pour traiter un cancer de stade IA2 à IB1, mais des études à ce sujet sont en cours. De façon générale, il existe une variété de techniques pour traiter un cancer de stade précoce, selon l'étendue de la maladie et le désir de la patiente de préserver sa fertilité.

### Considérations pour la pratique infirmière

Les infirmières jouent un rôle vital dans l'expérience des patientes, de la planification préopératoire au rétablissement postopératoire. Le protocole Enhanced Recovery After Surgery (ERAS), fondé sur les données probantes, a pour objectif de réduire les complications postopératoires, d'améliorer le rétablissement des patientes et d'écourter leur séjour à l'hôpital (Altman et al., 2019). Le protocole ERAS comprend des conseils préopératoires tels que l'enseignement et le counseling aux patients, la préadaptation, l'arrêt de la consommation d'alcool et de tabac, et la surcharge en glycogène, ainsi que des mesures postopératoires incluant la mobilisation,

l'alimentation et le retrait du drain ou du cathéter rapidement après l'opération. Malgré le risque de troubles vésicaux après une hystérectomie élargie, le retrait précoce du cathéter doit être tenté en raison des bienfaits prouvés du protocole ERAS (Nelson et al., 2023).

Il est recommandé de commencer l'enseignement aux patientes avant même l'opération et de s'appuyer sur les pratiques exemplaires et les lignes directrices du protocole ERAS pour ce qui touche la préparation à l'opération et les risques associés à l'intervention; en outre, il convient d'informer les patientes de ce qui les attend pendant la période postopératoire et de leur indiquer quand consulter un médecin (Altman et al., 2019).

Une étude récente a montré que la capacité des infirmières à répondre aux attentes en matière d'accompagnement avait une incidence directe sur leur niveau de détresse psychologique après l'opération (Ma et al., 2024). Cette observation est d'autant plus vraie chez les patientes atteintes d'un cancer gynécologique qui disposent d'un plan de traitement personnalisé; les infirmières ont pu atténuer la souffrance psychologique de ces femmes après l'opération en répondant à leurs besoins individuels (Ma et al., 2024). De plus, les infirmières peuvent encourager la pratique de techniques de relaxation pour contrôler divers symptômes préopératoires et postopératoires tels que l'anxiété, la douleur et les nausées. Ces techniques comprennent l'écoute de musique, l'imagerie guidée et la relaxation musculaire (Santana et al., 2023). Plus globalement, en conseillant les patients sur les méthodes ERAS et en encourageant les techniques de relaxation, les infirmières ont la possibilité d'améliorer l'expérience périopératoire des patientes qui ont subi une intervention chirurgicale pour traiter un cancer du col de l'utérus à un stade précoce.

## STADES II ET III – CHIMIOTHÉRAPIE ET RADIOTHÉRAPIE CONCOMITANTE

Parmi la variété de traitements disponibles, la chimiothérapie à base de cisplatine combinée à la radiothérapie est devenue, dans les 25 dernières années, l'une des pierres angulaires de la lutte au cancer du col (Gennigens et al., 2021; Rose et al., 1999; Pang et al., 2022). En cas de cancers avancés et localisés, comme ceux de stades II et III, ce traitement concomitant, administré une fois par semaine, est considéré comme l'approche thérapeutique standard (Chuang et al., 2016; Gennigens et al., 2021; Herter et al., 2023; NCI, 2024; Pang et al., 2022).

McCormack et collaborateurs (2024) ont récemment publié les résultats de l'essai INTERLACE, une étude multicentrique et randomisée de phase 3 menée dans 32 centres médicaux partout dans le monde, qui a montré que les patientes recevant 6 cycles de carboplatine et de paclitaxel avant les autres soins usuels actuels ont un bénéfice de survie globale de 8 % après 5 ans. Cette approche deviendra probablement la nouvelle norme thérapeutique pour ce groupe de patientes.

Le cisplatine, un agent chimiothérapeutique cytotoxique à base de platine, endommage l'ADN des cellules cancéreuses, empêchant ainsi leur prolifération et déclenchant la mort cellulaire. Parallèlement, la radiothérapie utilise des rayons X ou

de la radiation de haute énergie pour éradiquer les cellules cancéreuses ou en arrêter la croissance. Le cisplatine accroît la sensibilité des cellules cancéreuses aux radiations et, conséquemment, augmente l'efficacité de la radiothérapie (Herter et al., 2023). La posologie habituelle de chimio-radiothérapie est d'approximativement 25 à 30 fractions/dose de radiothérapie externe plus une médiane de 6 fractions de curiethérapie HDR, et 5 à 6 doses hebdomadaires de cisplatine par voie intraveineuse (Wang et al., 2023). Les congés de traitement sont déconseillés en raison de leur incidence *négative* sur le taux de guérison; la radiothérapie doit être administrée dans un délai maximal de 8 semaines (Pang et al., 2022).

On pourrait croire que l'ablation de la tumeur cancéreuse constitue le traitement le plus efficace, mais la chirurgie à elle seule n'est pas curative. Les études montrent que l'opération suivie de radiothérapie entraîne davantage de complications que la chimio-radiothérapie primaire (Pang et al., 2022). Cela dit, comme la majorité des diagnostics de cancer du col concernent des femmes ayant un revenu faible ou moyen, il faut également tenir compte de l'accessibilité d'un traitement de radiothérapie quotidien combiné à de la chimiothérapie hebdomadaire. L'intervention chirurgicale peut donc s'avérer nécessaire lorsque la chimio-radiothérapie n'est pas accessible (Chuang et al., 2016).

La combinaison de radiothérapie et de chimiothérapie à base de cisplatine offre de nombreux avantages dans la prise en charge du cancer du col. Par exemple, la capacité du cisplatine à augmenter la sensibilité des cellules cancéreuses aux radiations renforce la réponse tumorale, ce qui favorise la régression de la tumeur et un meilleur contrôle de la maladie. Bien que le traitement concomitant soit généralement réservé aux cancers du col localement avancés, il permet de préserver les organes et d'éviter les interventions chirurgicales élargies pour certains cancers de stade précoce (Lin et al., 2020). De très nombreuses recherches cliniques montrent la supériorité du traitement combinant le cisplatine à la radiothérapie; le taux de survie globale est plus élevé et les risques de récurrence plus bas que pour la radiothérapie seule (Herter et al., 2023). De surcroît, la synergie entre le cisplatine et la radiothérapie se traduit par un effet anticancéreux accru, dépassant l'efficacité individuelle de chaque modalité thérapeutique.

### Effets secondaires

Bien que les traitements combinés aient fait leurs preuves, ils ne sont pas sans obstacles ni effets secondaires. La chimiothérapie au cisplatine cause le plus souvent nausées, vomissements, fatigue et toxicité rénale et hématologique (Wang et al., 2023) (voir tableau 3). Si une patiente souffre déjà d'une insuffisance rénale chronique ou d'une neuropathie grave avant le traitement, il faut envisager de substituer l'administration de cisplatine par une faible dose hebdomadaire de carboplatine. Cependant, si la dysfonction rénale est causée par une obstruction urétérale maligne, conséquence courante du cancer du col, il faut tenter de stabiliser la fonction rénale en posant une endoprothèse urétérale ou en effectuant une néphrostomie dans l'espoir d'améliorer la tolérance de la patiente au cisplatine (Pang et al., 2022).

La radiothérapie peut induire une irritation de la peau, une sécheresse vaginale, une proctite et une cystite, des troubles gastro-intestinaux et de la fatigue (Wang et al., 2023). En outre, l'utilisation synchrone du cisplatine et de la radiothérapie peut intensifier ces effets secondaires, ce qui nécessite une surveillance étroite et des mesures pour offrir des soins de soutien complet. Heureusement, la radiothérapie a évolué au cours des 30 dernières années grâce à des avancées techniques qui permettent de mieux cibler le traitement, améliorant ainsi la survie tout en limitant les dommages aux tissus sains environnants (Gennigens et al., 2021; Wang et al., 2023).

### Considérations pour la pratique infirmière

En assurant une prise en charge optimale des symptômes, les infirmières offrent aux patientes un soutien essentiel pour leur permettre de mener à bien leur traitement. En plus de préparer les patientes à un traitement combiné, les infirmières veillent à les outiller dans la prévention de certains effets secondaires. Par exemple, elles peuvent leur conseiller certains aliments qui réduisent la gravité de la diarrhée; ainsi, les patients peuvent exercer un certain contrôle sur leurs symptômes. Si des effets secondaires se manifestent malgré tout, les infirmières aident les patientes à gérer les effets secondaires entre les rendez-vous hebdomadaires.

**Tableau 3**

Toxicité aiguë et tardive du traitement concomitant par radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI) et chimiothérapie (n = 98) (Wang et al., 2023)

	n	(%)	40-60 mm (n = 67) n	(%)	≥60 mm (n = 31) n	(%)	Valeur p
Effets secondaires							0,167
Non	3	(3,06 %)	1	(1,49 %)	2	(6,45 %)	
Oui	95	(96,93 %)	66	(98,51 %)	29	(93,55 %)	
Nausées							0,152
Grade 1	17	(17,35 %)	15	(22,39 %)	2	(6,45 %)	
Grade 2	24	(24,49 %)	15	(22,39 %)	9	(29,03 %)	
Grade 3	1	(1,02 %)	1	(1,49 %)	0	(0,00 %)	
Vomissements							0,803
Grade 1	10	(10,20 %)	7	(10,45 %)	3	(9,68 %)	
Grade 2	12	(12,24 %)	9	(13,43 %)	3	(9,68 %)	
Grade 3	1	(1,02 %)	1	(1,49 %)	0	(0,00 %)	
Diarrhée (aiguë)							0,006 **
Grade 1	35	(35,71 %)	26	(38,81 %)	9	(29,03 %)	
Grade 2	28	(28,57 %)	23	(34,33 %)	5	(16,13 %)	
Grade 3	8	(8,16 %)	2	(2,99 %)	6	(19,35 %)	
Hémoglobine							0,117
Grade 1	16	(16,33 %)	12	(17,91 %)	4	(12,90 %)	
Grade 2	45	(45,92 %)	32	(47,76 %)	13	(41,94 %)	
Grade 3	12	(12,24 %)	5	(7,46 %)	7	(22,58 %)	
Leucopénie							0,139
Grade 1	17	(17,35 %)	13	(19,40 %)	4	(12,90 %)	
Grade 2	22	(22,45 %)	12	(17,91 %)	10	(32,26 %)	
Grade 3	40	(40,82 %)	31	(46,27 %)	9	(29,03 %)	
Thrombocytopénie							0,142
Grade 1	48	(48,98 %)	39	(58,21 %)	9	(29,03 %)	
Grade 2	5	(5,10 %)	2	(2,99 %)	3	(9,68 %)	
Grade 3	2	(2,04 %)	2	(2,99 %)	0	(0,00 %)	
Grade 4	1	(1,02 %)	1	(1,49 %)	0	(0,00 %)	
Rectite radique (long terme)							0,386
Grade 1	14	(14,29 %)	10	(16,39 %)	4	(12,90 %)	
Grade 2	9	(9,18 %)	5	(7,46 %)	4	(12,90 %)	
Grade 3	11	(11,22 %)	8	(11,94 %)	3	(9,68 %)	
Cystite radique (long terme)							0,624
Grade 1	8	(8,16 %)	6	(8,96 %)	2	(6,45 %)	
Grade 2	7	(7,14 %)	4	(5,97 %)	3	(9,68 %)	
Grade 3	13	(13,27 %)	10	(14,93 %)	3	(9,68 %)	
Fistule recto-vaginale <sup>a</sup>							1 000
Non	92	(93,88 %)	63	(94,03 %)	29	(93,55 %)	
Oui	6	(6,12 %)	4	(5,97 %)	2	(6,45 %)	

Test du chi carré • Méthode exacte de Fisher \*\* p < 0,01.

Le traitement concomitant du cancer du col par radiothérapie et chimiothérapie à base de cisplatine est prometteur et continue d'évoluer considérablement. Par exemple, les résultats indiquent que l'utilisation d'agents ciblés perturbe les voies moléculaires spécifiques à l'origine de la progression du cancer, et auraient la capacité d'augmenter l'efficacité de la chimio-radiothérapie tout en minimisant la toxicité systémique (Lin et al., 2020). L'immunothérapie, combinée à la l'utilisation du cisplatine et à la radiothérapie, est également une option porteuse qui stimule le système immunitaire de l'organisme pour qu'il détecte et élimine les cellules cancéreuses, ce qui pourrait améliorer la réponse au traitement et prolonger la survie (Herter et al., 2023; Lin et al., 2020). Enfin, avec l'évolution du profilage génomique et de la médecine de précision, on s'attend à ce que les cliniciens soient en mesure de mieux reconnaître les patientes les plus susceptibles de bénéficier d'un traitement combiné, et d'ainsi d'optimiser les résultats thérapeutiques tout en évitant une toxicité excessive (Lin et al., 2020).

Pour terminer, l'essai INTERLACE publié récemment a conclu qu'une courte chimiothérapie d'induction suivie d'une combinaison de radiothérapie et de chimiothérapie au cisplatine représente une stratégie thérapeutique remarquable dans la lutte contre le cancer du col localement avancé (McCormack et al., 2024). Cependant, malgré les effets considérables de cette combinaison de traitements sur le contrôle de la tumeur et la survie globale, elle nécessite une prévention minutieuse, ainsi qu'une attention particulière à la prise en charge des éventuels effets secondaires. La recherche axée sur les thérapies ciblées, l'immunothérapie et la médecine de précision combinées à la chimio-radiothérapie montre un potentiel d'amélioration quant à l'issue du traitement et la qualité de vie des personnes atteintes d'un cancer du col.

## STADE IV – THÉRAPIE GÉNÉRALE POUR LE CANCER DU COL MÉTASTATIQUE

Jusqu'à récemment, le traitement systémique du cancer du col métastatique avait connu peu d'avancées. Pendant plusieurs années, la chimiothérapie à base de platine combinée ou non à une thérapie ciblée à base de bévacizumab constituait la principale approche thérapeutique (Gopu et al., 2021). Les progrès de la génomique et à la découverte de nouvelles voies médicamenteuses pour tuer les cellules cancéreuses viennent toutefois complexifier le traitement de la maladie.

Le traitement de 21 jours à base de cisplatine, ou de carboplatine et de paclitaxel, est depuis longtemps courant en oncologie gynécologique. Il est bien toléré par les patientes au fil des ans grâce à l'ajout de traitements antiémétiques. Bien que l'utilisation du bévacizumab ait amélioré la survie globale, elle est associée à plusieurs effets indésirables (Tiwari et al., 2014). Le bévacizumab est un anticorps monoclonal qui inhibe le facteur de croissance de l'endothélium vasculaire (VEGF), un facteur clé de l'angiogenèse. Les effets secondaires les plus fréquents sont : saignements, fatigue, hypertension, protéinurie, maux de tête, diarrhée, thromboembolie veineuse, nausées et vomissements. On demande aux patientes de surveiller leur tension artérielle afin d'administrer un traitement antihypertenseur si nécessaire (Cancer Care Ontario Drug

Monograph/monographie de médicament d'Action Cancer Ontario, 2023). La protéinurie est également surveillée au moyen d'une analyse d'urine avant l'administration de chaque dose. De plus, le bévacizumab peut nuire à la cicatrisation des plaies; il ne doit donc pas être administré dans les 28 jours suivant une intervention chirurgicale ou avant la cicatrisation de la plaie (Cancer Care Ontario Drug Monograph, 2023).

Récemment, l'ajout d'inhibiteurs de point de contrôle immunitaire (IPCI) (pembrolizumab) à la chimiothérapie (à base de cisplatine, ou de carboplatine et de paclitaxel) combinée ou non à des anticorps monoclonaux (bévacizumab), a mené à des améliorations cliniques considérables de la survie globale et de la survie sans progression de la maladie (Monk et al., 2023) chez les patientes atteintes du cancer du col. Dans la norme canadienne, il s'agit actuellement du traitement de première intention pour les patientes qui ont reçu un diagnostic de cancer du col métastatique, persistant et récurrent.

### Inhibiteurs de point de contrôle immunitaire

Au cours des 15 dernières années, les inhibiteurs de point de contrôle immunitaire (IPCI) ont complètement transformé le traitement contre le cancer. Grâce à leurs bienfaits cliniques considérables et une bonne tolérabilité par les patients, ils sont devenus le traitement de base pour plusieurs types de tumeurs (Weber et al., 2016). Ils stimulent la réponse immunitaire en ciblant des récepteurs de l'antigène des lymphocytes T, ce qui cause la réactivation du système immunitaire des patientes pour qu'il combatte les cellules cancéreuses (Shiravand et al., 2022). Les IPCI empêchent les protéines spécifiques des points de contrôle de se lier à leurs protéines partenaires; cela bloque le signal de « désactivation » des lymphocytes T qui, lorsqu'il est émis, fait en sorte que le système immunitaire ne peut pas reconnaître et détruire les cellules cancéreuses et que la maladie passe sous le radar (Tang et al., 2021).

Ces médicaments sont classés en fonction de leur interaction avec le système immunitaire. Parmi les interactions les plus notables, on retrouve celles qui ciblent la protéine 4 associée aux lymphocytes T cytotoxiques (CTLA-4), la mort cellulaire programmée 1 (PD-1) et le ligand de mort cellulaire programmée (PD-L1).

Le PDL-1 est surexprimé dans une grande proportion de cancers du col de l'utérus; l'inhibition du ligand PD-L1 est donc une cible de traitement (Colombo et al., 2021). L'essai Keynote-826 a montré, grâce à des résultats statistiquement et cliniquement significatifs, que l'ajout de pembrolizumab à la chimiothérapie (à base de cisplatine, ou de carboplatine et de paclitaxel) combinée ou non au bévacizumab augmente le taux global de survie et le taux de survie sans progression de la maladie.

### Effets secondaires

Bien que le recours aux inhibiteurs de points de contrôle immunitaire amène de nombreux bienfaits cliniques, il entraîne une variété d'effets secondaires liés au mécanisme d'action et à la stimulation du système immunitaire. La gravité de ces effets secondaires, désignés sous le vocable « effets indésirables liés au système immunitaire (irAE) », varie de « légère » à « létale ».

La fréquence et le moment d'apparition des premiers effets secondaires immunitaires dépendent de la classe et de la dose d'inhibiteurs, ainsi que du type de traitement (agent unique ou IPCI combinés). Aucun organe n'est à l'abri des effets indésirables liés au système immunitaire ni de la toxicité; cela dit, les systèmes gastrointestinal, pulmonaire, endocrinien, hépatique, et dermatologique sont les plus souvent touchés (Schneider et al., 2021). Généralement, les patientes qui reçoivent des anticorps anti-PD-1 ou PD-L1 (y compris du pembrolizumab) subissent moins fréquemment les effets indésirables liés au système immunitaire (tous grades d'intensité confondus) que celles qui sont traitées à l'aide d'agents anti-CTLA-4 (comme l'ipilimumab).

Contrairement aux effets secondaires de la chimiothérapie, les effets indésirables liés au système immunitaire sont imprévisibles : on ne peut en prévoir l'apparition, la résolution ni la durée, qui varient entre quelques semaines après le début du traitement et plusieurs mois après la fin (Barber, 2019) (voir la figure 1). La reconnaissance et la prise en charge précoce de la toxicité, bien que cette dernière soit moins fréquente que lors d'une chimiothérapie cytotoxique, peuvent améliorer l'évolution de l'état de santé de la patiente (Tang et al., 2021).

### Considérations pour la pratique infirmière

Bien que la combinaison d'inhibiteurs de point de contrôle immunitaire, de chimiothérapie et de thérapie ciblée soit devenue le traitement de première intention pour les cancers du col de l'utérus métastatiques en raison de l'amélioration des résultats globaux, elle complexifie la reconnaissance et la prise en charge des toxicités (Schneider et al., 2021). Les cliniciens doivent être conscients de l'accumulation toxique possible des traitements combinés et tenter de distinguer les agents en cause pour une prise en charge optimale (Schneider et al., 2021).

On recommande aux infirmières d'utiliser une approche par étapes pour aider les patientes aux prises avec des effets

secondaires liés au système immunitaire. Cette approche, dont les mérites ont d'abord été vantés par Champiat et collaborateurs (2016), est largement employée aujourd'hui (voir la figure 2).

### Prévention

Bien que l'on ne puisse prévenir les effets secondaires liés au système immunitaire ou les autres effets associés au traitement combiné (IPCI et chimiothérapie), on peut en réduire les risques en sélectionnant bien les patientes à qui il sera administré. Selon Schneider et collaborateurs (2021), les personnes atteintes d'une maladie auto-immune préexistante, qui ont des antécédents médicaux de pneumonite ou un problème de santé nécessitant un traitement systémique immunosuppresseur (ex. greffe d'organe) ne sont pas de bonnes candidates aux inhibiteurs.

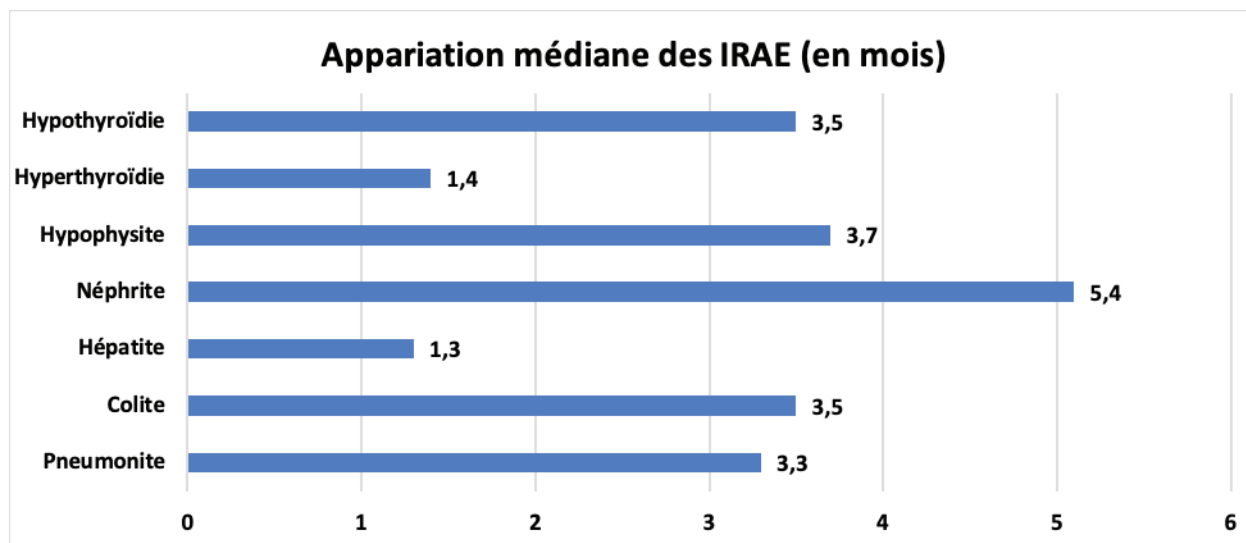
L'équipe de soins oncologiques doit bien connaître le spectre de la toxicité associée aux IPCI, combinés ou non à un autre traitement. Les études sur les agents anti-PD1 ou anti-PD-L1 ont principalement mis en évidence certains effets secondaires comme la colite et la pneumonite en raison de leur fréquence et de leur gravité. Cependant, presque tous les organes sont à risque, que ce soit pendant ou après le traitement (Champiat et al., 2016).

### Anticipation

Avant le début d'un traitement systémique (y compris par inhibiteurs des points de contrôle immunitaire), il est recommandé que chaque patiente passe une évaluation initiale approfondie : revue des antécédents médicaux, examen médical complet et tests de laboratoire, dont formule sanguine complète, biochimie cellulaire, bilan de la fonction hépatique, bilan de la fonction thyroïdienne, et taux de cortisol. L'infirmière en oncologie doit connaître les toxicités associées aux IPCI (pembrolizumab) et à la chimiothérapie combinée (Monk et al., 2023). Après le début du traitement, elle doit effectuer une évaluation clinique continue et des suivis réguliers, y compris des prises de sang et d'autres examens diagnostiques pertinents.

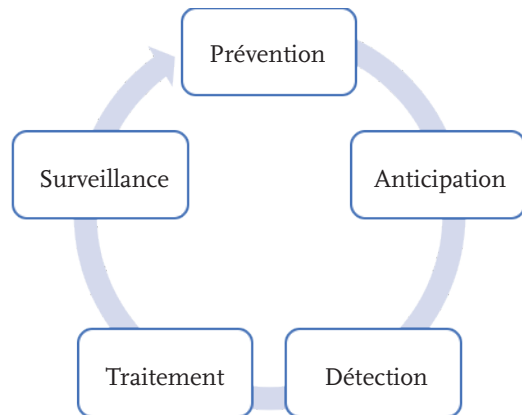
Figure 1

Apparition médiane des effets secondaires liés au système immunitaire lors d'un traitement par pembrolizumab. Adaptation de la monographie Pembrolizumab drug monograph (2023), Cancer Care Ontario/Action Cancer Ontario.



**Figure 2**

*Les 5 piliers de la prise en charge de la toxicité. Adaptation de Five Pillars of Immuno-Oncology Toxicity Management de Champiat et al., Annals of Oncology, vol. 27, p. 559–574, 2016.*



#### *Détection*

L'enseignement aux patients et à la famille fait partie intégrante de la pratique infirmière. Il est extrêmement important d'éduquer et d'outiller les patientes afin qu'elles reconnaissent elles-mêmes les signes de toxicité liés à la chimiothérapie ou aux inhibiteurs. Cependant, la tâche n'est pas simple. Il faut informer les patientes du mode d'action et des effets secondaires particuliers des IPCI et de la chimiothérapie, et les avertir qu'ils ne se manifestent parfois que vers la fin du traitement, voire après (Brahmer et al., 2018). Apprendre aux patientes à reconnaître tôt les signes et symptômes des effets secondaires liés au système immunitaire permet d'intervenir rapidement et parfois d'éviter l'hospitalisation ainsi que des effets secondaires pouvant mettre la vie des patientes en danger (Schneider et al., 2021; NCCN 2023).

Une récente étude menée par Teixeira-Poit et collaborateurs (2023) confirme les bienfaits d'une stratégie d'éducation à supports multiples pour améliorer les connaissances globales des patientes sur les mécanismes d'action des IPCI, de même que la reconnaissance et la prise en charge des effets secondaires. En ayant recours à divers modes de transmission (ex. écrit, verbal et vidéo), les infirmières responsables de l'enseignement aux patients sont en mesure de répondre à différents styles d'apprentissage. La recherche montre qu'inverser les rôles d'enseignant et d'apprenant est une méthode d'enseignement et d'apprentissage très efficace. Dans ce cas précis, la patiente explique dans ses mots l'information qu'elle a reçue (Yean et Leasure, 2019). Dans un contexte de soins de santé, cette méthode donne la chance à l'infirmière d'évaluer la compréhension de la patiente (Talevski et al., 2020).

#### *Traitement*

L'American Society of Clinical Oncology, la European Society of Medical Oncology et le National Comprehensive Cancer Network publient et mettent régulièrement à jour leurs lignes directrices respectives sur la prise en charge des effets secondaires des traitements, disponibles sur le site Web de chaque association. La plupart de ces lignes directrices recourent les recommandations du présent article et font la

promotion d'interventions adaptées au type et à la gravité des effets secondaires. Ces interventions varient : arrêt temporaire de la médication, arrêt temporaire de la médication et administration d'une corticothérapie générale, ou arrêt permanent des inhibiteurs de point de contrôle immunitaire.

Les effets secondaires liés au système immunitaire causés par les IPCI sont mesurés à l'aide des critères terminologiques courants des événements indésirables (Common Terminology Criteria for Adverse Events, ou CTCAE), allant de 1 (légers) à 4 (létaux). La plupart des effets sont de grade 1 (légers; asymptomatiques ou légèrement symptomatiques) ou de grade 2 (modérés; modérément symptomatiques, incidence sur les activités du quotidien) (Schneider et al., 2021).

#### *Surveillance*

Pour garantir une prise en charge adéquate, les infirmières en oncologie doivent savoir reconnaître les possibles toxicités et déterminer l'agent en cause (Schneider et al., 2021). Les lignes directrices du National Comprehensive Cancer Network sur les toxicités liées à l'immunothérapie (National Comprehensive Cancer Network Management of Immunotherapy-Related Toxicities guidelines) (2023) recommandent un suivi régulier auprès des patientes, ce qui comprend un examen médical et des tests sanguins avant chaque cycle de traitement. Puisque les effets secondaires liés au système immunitaire apparaissent parfois seulement après la fin du traitement, il est également recommandé de continuer à faire des prises de sang à intervalles réguliers.

Le traitement de première intention combinant pembrolizumab et chimiothérapie (à base de cisplatine, ou de carboplatine et de paclitaxel), associé ou non à du bévaccizumab, est une nouvelle stratégie qui s'est révélée efficace dans les cas de cancer du col métastatique, persistant et récurrent. Le traitement combiné d'IPCI et de chimiothérapie pose de nouveaux défis pour les infirmières en oncologie quant aux soins et à la prise en charge des effets secondaires.

## **CONCLUSION**

Dans l'ensemble, les modalités de traitement du cancer du col de l'utérus, comme la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie concomitantes (que ce soit par radiothérapie externe ou curiethérapie), le traitement systémique par inhibiteurs de point de contrôle immunitaire, notamment, provoquent souvent des effets secondaires à court et à long terme : douleur, nausées, fatigue, dysfonction sexuelle, effets liés au système immunitaire et neuropathie périphérique. Le risque que se manifestent ces effets secondaires doit guider les décisions de traitement en fonction du stade de la maladie.

Les infirmières en oncologie sont une partie intégrante de l'équipe de soins : elles jouent un rôle essentiel dans la diminution et le contrôle des toxicités, et dans le soutien apporté aux patientes. Grâce à l'enseignement continu aux patientes et à la famille, et leur capacité à prévoir, détecter, traiter et surveiller les effets du traitement, les infirmières aident les patientes à mener leur traitement à bien et, en fin de compte, améliorent l'expérience de soins oncologiques des femmes atteintes d'un cancer du col.

## RÉFÉRENCES

- Altman, A. D., Helpman, L., McGee, J., Samouëlian, V., Auclair, M.-H., Brar, H., & Nelson, G. S. (2019). Enhanced recovery after surgery: Implementing a new standard of surgical care. *Canadian Medical Association Journal (CMAJ)*, 191(17), E469–E475. <https://doi.org/10.1503/cmaj.180635>
- Barber, F. (2019). Adverse events of oncologic immunotherapy and their management. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 6(3), 212–226. [https://doi.org/10.4103/apjon.apjon\\_6\\_19](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_6_19)
- Benedict, C., Thom, B., Friedman, D., Diotallevi, D., Pottenger, E., Raghunathan, N., & Kelvin, J. F. (2016). Young adult female cancer survivors' unmet information needs and reproductive concerns contribute to decisional conflict about post-treatment fertility preservation. *Cancer*, 122(13), 2101–2109. <https://doi.org/10.1002/cncr.29917>
- Brahmer, J. R., Lacchetti, C., Schneider, B. J., Atkins, M. B., Brassil, K. J., Caterino, J. M., ... Thompson, J. A. (2018). Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *Journal of Clinical Oncology*, 36, 1714–1768. <https://doi.org/10.1200/jco.2017.77.6385>
- Caird, H., Simkin, J., Smith, L., Van Niekerk, D., & Ogilvie, G. (2022). The path to eliminating cervical cancer in Canada: Past, present and future directions. *Current Oncology*, 29, 1117–1122. <https://doi.org/10.3390/curroncol29020095>
- Canadian Association of Nurses in Oncology, Oncology Nurses Society, & American Pediatric Hematology/Oncology Nurses. (2024). Fertility preservation in individuals with cancer: A joint position statement from APHON, CANO/ACIO and ONS. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 34(3), 421–423.
- Canadian Cancer Society (2024). *Cancer Statistics at a Glance*. [https://cancer.ca/en/research/cancer-statistics/cancer-statistics-at-a-glance?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwnv-BhBdEiwABCYQApp6n4HhqE3-%09Canadian%20Cancer%20Society%20\(2024\).%20Cancer%20Statistics%20at%20a%20Glance.%20Cancer%20statistics%20at%20a%20glance%20%7C%20Canadian%20Cancer%20Society](https://cancer.ca/en/research/cancer-statistics/cancer-statistics-at-a-glance?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwnv-BhBdEiwABCYQApp6n4HhqE3-%09Canadian%20Cancer%20Society%20(2024).%20Cancer%20Statistics%20at%20a%20Glance.%20Cancer%20statistics%20at%20a%20glance%20%7C%20Canadian%20Cancer%20Society)
- Canadian Partnership Against Cancer (2021). *HPV immunization for the prevention of cervical cancer*. <https://s22457.pcdn.co/wp-content/uploads/2020/11/Elimination-cervical-cancer-action-plan-EN.pdf>
- Champiat, S., Lambotte, O., Barreau, E., Belkhir, R., Berdelou, A., Carbone, F., Cauquil, C., Chanson, P., Collins, M., Durrbach, A., Ederhy, S., Feuillet, S., François, H., Lazarovici, J., Le Pavec, J., De Martin, E., Mateus, C., Michot, J.-M., Samuel, D., ... Marabelle, A. (2016). Management of immune checkpoint blockade dysimmune toxicities: A collaborative position paper. *Annals of Oncology*, 27(4), 559–574. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdv623>
- Christiansen, M. G., Pii, K., & Jarden, M. (2022). The symptom experience and self-management strategies of women undergoing cervical cancer treatment: A qualitative study. *Cancer Nursing*, 45(1), 12–20. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000843>
- Chuang, L. T., Temin, S., Camacho, R., Dueñas-Gonzalez, A., Feldman, S., Gultekin, M., Gupta, V., Horton, S., Jacob, G., Kidd, E. A., Lishimpi, K., Nakisige, C., Nam, J.-H., Ngan, H. Y. S., Small, W., Thomas, G., & Berek, J. S. (2016). Management and care of women with invasive cervical cancer: American Society of Clinical Oncology Resource-Stratified Clinical Practice Guideline. *Journal of Global Oncology*, 2(5), 311–340. <https://doi.org/10.1200/JGO.2016.003954>
- Colombo, N., Dubot, C., Lorusso, D., Caceres, M. V., Hasegawa, K., Shapira-Frommer, R., Tewari, K. S., Salman, P., Hoyos Usta, E., Yañez, E., Gümüş, M., Olivera Hurtado de Mendoza, M., Samouëlian, V., Castonguay, V., Arkhipov, A., Toker, S., Li, K., Keefe, S. M., & Monk, B. J. (2021). Pembrolizumab for persistent, recurrent, or metastatic cervical cancer. *The New England Journal of Medicine*, 385(20), 1856–1867. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2112435>
- Drug Formulary. (2023). *Pembrolizumab – Provider Monograph*. Cancer Care Ontario. <https://www.cancercareontario.ca/en/drugformulary/drugs/monograph/44411>
- Gatti-Mays, M., & Kress, E. (2022). Checkpoint inhibitors: Updated ASCO guidelines of immune-related adverse events in cancer patients. <https://www.medpagetoday.com/reading-room/asco-immunotherapy/96644>
- Gennigens, C., De Cuypere, M., Hermesse, J., Kridelka, F., & Jerusalem, G. (2021). Optimal treatment in locally advanced cervical cancer. *Expert Review of Anticancer Therapy*, 21(6), 657–671. <https://doi.org/10.1080/14737140.2021.1879646>
- Gopu, P., Antony, F., Cyriac, S., Karakasis, K., & Oza, A. (2021). Updates on systemic therapy for cervical cancer. *Indian Journal of Medical Research (New Delhi, India)*, 154(2), 293–302. [https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR\\_4454\\_20](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_4454_20)
- Herter, J. M., Kiljan, M., Kunze, S., Reinscheid, M., Ibruli, O., Cai, J., Niu, L., Heßelmann, I., Trommer, M., Herter-Sprie, G. S., Köhler, C., & Marnitz, S. (2023). Influence of chemoradiation on the immune microenvironment of cervical cancer patients. *Strahlentherapie Und Onkologie*, 199(2), 121–130. <https://doi.org/10.1007/s00066-022-02007-z>
- Hickey, M. (2024). Managing menopause after cancer. *The Lancet*, 403(10430), 984–996.
- Landoni, F., Maneo, A., Colombo, A., Placa, F., Milani, R., Peregó, P., Favini, G., Ferri, L., & Mangioni, C. (1997). Randomised study of radical surgery versus radiotherapy for stage Ib-IIa cervical cancer. *The Lancet (British Edition)*, 350(9077), 535–540. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(97\)02250-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(97)02250-2)
- Lin, L. L., Lakomy, D. S., Ning, M. S., Simpkins, F., & Jhingran, A. (2020). Combining novel agents with radiotherapy for gynecologic malignancies: Beyond the era of cisplatin. *International Journal of Gynecological Cancer*, 30(4), 409–423. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2020-001227>
- Ma, F., Zhu, Y., & Liu, Y. (2024). The relationship between psychological distress and the nursing humanistic care demands in postoperative cancer inpatients: A cross-sectional study. *BMC Nursing*, 23(1), 26–26. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01704-7>
- Matsuo, K., Machida, H., Mandelbaum, R. S., Konishi, I., & Mikami, M. (2019). Validation of the 2018 FIGO cervical cancer staging system. *Gynecologic Oncology*, 152(1), 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.10.026>
- McCormack, M., Eminowicz, G., Gallardo, D., Diez, P., Farrelly, L., Kent, C., Hudson, E., Panades, M., Mathew, T., Anand, A., Persic, M., Forrest, J., Bhana, R., Reed, N., Drake, A., Adusumalli, M., Mukhopadhyay, A., King, M., Whitmarsh, K., ... Mathew, T. (2024). Induction chemotherapy followed by standard chemoradiotherapy versus standard chemoradiotherapy alone in patients with locally advanced cervical cancer (GCIG INTERLACE): An international, multicentre, randomised phase 3 trial. *The Lancet (British Edition)*, 404(10462), 1525–1535. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01438-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01438-7)
- Monk, B. J., Colombo, N., Tewari, K. S., Dubot, C., Caceres, M. V., Hasegawa, K., Shapira-Frommer, R., Salman, P., Yañez, E., Gumus, M., Olivera Hurtado de Mendoza, M., Samouëlian, V., Castonguay, V., Arkhipov, A., Tekin, C., Li, K., Keefe, S. M., & Lorusso, D. (2023). KEYNOTE-826: Final overall survival

- results from a randomized, double-blind, phase 3 study of pembrolizumab + chemotherapy vs placebo + chemotherapy for first-line treatment of persistent, recurrent, or metastatic cervical cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 41(16\_suppl), 5500–5500. [https://doi.org/10.1200/JCO.2023.41.16\\_suppl.5500](https://doi.org/10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.5500)
- National Comprehensive Cancer Network (2023). *Management of immunotherapy-related toxicities*. [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/immunotherapy.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/immunotherapy.pdf)
- National Institutes of Health (NIH). (2022). Update knowledge of cervical cancer (exploration of biomarkers for the diagnosis, treatment, and prognosis of cervical cancer: A review). *Women's Health Weekly*, 5350. <https://www.cancer.gov/types/cervical/hp/cervical-treatment-pdq>
- Nelson, G., Fotopoulou, C., Taylor, J., Glaser, G., Bakkum-Gamez, J., Meyer, L. A., Stone, R., Mena, G., Elias, K. M., Altman, A. D., Bisch, S. P., Ramirez, P. T., & Dowdy, S. C. (2023). Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Guidelines for gynecologic oncology: Addressing implementation challenges – 2023 update. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 78(8), 476–477. <https://doi.org/10.1097/01.ogx.0000967024.88312.e0>
- Pang, S. S., Murphy, M., & Markham, M. J. (2022). Current management of locally advanced and metastatic cervical cancer in the United States. *JCO Oncology Practice*, 18(6), 417–422. <https://doi.org/10.1200/OP.21.00795>
- Plante, M., Kwon, J. S., Ferguson, S., Samouëlian, V., Ferron, G., Maulard, A., de Kroon, C., Van Driel, W., Tidy, J., Williamson, K., Mahner, S., Kommoss, S., Goffin, F., Tamussino, K., Eyjólfssdóttir, B., Kim, J.-W., Gleeson, N., Brotto, L., Tu, D., & Shepherd, L. E. (2024). Simple versus radical hysterectomy in women with low-risk cervical cancer. *The New England Journal of Medicine*, 390(9), 819–829. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2308900>
- Ramirez, P. T., Frumovitz, M., Pareja, R., Lopez, A., Vieira, M., Ribeiro, R., Buda, A., Yan, X., Shuzhong, Y., Chetty, N., Isla, D., Tamura, M., Zhu, T., Robledo, K. P., GebSKI, V., Asher, R., Behan, V., Nicklin, J. L., Coleman, R. L., & Obermair, A. (2018). Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer. *The New England Journal of Medicine*, 379(20), 1895–1904. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1806395>
- Rose, P. G., Bundy, B. N., Watkins, E. B., Thigpen, J. T., Deppe, G., Maiman, M. A., Clarke-Pearson, D. L., & Insalaco, S. (1999). Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *The New England Journal of Medicine*, 340(15), 1144–1153. <https://doi.org/10.1056/NEJM199904153401502>
- Salib, M. Y., Russell, J. H. B., Stewart, V. R., Sudderuddin, S. A., Barwick, T. D., Rockall, A. G., & Bharwani, N. (2020). 2018 FIGO staging classification for cervical cancer: Added benefits of imaging. *Radiographics*, 40(6), 1807–1822. <https://doi.org/10.1148/rq.2020200013>
- Santana, E. de O., Silva, L. dos S., Silva, L. A. A. da, Lemos, J. L. de A., Marcondes, L., Guimarães, P. R. B., & Kalinke, L. P. (2023). Effect of guided imagery relaxation on anxiety in cervical cancer: Randomized clinical trial. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 76(5), 1–7. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0874>
- Schmeler, K. M., Pareja, R., Lopez Blanco, A., Humberto Fregnani, J., Lopes, A., Perrotta, M., Tsunoda, A. T., Cantú-de-León, D. F., Ramondetta, L. M., Manchana, T., Crotzer, D. R., McNally, O. M., Riege, M., Scambia, G., Carvajal, J. M., Di Guilmi, J., Rendon, G. J., Ramalingam, P., Fellman, B. M., ... Ramirez, P. T. (2021). ConCerv: A prospective trial of conservative surgery for low-risk early-stage cervical cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*, 31(10), 1317–1325. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2021-002921>
- Schneider, B. J., Naidoo, J., Santomaso, B. D., Lacchetti, C., Adkins, S., Anadkat, M., Atkins, M. B., Brassil, K. J., Caterino, J. M., Chau, I., Davies, M. J., Ernstoff, M. S., Fecher, L., Ghosh, M., Jaiyesimi, I., Mammen, J. S., Naing, A., Nastoupil, L. J., Phillips, T., ... Bollin, K. (2021). Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 39(36), 4073–4126. <https://doi.org/10.1200/JCO.21.01440>
- Shimada, M., Kigawa, J., Nishimura, R., Yamaguchi, S., Kuzuya, K., Nakanishi, T., Suzuki, M., Kita, T., Iwasaka, T., & Terakawa, N. (2006). Ovarian metastasis in carcinoma of the uterine cervix. *Gynecologic Oncology*, 101(2), 234–237. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2005.10.004>
- Shiravand, Y., Khodadadi, F., Kashani, S. M. A., Hosseini-Fard, S. R., Hosseini, S., Sadeghirad, H., Ladwa, R., O'Byrne, K., & Kulasinghe, A. (2022). Immune checkpoint inhibitors in cancer therapy. *Current Oncology*, 29(5), 3044–3060. <https://doi.org/10.3390/curroncol29050247>
- Singh, P., & Oehler, M. K. (2010). Hormone replacement after gynaecological cancer. *Maturitas*, 65(3), 190–197. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.11.017>
- Tang, S.-Q., Tang, L.-L., Mao, Y.-P., Li, W.-F., Chen, L., Zhang, Y., Guo, Y., Liu, Q., Sun, Y., Xu, C., & Ma, J. (2021). The pattern of time to onset and resolution of immune-related adverse events caused by immune checkpoint inhibitors in cancer: A pooled analysis of 23 clinical trials and 8,436 patients. *Cancer Research and Treatment*, 53(2), 339–354. <https://doi.org/10.4143/crt.2020.790>
- Teixeira-Poit, S. M., Sawicki, K., O'Kelley, W., Hardin, M., Jenkins, M., & Gudena, V. (2023). Efficacy of a patient education session for cancer patients receiving immunotherapy. *Seminars in Oncology Nursing*, 39(4), 151445–151445. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2023.151445>
- Talevski, J., Wong Shee, A., Rasmussen, B., Kemp, G., & Beauchamp, A. (2020). Teach-back: A systematic review of implementation and impacts. *PloS one*, 15(4), e0231350. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231350>
- Tewari, K. S., Sill, M. W., Long, H. J., Penson, R. T., Huang, H., Ramondetta, L. M., Landrum, L. M., Oaknin, A., Reid, T. J., Leitao, M. M., Michael, H. E., & Monk, B. J. (2014). Improved survival with bevacizumab in advanced cervical cancer. *The New England Journal of Medicine*, 370(8), 734–743. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1309748>
- Wang, H., Ni, C., Xiao, W., Yang, T., & Sun, W. (2021). Comparison of radical surgery and radiotherapy for the treatment of early-stage cervical carcinoma: A meta-analysis. *Oncology Research and Treatment*, 44(4), 176–183. <https://doi.org/10.1159/000509149>
- Wang, Y., Lo, T.-T., Wang, L., Hsu, S.-T., Hwang, S.-F., Lu, C.-H., & Sun, L. (2023). Long-term efficacy and toxicity of intensity-modulated radiotherapy in bulky cervical cancer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1161. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021161>
- Weber, J. S., Postow, M., Lao, C. D., & Schadendorf, D. (2016). Management of adverse events following treatment with anti-programmed death-1 agents. *The Oncologist (Dayton, Ohio)*, 21(10), 1230–1240. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2016-0055>
- Yen, P. H., & Leasure, A. R. (2019). Use and effectiveness of the teach-back method in patient education and health outcomes. *Federal practitioner: for the health care professionals of the VA, DoD, and PHS*, 36(6), 284–289
- Zhang, L., & Lu, Y. (2021). Follow-up care for patients receiving immune checkpoint inhibitors. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 8(6), 596–603. <https://doi.org/10.4103/apjon.apjon-212>