

Lignes directrices canadiennes sur la colposcopie : une approche de la prise en charge et de la surveillance de la dysplasie du col de l'utérus fondée sur le risque, 2023

Karla Willows^{1,*}, Amanda Selk^{2,3}, Marie-Hélène Auclair⁴, Brent Jim⁵, Naana Jumah^{3,6}, Jill Nation⁷, Lily Proctor⁸, Melissa Iazzi⁹  et James Bentley¹ 

1. Nova Scotia Cancer Centre, Division d'oncologie gynécologique, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 4R2, Canada
2. Hôpital Women's College, Toronto (Ontario) M5S 1B2, Canada
3. Département d'obstétrique et de gynécologie, Université de Toronto, Toronto (Ontario) M5S 1B2, Canada
4. Département d'obstétrique et de gynécologie, Division d'oncologie gynécologique, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, Montréal (Québec) H1T 2M4, Canada
5. Division d'oncologie gynécologique, Allan Blair Cancer Centre, Université de la Saskatchewan, Regina (Saskatchewan) S7N 5A2, Canada
6. Département d'obstétrique et de gynécologie, École de médecine du Nord de l'Ontario, Thunder Bay (Ontario) P7B 5E1, Canada
7. Division d'oncologie gynécologique, École de médecine Cumming, Université de Calgary, Calgary (Alberta) T2N 1N4, Canada
8. Département d'obstétrique et de gynécologie, Division d'oncologie gynécologique, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique) V6T 1Z4, Canada
9. Société de gynéco-oncologie du Canada (GOC), Ottawa (Ontario) K1H 8K3, Canada

*Correspondance : karla.willows@nshealth.ca

Note : Le présent document intègre des termes et des anglicismes pouvant mieux correspondre au langage clinique utilisé au Québec.

Résumé : Ces lignes directrices fournissent des recommandations pour la prise en charge fondée sur le **risque des dysplasies du col de l'utérus en colposcopie, à partir de données probantes, dans le cadre du** dépistage primaire par test de détection des virus du papillome humain (test VPH) et de la recherche des VPH. Les considérations colposcopiques se rapportant à certaines populations y sont également abordées. Les présentes lignes directrices ont été élaborées par un groupe de travail, en collaboration avec la Société de gynécologie du Canada (GOC), la Société canadienne des colposcopistes (SCC) et le Partenariat canadien contre le cancer (PCCC). La documentation sur laquelle elles s'appuient a été obtenue au moyen d'une revue systématique des publications pertinentes, dans le cadre d'un processus de recherche en plusieurs étapes dirigé par un documentaliste spécialisé, ayant ciblé des publications parues jusqu'en juin 2021, ainsi que des lignes directrices nationales pertinentes et des publications plus récentes recensées au moyen de recherches manuelles. La qualité des données probantes et la force des recommandations ont été évaluées à l'aide du cadre GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation*) (mesure, élaboration et évaluation d'un classement des recommandations). Ces lignes directrices ciblent notamment les utilisateurs suivants : gynécologues, colposcopistes, programmes de dépistage et établissements de santé. Leur mise en œuvre a comme objectif de promouvoir des soins équitables et normalisés pour toutes les personnes subissant une colposcopie au Canada. L'approche fondée sur le risque vise à améliorer la prise en charge personnalisée et à réduire le surtraitement et le sous-traitement en colposcopie.

Mots clés : colposcopie; virus du papillome humain; VPH; cancer du col de l'utérus; lignes directrices

1. Introduction

En 2020, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a annoncé une stratégie mondiale pour l'élimination du cancer du col de l'utérus en tant que problème de santé publique, ciblant une incidence de moins de 4 cas pour 100 000 personnes [1]. La plupart des cancers du col utérin sont liés aux VPH et sont évitables. Au cours des 40 dernières années, la prévention secondaire, en conjonction avec le dépistage et le traitement des lésions préinvasives, a contribué à une réduction notable de l'incidence de la maladie et de la mortalité associée. La prévention primaire, combinée avec la vaccination contre les VPH, devrait conduire à une nouvelle baisse de l'incidence. Malgré cela, nous constatons toujours annuellement environ 1 450 nouveaux cas de cancer du col utérin et 380 décès dus à cette maladie [2]. Conformément aux recommandations de l'OMS, le PCCC a proposé un plan d'action pour l'élimination du cancer du col utérin au Canada d'ici 2030 [3], ayant notamment pour priorité l'implantation du test VPH comme test de dépistage primaire et l'amélioration du suivi des résultats de dépistage anormaux.

Le dépistage primaire par test VPH, supérieur à la cytologie du col utérin pour détecter les pathologies préinvasives, fait l'objet de lignes directrices complémentaires [4]. Après la détection d'un VPH à haut risque (VPHhr), on utilise une cytologie réflexe pour stratifier le risque immédiat et à cinq ans de lésion intraépithéliale squameuse de haut grade ou de cancer, et la nécessité d'une colposcopie. L'approche fondée sur le risque, préconisée dans les *Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests* de l'American Society of Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP) de 2019, concernant les résultats anormaux au dépistage du cancer du col utérin et les précurseurs du cancer [5], représente un changement de paradigme passant d'algorithmes basés sur les résultats à une prise en charge fondée sur le risque s'appuyant sur les résultats, actuels et passés, de détection de VPHhr et de cytologie. En colposcopie, le test VPH permet de recenser les personnes présentant un faible risque de lésion intraépithéliale squameuse de haut grade histologique ou de cancer, réduisant ainsi le risque d'examen invasifs et de surtraitement, tout en apportant l'information nécessaire pour les examens de dépistage ultérieurs.

Ces lignes directrices, présentées dans le contexte du dépistage primaire du cancer du col de

l'utérus par test VPH, qui permet de connaître le statut VPH d'une personne lors de son entrée en colposcopie, visent à fournir des orientations quant aux modalités d'intégration des tests de détection des VPH et de leurs résultats dans notre cadre actuel de colposcopie, en mettant l'accent sur la prise en charge fondée sur le risque. Au Canada, la plupart des services de santé sont fournis et gérés de manière indépendante par chaque province ou territoire, qui doit prendre en considération sa population et ses ressources. Les présentes lignes directrices ne visent pas à remplacer les recommandations locales, mais plutôt à fournir des données probantes pour promouvoir des ressources équitables et des soins normalisés pour toutes les personnes subissant une colposcopie au Canada.

2. Méthodes

Les membres du comité des lignes directrices ont été recrutés pour participer à l'élaboration de ce document, en prenant soin d'inclure des colposcopistes provenant de diverses provinces canadiennes et de différents milieux de pratique (par exemple, urbains et ruraux, gynécologues généralistes et gynécologues oncologiques). Le comité s'est réuni à l'automne 2020 afin de définir une série d'objectifs pour orienter le document.

La documentation sur laquelle s'appuient les présentes lignes directrices a été obtenue dans le cadre d'un processus de recherche en plusieurs étapes piloté par un documentaliste spécialisé, en commençant par une première recherche, le 12 mai 2021, de lignes directrices de pratique clinique en matière de colposcopie pour le dépistage du cancer du col utérin. Cette recherche a été effectuée dans la base de données Ovid MEDLINE ALL en combinant des termes relatifs à la colposcopie et au cancer du col utérin et en utilisant le filtre de recherche « Lignes directrices » de l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (référence : <https://searchfilters.cadth.ca/>, consulté le 10 mai 2021). Lors de cette recherche, aucun filtre en fonction de la date ou de la langue n'a été appliqué. Cette première recherche a été suivie, le 7 juin 2021, d'une deuxième recherche d'études primaires publiées depuis 2018 - c'est-à-dire la dernière année de publication ciblée dans la recherche documentaire ayant servi de base aux lignes directrices en matière de colposcopie fondée sur le risque de l'ASCCP de 2019 - identique à la première, à l'exception de la suppression du filtre « Lignes directrices » et de l'ajout d'une limite de date. Le tableau supplémentaire S1 présente l'intégralité de cette stratégie de recherche. Une troisième recherche, propre aux objectifs d'équité en colposcopie, a été conçue dans Ovid MEDLINE All et réalisée le 7 février 2022. Le tableau supplémentaire S2 présente l'intégralité de cette stratégie de recherche.

Les résultats de ces recherches ont été triés, à partir du titre et du résumé, par deux examinateurs indépendants. Les résultats n'ayant pas été éliminés et devant être évalués à partir du texte intégral ont ensuite été examinés en double par quatre paires d'examineurs, chacune d'entre elles privilégiant des objectifs précis définis a priori par le comité des lignes directrices. Une recherche manuelle des références à partir des citations pertinentes a également été effectuée.

Les données pertinentes par rapport aux objectifs particuliers définis ont été extraites, ainsi que les niveaux de qualité des données probantes pour chaque citation. On a ainsi généré des résumés de la documentation pour chacun de ces objectifs. Des recommandations ont été élaborées et cotées en fonction de la qualité des données probantes disponibles à l'aide du cadre « Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations » (GRADE), comme indiqué dans le tableau supplémentaire S3. Les recommandations seront présentées de la façon suivante : force (forte, conditionnelle), qualité de l'évidence (élevée, modérée, faible, très faible). Lorsque les données probantes étaient limitées, des recommandations consensuelles d'experts ont été générées à partir de discussions entre les membres du comité des lignes directrices. Ces recommandations, ainsi que des résumés des données probantes à l'appui, sont présentées ici.

3. Résultats

3.1. *Le projet LAST (Lower Anogenital Squamous Terminology [terminologie histopathologique des lésions épithéliales squameuses du tractus anogénital inférieur]) pour les lésions du col de l'utérus associées aux VPH*

Recommandations :

- Les rapports d’histopathologie devraient être rédigés en utilisant la terminologie à deux niveaux décrite dans le projet LAST : LSIL pour les CIN1 et HSIL pour les CIN2 et CIN3 (conditionnelle, modérée).
- L’analyse de la protéine p16 par immunohistochimie (immunohistochimie p16) peut être utilisée pour reclasser une CIN2 en CIN3, mais pas pour reclasser une CIN1 apparaissant comme telle sur le plan morphologique (forte, élevée).

Le projet LAST pour les lésions associées aux VPH, publié en 2012, recommande d’harmoniser les rapports de cytopathologie à deux niveaux [6]. Le terme « CIN1 » est remplacé par le terme « LSIL » et le terme « CIN2/3 » est remplacé par « HSIL ». L’utilisation du terme « CIN2 » fait débat, la concordance des évaluations entre les pathologistes s’avérant faible pour les lésions de ce type [7]. Au Canada, les rapports sont rédigés à partir de différentes méthodes, certains pathologistes utilisant les termes LSIL ou HSIL pour la classification histologique des échantillons, tandis que d’autres continuent d’avoir recours à la terminologie CIN1, CIN2 ou CIN3. Aux fins de l’application des présentes lignes directrices, si le rapport d’histopathologie indique une CIN2 ou CIN3, ou une CIN1, on suivra respectivement les algorithmes de prise en charge des HSIL ou des LSIL. Nous continuerons cependant à faire référence aux CIN2 en tant que catégorie, cette désignation étant toujours utilisée dans des études publiées et cette catégorie s’avérant particulièrement pertinente dans les discussions relatives à une prise en charge conservatrice (voir les sections 3.6 et 3.11.1). Les abréviations et la terminologie acceptables sont répertoriées dans le tableau 1.

Tableau 1. Terminologie relative au dépistage du cancer du col utérin et à la colposcopie.

Abréviations liées au VPH	
HSIL+	HSIL ou cancer du col utérin
Test VPH positif	Test de détection des VPH montrant des types de VPH à haut risque à partir du génotypage du virus
VaIN	Néoplasie intraépithéliale vaginale
VPH	Virus du papillome humain
VPH 16/18	VPH 16, 18 ou les deux
VPHhr	VPH à haut risque mis en évidence par le génotypage du virus
Atlas de la cytologie du col utérin du système Bethesda 2014 [8]	
AGC	Atypie des cellules glandulaires
AGC-N	Atypie des cellules glandulaires en faveur d’une néoplasie
AGC-NOS	Atypie des cellules glandulaires sans autre précision
AIS	Adénocarcinome in situ
ASC-H	Atypie des cellules squameuses ne permettant pas d’exclure une dysplasie de haut grade
ASC-US	Atypie des cellules squameuses de signification indéterminée
HSIL	Lésion intraépithéliale squameuse de haut grade
LSIL	Lésion intraépithéliale squameuse de bas grade
Normale	Ni lésion intraépithéliale ni malignité
Système de dénomination des néoplasies intraépithéliales cervicales pour la pathologie du col utérin [9]	
CEC	Curetage endocervical
CIN1	Néoplasie intraépithéliale cervicale de grade 1
CIN2	Néoplasie intraépithéliale cervicale de grade 2
CIN3	Néoplasie intraépithéliale cervicale de grade 3
CKC	Conisation à lame froide
LEEP	Technique d’excision électrochirurgicale à l’anse diathermique
LLETZ	Excision à l’anse large de la zone de transformation

Le projet LAST a publié des orientations pour l’utilisation de l’immunohistochimie p16 : en

général, lorsque l'interprétation morphologique de la coloration à l'hématoxyline et à l'éosine (H & E) est évocatrice d'une HSIL, l'immunohistochimie p16 permet de confirmer qu'il y a présence d'une HSIL [6]. Il est toutefois important de ne pas utiliser l'immunohistochimie pour réévaluer une LSIL qui apparaît comme telle sur le plan morphologique.

3.2. Référence en colposcopie fondée sur le risque

Recommandations :

- Les personnes dont le test VPH est positif devraient subir un génotypage du VPH et une cytologie réflexe avant d'être référées en colposcopie (forte, élevée).
- Les personnes avec un VPH 16/18 devraient être référées en colposcopie (forte, élevée).
- Les personnes avec un VPH « autre » et une ASC-US ou une LSIL devraient subir à nouveau un test VPH après 12 et 24 mois, et être référées en colposcopie uniquement si elles satisfont à d'autres critères ou si le VPH « autre » persiste après 24 mois (conditionnelle, modérée).
- Les personnes dont le test VPH est positif avec une cytologie montrant une HSIL, une ASC-H, une AGC, un AIS ou faisant soupçonner un cancer invasif devraient être référées directement en colposcopie, quel que soit le génotype du virus (forte, élevée).
- Les personnes immunodéprimées chez lesquelles on a détecté tout type de VPHhr devraient être référées en colposcopie (conditionnelle, faible).

Le dépistage primaire par test VPH avec cytologie réflexe permet une stratification du risque fondée sur le risque immédiat et futur de détection d'une HSIL+ à l'histologie. De vastes études basées sur la population, notamment les données de la cohorte Kaiser Permanente Northern California (KPNC), ont examiné le risque de détection d'une HSIL à l'histologie sur la base des résultats combinés d'un test VPH et de la cytologie, contribuant à notre compréhension de ces profils de risque [10,11]. Les recommandations de l'ASCCP de 2019 s'appuyant sur des données américaines définissent un seuil général de référence en colposcopie fondé sur le risque de 4 % [12]. Le seuil fondé sur le risque pour la référence en colposcopie devrait tenir compte du nombre nécessaire de personnes devant être examinées en colposcopie pour détecter à l'histologie un cas de lésions pouvant donner lieu à une intervention ultérieure, à savoir une HSIL, un AIS ou un cancer. Ce nombre peut varier selon la province ou le territoire. Par conséquent, ce seuil pourrait être adapté par chaque province ou territoire afin de refléter sa propre réalité démographique, ainsi que ses propres données et ressources de dépistage. On a toutefois déterminé, aux fins des présentes lignes directrices, qu'une histologie associée à un risque immédiat d'intervention ultérieure égal ou supérieur à 5 % constituait un seuil approprié pour une référence rapide en colposcopie. Pour de plus amples renseignements sur la référence en colposcopie et pour une analyse plus approfondie du sujet, veuillez consulter les lignes directrices complémentaires intitulées *Lignes directrices canadiennes sur la prise en charge des personnes ayant obtenu un résultat positif au test de détection des virus du papillome humain et orientations pour certaines populations* [4].

Le tableau 2 présente les risques relatifs à différentes combinaisons de résultats de cytologie et de test VPH (en cas de mise en évidence d'un VPHhr). Toutes les personnes dont le test VPH est positif pour un VPHhr devraient subir un génotypage du VPH et une cytologie réflexe avant d'être référées en colposcopie. Les personnes avec un VPH 16/18 devraient être référées en colposcopie, quel que soit le résultat de la cytologie. Les personnes avec un VPH « autre » et une ASC-US ou une LSIL devraient subir de nouveau un test VPH après 12 et 24 mois, et être référées en colposcopie uniquement si elles satisfont à d'autres critères ou si le VPH « autre » persiste après 24 mois. Les personnes avec un test VPH positif et une ASC-H, une HSIL, une AGC, un AIS ou des résultats cytologiques faisant soupçonner un cancer invasif devraient être référées directement en colposcopie, quel que soit le génotype du VPH. Les personnes immunodéprimées, telles que définies ci-dessous (section 3.11.3), présentent un risque plus important de détection d'une HSIL à l'histologie [13] et devraient être référées en colposcopie après la détection d'un VPHhr, indépendamment du génotype ou de la cytologie, bien qu'une cytologie réflexe soit recommandée pour mieux stratifier le risque.

Tableau 2. Risques immédiats de HSIL+ selon les résultats du dépistage primaire par test VPH et de la cytologie réflexe

Cytologie	Positivité à un VPH			
	VPHhr (tout type)	VPH 16	VPH 18	Autre VPH
Normale	3,4 % [10]	5,3 % [10]	3 % [5]	2 %
ASC-US	4,4 % [11]	9 % [10] à 12,9 % [14]	5 % [14]	2,7 % [14] à 4,4 % [11]
LSIL	4,3 % [11]	11 % [10]	3 % [5]	4,3 % [5,11]
ASC-H	26 % [5,11]	28 % [5,10]	15 % [10]	26 % [5,11]
HSIL	49 % [5,11]	60 % [5,10]	30 % [5,10]	49 % [5,11]

3.3. Premier examen colposcopique et documentation

Recommandations :

- La zone de transformation devrait être évaluée et le type devrait être documenté (forte, élevée).
- Il est recommandé d'utiliser la terminologie de l'International Federation of Cervical Pathology and Colposcopy (IFCPC) pour documenter les résultats colposcopiques (forte, élevée).
- Il est recommandé de faire des biopsies ciblées des lésions. Dans le cadre d'une HSIL ou de la détection d'un VPH 16/18, lorsque l'impression colposcopique est normale, toute zone d'acéto-blanchiment, de métaplasie ou d'incertitude devrait être biopsiée (forte, élevée).
- Les CEC et les biopsies endométriales sont contre-indiqués pendant la grossesse (forte, élevée).
- Un CEC est recommandé dans les cas suivants : (i) zone de transformation de type 3, (ii) cytologie montrant une HSIL ou une ASC-H sans aucune lésion mise en évidence, (iii) cytologie montrant une AGC ou un AIS, (iv) présence de marges positives après le traitement excisionnel et (v) détection d'un VPH 16 chez des personnes de plus de 45 ans (conditionnelle, modérée).
- Un prélèvement endométrial est recommandé chez les personnes de 35 ans et plus, lorsqu'est détectée à la cytologie n'importe quelle catégorie d'AGC ou d'AIS ou des cellules endométriales atypiques. Un prélèvement endométrial est également indiqué chez les personnes de moins de 35 ans présentant un risque accru de cancer de l'endomètre (obésité, anovulation chronique ou saignements utérins anormaux), ainsi que chez les personnes de tout âge en cas de détection de cellules endométriales atypiques à la cytologie (forte, modérée).
- Il est recommandé d'offrir du counseling et de recourir à des méthodes non pharmacologiques pour la prise en charge de la douleur avant de procéder à un examen systématique ou à une biopsie du col utérin. Administrer des analgésiques oraux peut être envisagé. Les analgésiques topiques et injectables ne sont pas recommandés pour les examens systématiques et les biopsies du col utérin (forte, faible).

Lors d'un premier examen du col utérin, la glaire cervicale est retirée et un examen macroscopique est effectué à l'aide d'un colposcope, en visualisant le col après application d'acide acétique à une concentration de 3 à 5 %, puis la zone de transformation. Le type de zone de transformation est noté (figure 1) et toutes les lésions observées sont décrites en utilisant la terminologie de l'International Federation for Cervical Colposcopy and Pathology (IFCPC), comme indiqué ci-dessous [15]. Certains colposcopistes appliquent également une solution de Lugol puis réexaminent le col utérin.

En cas de résultats anormaux, l'IFCPC recommande de documenter l'emplacement de la lésion, en indiquant si elle se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de transformation et en repérant sa position par rapport à un cadran d'horloge, sa taille en indiquant le nombre de quadrants cervicaux couverts et le pourcentage du col utérin atteint. Les résultats ultérieurs sont classés en grade 1 (mineur) ou 2 (majeur), évoquant respectivement des lésions de bas grade et ns de haut grade. Les constatations colposcopiques faisant soupçonner une invasion devraient également être décrites (tableau 3).

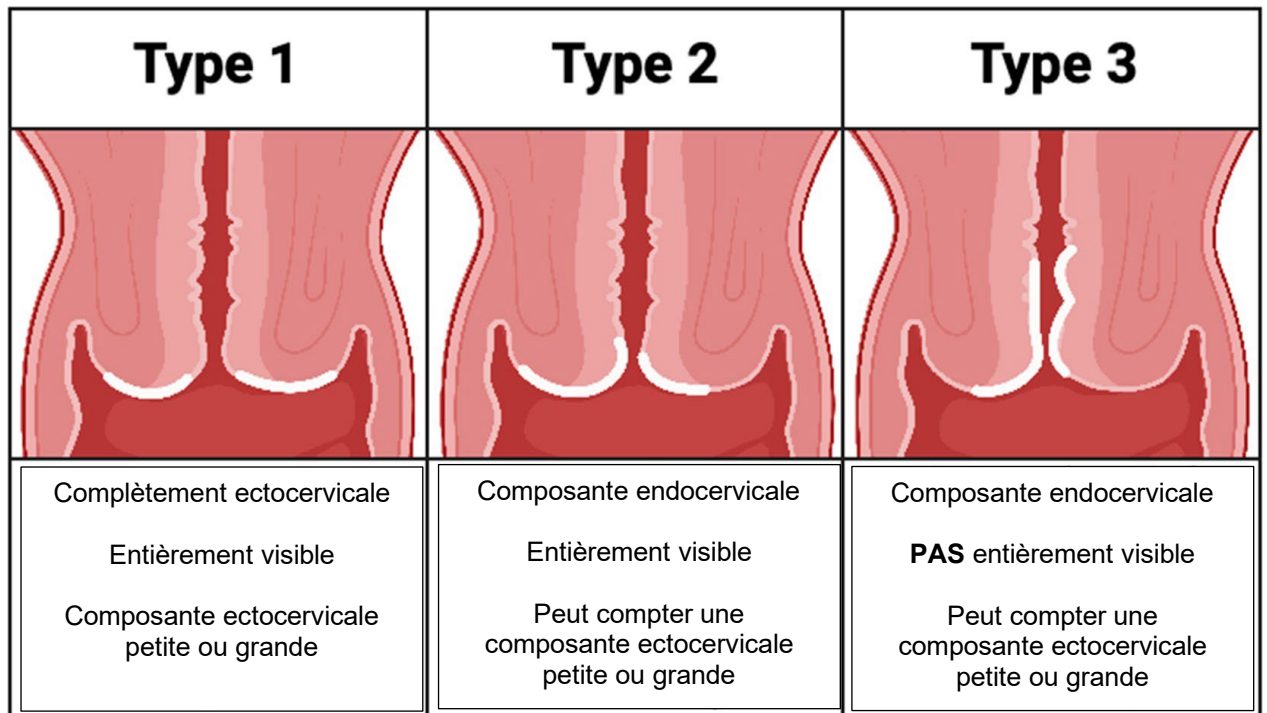


Figure 1. Zones de transformation [16].

Tableau 3. Constatations coloscopiques

Évaluation générale	Visibilité de la jonction pavimeto-cylindrique : zone de transformation complètement visible, partiellement visible, non visible (types 1, 2 et 3) (figure 1)
Constatations normales	Épithélium squameux d'origine : épithélium colonnaire mature ou atrophique, ectopie, épithélium squameux métaplasique, kystes de Naboth, ouvertures des cryptes (orifices glandulaires), déciduose pendant la grossesse
Grade 1/constatations mineures	Épithélium mince acéto blanc, bordure irrégulière (en carte géographique), mosaïque fine, ponctuations fines
Grade 2/constatations majeures	Épithélium acéto blanc dense, apparition rapide d'acéto blanchiment, ouvertures des cryptes (orifices glandulaires) cernées, mosaïque grossière, ponctuations grossières, bordure nette, signe de bordure intérieure, signe de la crête
Constatations faisant soupçonner une invasion	Vaisseaux atypiques, vaisseaux fragiles, surface irrégulière, lésion exophytique, nécrose, ulcération (nécrose), tumeur ou néoplasie macroscopique

Une biopsie ciblée de toutes les lésions discrètes est recommandée. Des études ont montré que la réalisation de deux biopsies ou plus améliorerait la sensibilité de l'examen et augmenterait la détection des HSIL à l'histologie [17]. Les biopsies dirigées sous coloscopie sont moins précises chez les personnes ménopausées et lorsqu'une zone de transformation de type 3 est présente [18]. Les biopsies aléatoires ne sont pas recommandées. Cependant, dans le cadre d'une HSIL ou de la détection d'un VPH 16/18, lorsque l'impression coloscopique est normale, toute zone d'acéto blanchiment, de métaplasie ou d'incertitude devrait être biopsiée [19].

Un CEC est contre-indiqué pendant la grossesse et n'est généralement pas nécessaire dans le cas d'une zone de transformation de type 1. Il est toutefois recommandé pour les zones de transformation de type 3, lorsque la cytologie montre une HSIL ou une ASC-H et qu'aucune lésion n'est observée, lorsqu'elle montre une AGC ou un AIS et enfin pour le suivi post-traitement lorsque les marges sont positives après l'excision. De plus, il devrait être envisagé chez les personnes de plus de 45 ans infectées au VPH 16 [20,21], la zone de transformation reculant dans le canal endocervical à mesure du vieillissement. Chez les personnes de plus de 45 ans, les données montrent que la biopsie seule pourrait passer à côté d'une pathologie dans plus de 40 % des cas [21].

Un prélèvement endométrial est contre-indiqué pendant la grossesse, mais recommandé chez les personnes de 35 ans et plus si une AGC (quelle qu'en soit la catégorie), un AIS ou des cellules endométriales atypiques sont détectés à la cytologie. Il est également indiqué chez les personnes de moins de 35 ans présentant un risque accru d'hyperplasie ou de cancer de l'endomètre (obésité, anovulation chronique, saignements utérins anormaux, etc.), ainsi que chez les personnes de tout âge, lorsque des cellules endométriales atypiques sont trouvées en cytologie [22].

La gestion de la douleur devrait être prise en compte lors de l'ensemble des examens, y compris la colposcopie. Un inconfort important pourrait gêner l'examen et contribuer à une perte au suivi. La douleur pendant la colposcopie est multifactorielle, influencée par des facteurs physiques, psychologiques et sociaux [23]. La prestation de counseling avant le début de l'examen, décrivant les étapes et la durée prévue, pourrait aider à définir les attentes et à réduire l'anxiété qui contribue à la douleur. D'autres techniques non pharmacologiques ont été suggérées, notamment la relaxation, l'imagerie mentale guidée, la distraction et la présence d'une personne de soutien [23]. La musique et la toux forcée pendant la biopsie sont des stratégies simples qui se sont révélées efficaces pour réduire la douleur et l'anxiété au moment de la colposcopie [24 à 28]. Bien que les données sur l'analgésie orale (AINS, opioïdes) avant ou après la colposcopie soient insuffisantes et mitigées [29,30], elle pourrait être envisagée en plus des techniques non pharmacologiques.

Plusieurs études ont montré que l'application d'analgésiques topiques sur le col utérin avant la biopsie et la manipulation étaient inefficaces par rapport à un placebo [29,31 à 33]. Mattar et coll. ont réalisé, en 2019, un examen systématique et une méta-analyse portant sur 11 essais contrôlés randomisés ayant évalué l'utilisation d'un anesthésique local pour le soulagement de la douleur lors d'une biopsie guidée par colposcopie. Ils ont montré que même si l'anesthésie locale réduisait la douleur lors de la biopsie, il n'y avait, en revanche, pas d'amélioration notable en matière de douleur post-opératoire, de douleur au CEC, de la douleur anticipée ou d'évaluation globale de la douleur [34]. Ils ont conclu que les données probantes étaient insuffisantes pour recommander des anesthésiques locaux pour les colposcopies systématiques et pour les biopsies du col utérin. En revanche, l'anesthésie locale reste essentielle pour les traitements ablatifs et excisionnels des HSIL ou des AIS du col utérin (voir section 3.7) et pour les biopsies de la vulve.

3.4. Algorithme de prise en charge des lésions histologiques de bas grade (figure 2)

Recommandations :

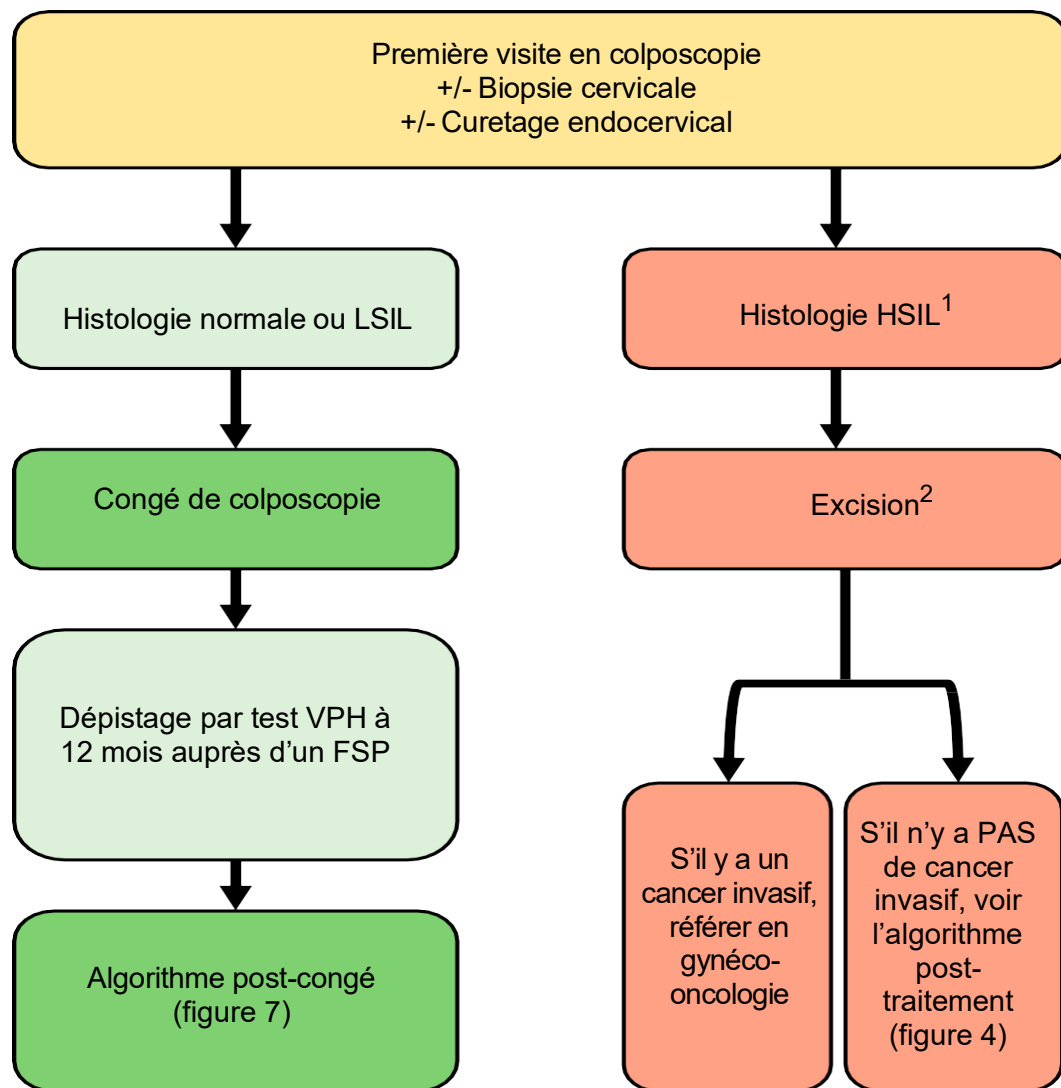
- Après l'évaluation initiale en colposcopie, les personnes présentant un résultat normal ou une LSIL à l'histologie pourraient recevoir leur congé de colposcopie (forte, modérée).
- Toutefois, en cas de mise en évidence d'une HSIL à l'histologie, on recommande une excision (forte, élevée).

La majorité des tests Pap anormaux sont dus à une lésion histologique de bas grade. La plupart de ces lésions disparaîtront spontanément, en particulier au sein de la cohorte jeune, précédemment vaccinée [35]. Le dépistage du cancer du col utérin et la colposcopie visent à mettre en évidence et à traiter les anomalies histologiques de haut grade (HSIL, présomption de carcinome) et les lésions glandulaires.

L'algorithme de prise en charge des lésions histologiques de bas grade (figure 2) concerne les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie ayant montré une ASC-US ou une LSIL. Le risque immédiat de mise en évidence d'une HSIL+ à l'histologie dans cette population est d'environ 4,5 %, quel que soit le génotype du VPH [11]. En revanche, ce risque est

sensiblement plus élevé (de 9 à 13 %) lorsqu'une infection au VPH 16 est confirmée [10]. Les recommandations suivantes visent à équilibrer le risque de détection ultérieure d'une HSIL à l'histologie et celui du surtraitement en colposcopie.

Après l'évaluation initiale en colposcopie, si aucune HSIL n'est mise en évidence à l'histologie, les personnes peuvent recevoir leur congé de colposcopie et être renvoyées chez leur fournisseur de soins primaires (FSP) avec des recommandations préconisant un dépistage par test VPH à 12 mois. Cette procédure est conforme aux lignes directrices de 2019 de l'ASCCP fondées sur le risque [5] et repose sur des données montrant que le risque de détection d'une HSIL+ à l'histologie à trois ans est de respectivement 2,2 % et 1,8 %, pour les personnes avec un test VPH positif et une ASC-US, et une LSIL avec une histologie normale ou montrant une LSIL [36]. Ces personnes peuvent ensuite être suivies selon l'algorithme post-congé (section 3.10; figure 7).



¹Pour une prise en charge conservatrice des CIN2 détectées chez les personnes de moins de 30 ans, voir la figure 4.

²L'ablation au laser pourrait également être utilisée pour traiter les HSIL détectées à l'examen histologique lorsque certains critères sont satisfaits; voir la section 3.7 des lignes directrices.

Figure 2. Algorithme de prise en charge des lésions histologiques de bas grade (test VPH positif)

et ASC-US ou LSIL) : cet algorithme concerne les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie ayant montré une ASC-US ou une LSIL.

Les personnes présentant une HSIL détectée à l'histologie au moment de l'évaluation initiale par colposcopie devraient subir une excision (section 3.7) et suivre ensuite l'algorithme de suivi post-traitement établi (section 3.8; figure 5). La prise en charge conservatrice des HSIL détectées à l'histologie ne devrait être envisagée qu'en cas de CIN2 confirmée chez les personnes de moins de 30 ans (section 3.6; figure 4) ou lorsqu'une HSIL est mise en évidence pendant la grossesse (section 3.11.2).

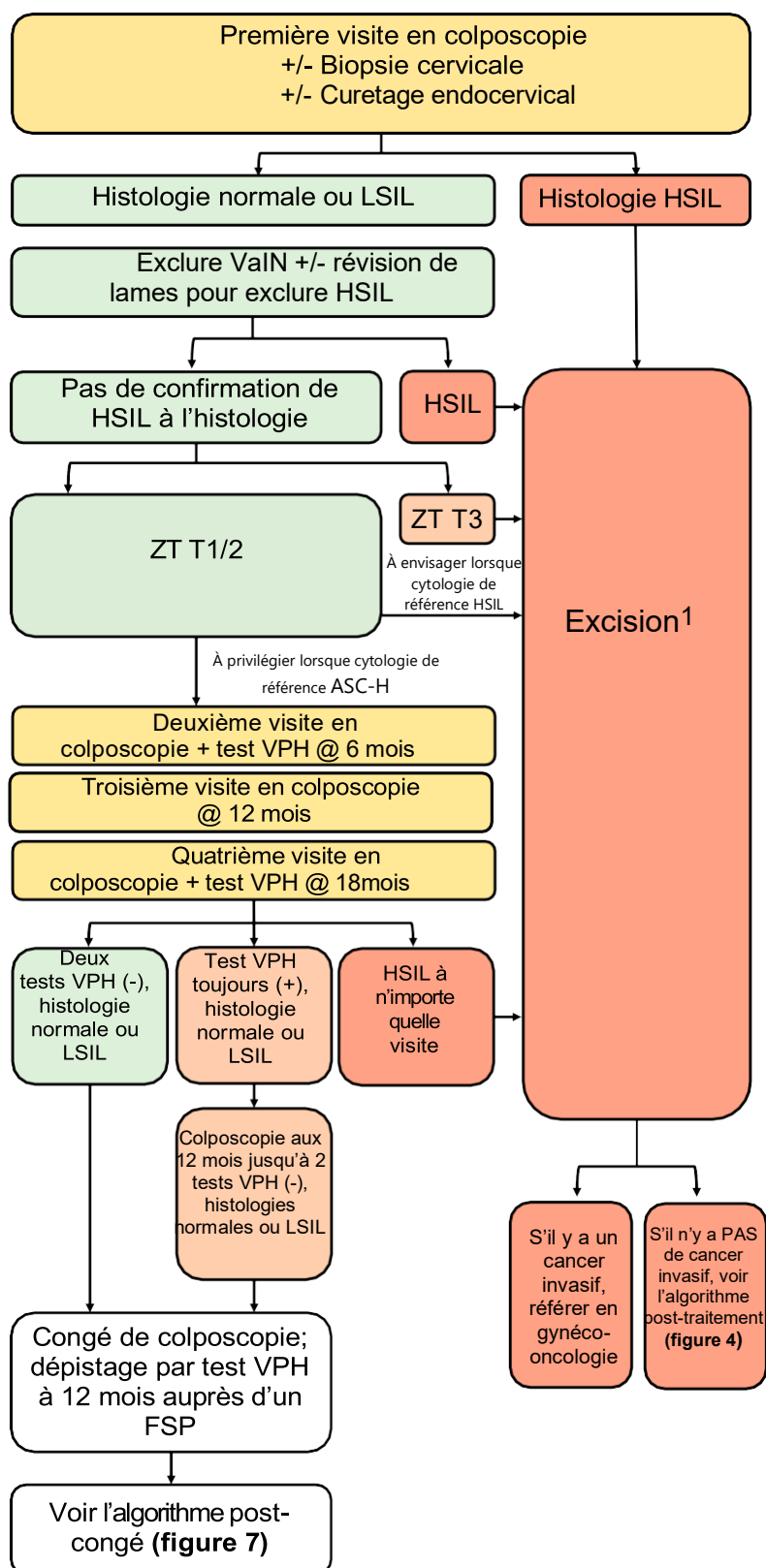
3.5. Algorithme de prise en charge des lésions histologiques de haut grade (figure 3)

Recommandations :

- Les personnes avec une HSIL détectée à l'histologie devraient subir une excision (forte, élevée).
- Dans les cas où aucune lésion n'est mise en évidence après un test VPH positif et une cytologie montrant une ASC-H ou une HSIL, une révision de lames par un cytopathologiste expérimenté devrait être envisagée (conditionnelle, modérée).
- Dans les cas où aucune lésion du col utérin n'est mise en évidence après un test VPH positif et une cytologie montrant une ASC-H ou une HSIL, une VaIN devrait être exclue par colposcopie (conditionnelle, faible).
- En cas de discordance, lorsqu'il n'y a pas de confirmation d'une HSIL à l'histologie, la prise en charge dépend du type de zone de transformation et de la cytologie de référence (conditionnelle, modérée).
- Pour une zone de transformation de type 3, l'excision est recommandée (conditionnelle, modérée).
- Pour une zone de transformation de type 1 ou 2, la prise en charge privilégiée pour la cytologie de référence ASC-H, est la surveillance. Lorsque la cytologie montre une HSIL, une excision pourrait être envisagée (conditionnelle, modérée).
- Si une surveillance sans traitement est mise en place, les personnes devraient être suivies en colposcopie tous les six mois et subir un test VPH annuel, jusqu'à ce que ce dernier soit négatif deux années consécutives et que l'histologie reste normale ou montre une LSIL (conditionnelle, modérée).
- Si le test VPH reste positif malgré une colposcopie négative, les personnes devraient continuer à être suivies en colposcopie tous les 12 mois, jusqu'à ce qu'elles satisfassent aux critères de congé énoncés ci-dessus (conditionnelle, modérée).
- Si, au cours de la surveillance, on détecte une HSIL à la cytologie ou à l'examen histologique, une excision est recommandée (forte, élevée).

L'algorithme de prise en charge des lésions histologiques de haut grade (figure 3) concerne les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie ayant montré une ASC-H ou une HSIL. Le risque immédiat de HSIL+ au sein de cette population varie de 15 % à 28 % lorsque la cytologie de référence en colposcopie a montré une ASC-H, et de 30 % à 60 % si elle a montré une HSIL [5,10,11]. Les personnes atteintes d'une HSIL confirmée à l'histologie devraient subir une excision pour exclure un cancer et traiter leur lésion préinvasive.

En cas de résultats discordants à la cytologie, à l'histologie et à la colposcopie, la présence et le type d'infection oncologique à un VPH, le caractère adéquat de la colposcopie et le type de zone de transformation devraient être pris en compte. Pour les personnes référées après un test VPH positif et une cytologie ayant montré une lésion de haut grade, si la colposcopie est adéquate et qu'aucune lésion n'est trouvée, un examen détaillé de l'endocol et du vagin devrait être effectué [37]. Des biopsies aléatoires de la zone de transformation pourraient être envisagées [19,38]. Même lorsque la colposcopie et les biopsies sont négatives pour la détection d'une HSIL à l'histologie après une cytologie anormale, cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'y a pas de lésion de ce type, sachant qu'il est cependant peu probable qu'une tumeur maligne occulte n'ait pas été détectée [39]. Dans ces cas, une révision de lames est recommandée avant de décider de traiter [5,16,40 à 42].



¹L'ablation au laser pourrait également être utilisée pour traiter les HSIL détectées à l'histologie lorsque certains critères sont satisfaits; voir la section 3.7 des lignes directrices.

Figure 3. Algorithme de prise en charge des lésions histologiques de haut grade (test VPH positif et ASC-H ou HSIL) : cet algorithme concerne les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie ayant montré une ASC-H ou une HSIL.

Pour les personnes chez lesquelles une discordance persiste après une révision de lames (c'est-à-dire une lésion histologique de haut grade détectée à la cytologie et une histologie normale ou montrant une LSIL), la prise en charge dépendra du type de zone de transformation et de la cytologie de référence en colposcopie. Une excision est recommandée chez toutes les personnes ayant une zone de transformation de type 3 et pour lesquelles la cytologie de référence a montré, après un test VPH positif, une lésion histologique de haut grade (HSIL ou ASC-H), lorsque l'examen colposcopique était autrement négatif. En revanche, chez celles ayant une zone de transformation de type 1 ou 2 et pour lesquelles la cytologie de référence a montré une HSIL, une excision peut être envisagée, alors qu'une surveillance étroite est privilégiée lorsque la cytologie de référence a montré une ASC-H. Ces recommandations s'appuient sur des estimations du risque qui montrent que le risque à un an de CIN3+ est plus élevé (3,9 %) lorsque la discordance concerne une HSIL détectée à la cytologie et une LSIL détectée à l'histologie, par rapport à une ASC-H détectée à la cytologie et une LSIL détectée à l'histologie (1,4 %) [11]. Les personnes qui subissent une excision en colposcopie devraient suivre l'algorithme post-traitement (section 3.8; figure 5).

Pour les personnes qui ne subissent pas d'excision, une surveillance étroite est requise avec une colposcopie tous les six mois et un test VPH annuel. Si la cytologie montre une HSIL persistante ou si une lésion de ce type est mise en évidence lors d'un suivi, une excision est recommandée. Si le test VPH est négatif pendant deux années consécutives, et que l'impression colposcopique ou l'histologie restent normales ou montrent une LSIL, les personnes peuvent recevoir leur congé de colposcopie et être renvoyées chez leur FSP pour un nouveau dépistage par test VPH après 12 mois (section 3.10; figure 7). Si le test VPH reste positif (quel que soit le génotype), les personnes devraient continuer à subir une colposcopie annuelle jusqu'à ce qu'elles obtiennent un résultat négatif à deux tests VPH consécutifs, ou jusqu'à ce qu'une HSIL soit mise en évidence à l'histologie, auquel cas elles devraient subir une excision.

3.6. *Prise en charge conservatrice des CIN2 chez les personnes de moins de 30 ans pour lesquelles la fertilité est une préoccupation (figure 4)*

Recommandations :

- Chez les personnes de moins de 30 ans, pour lesquelles les considérations de procréation l'emportent sur le risque de maladie préinvasive ou invasive, et pour lesquelles une distinction entre CIN2 et CIN3 à l'examen pathologique peut être établie de manière fiable, une approche conservatrice pourrait être adoptée (conditionnelle, modérée).
- Dans ces cas, l'examen par un cytopathologiste expert devrait exclure une CIN3 (conditionnelle, élevée).
- Les personnes jeunes ayant une CIN2 avec une zone de transformation de type 3 ou chez lesquelles une telle lésion a été détectée lors d'un CEC devraient subir une excision (conditionnelle, modérée).
- Les personnes jeunes ayant une CIN2 avec une zone de transformation de type 1 ou 2 pourraient, en revanche, être prises en charge de manière conservatrice pour des raisons de procréation. La surveillance devrait inclure une colposcopie tous les six mois et un test VPH annuel, pendant trois ans, pour que les infections aux VPH aient le temps de se résorber d'elles-mêmes (conditionnelle, modérée).
- Si une CIN2 persiste, la colposcopie doit être effectuée tous les six mois avec un test VPH annuel. Les personnes de moins de 30 ans présentant une CIN2 persistante pendant plus de 36 mois ou une CIN3 lors d'une visite en colposcopie devraient subir une excision (conditionnelle, faible).
- Les personnes de moins de 30 ans atteintes d'une CIN2 initiale, prises en charge de manière conservatrice, peuvent recevoir leur congé du suivi en colposcopie une fois que l'histologie est normale ou montre une LSIL, et que le test VPH est négatif lors de deux suivis annuels.

- consécutifs (conditionnelle, modérée).
- Les personnes de moins de 30 ans atteintes d'une CIN2 initiale, pour lesquelles le test VPH reste positif lors du suivi annuel, devraient poursuivre le suivi en colposcopie et subir des tests VPH annuels (conditionnelle, modérée).

Dans les rapports de pathologie, la déclaration des HSIL distinguant entre deux catégories, CIN2 et CIN3, est controversée, la concordance des évaluations entre les pathologistes s'avérant faible pour les CIN2 [37]. Cependant, en raison des véritables méfaits obstétricaux du surtraitement [43], de nombreuses études étayaient la prise en charge conservatrice des CIN2 chez les personnes en âge de procréer. Les données indiquent que la régression des CIN2 est la plus forte chez les moins de 30 ans et qu'elle diminue avec l'âge [44,45]. Une revue systématique et une méta-analyse ayant porté sur 36 études et 3 160 personnes ont montré des taux de régression des CIN2 de 50 % à 24 mois, quel que soit l'âge [44]. Pour les moins de 30 ans, les taux de régression étaient les plus élevés et culminaient à 70 % à 36 mois, soulignant la nécessité d'un suivi prolongé en cas de prise en charge conservatrice. Quel que soit l'âge, le taux de régression à 24 mois (21 %) était plus faible chez les personnes avec un VPH 16/18. Le taux de non-conformité (incluant les personnes perdues de vue et les données manquantes dans les études rétrospectives) était de 19 % à 6 mois, montrant l'importance d'une sélection appropriée des personnes susceptibles de faire l'objet d'une prise en charge conservatrice [33]. Des études plus récentes continuent de montrer des taux de régression élevés et de faibles taux de cancer avec un traitement conservateur des CIN2 [46 à 49]. De nouvelles études canadiennes, réalisées en Colombie-Britannique et en Nouvelle-Écosse et ayant porté sur la prise en charge conservatrice des CIN2 chez les personnes de 24 ans et moins, ont montré des taux de régression de 73 à 75 % entre 6 et 12 mois [50,51].

L'algorithme de prise en charge conservatrice des CIN2 présenté ici (figure 4) concerne les personnes de moins de 30 ans chez lesquelles une CIN2 a été confirmée par biopsie, et pour lesquelles le souhait de procréer l'emporte sur le risque de cancer. En cas de prise en charge conservatrice, un examen par un cytopathologiste expérimenté devrait exclure la présence d'une CIN3. En l'absence de CIN3 confirmée, les personnes présentant une zone de transformation de type 1 ou 2 pourraient tirer profit d'une prise en charge conservatrice avec surveillance par colposcopie, bien que le recours à l'excision mérite une considération particulière en cas de détection confirmée d'un VPH 16/18. Une excision est recommandée chez les personnes présentant une CIN2 et une zone de transformation de type 3 ou une CIN2 détectée lors d'un CEC.

Pour les personnes jeunes faisant l'objet d'un traitement conservateur, on recommande une colposcopie tous les six mois et un test VPH annuel, laissant ainsi le temps nécessaire pour la régression de la lésion. Toutefois, à tout moment au cours du suivi, une excision deviendra nécessaire si une CIN3 est mise en évidence. De même, si la CIN2+ histologique persiste > 36 mois, un traitement par excision est recommandé. Lorsque le test VPH reste positif et que l'histologie est normale ou montre une LSIL, la personne devrait être maintenue au sein du suivi en colposcopie, avec notamment un test VPH annuel. Si l'histologie est normale ou montre une LSIL et que le test VPH est négatif lors de deux suivis annuels consécutifs, la personne peut recevoir son congé du suivi en colposcopie et passer au dépistage par test VPH à 12 mois auprès de son FSP. Le dépistage ultérieur devrait alors suivre l'algorithme *Suivi post-congé des personnes présentant des SIL non traitées en colposcopie* (figure 7).

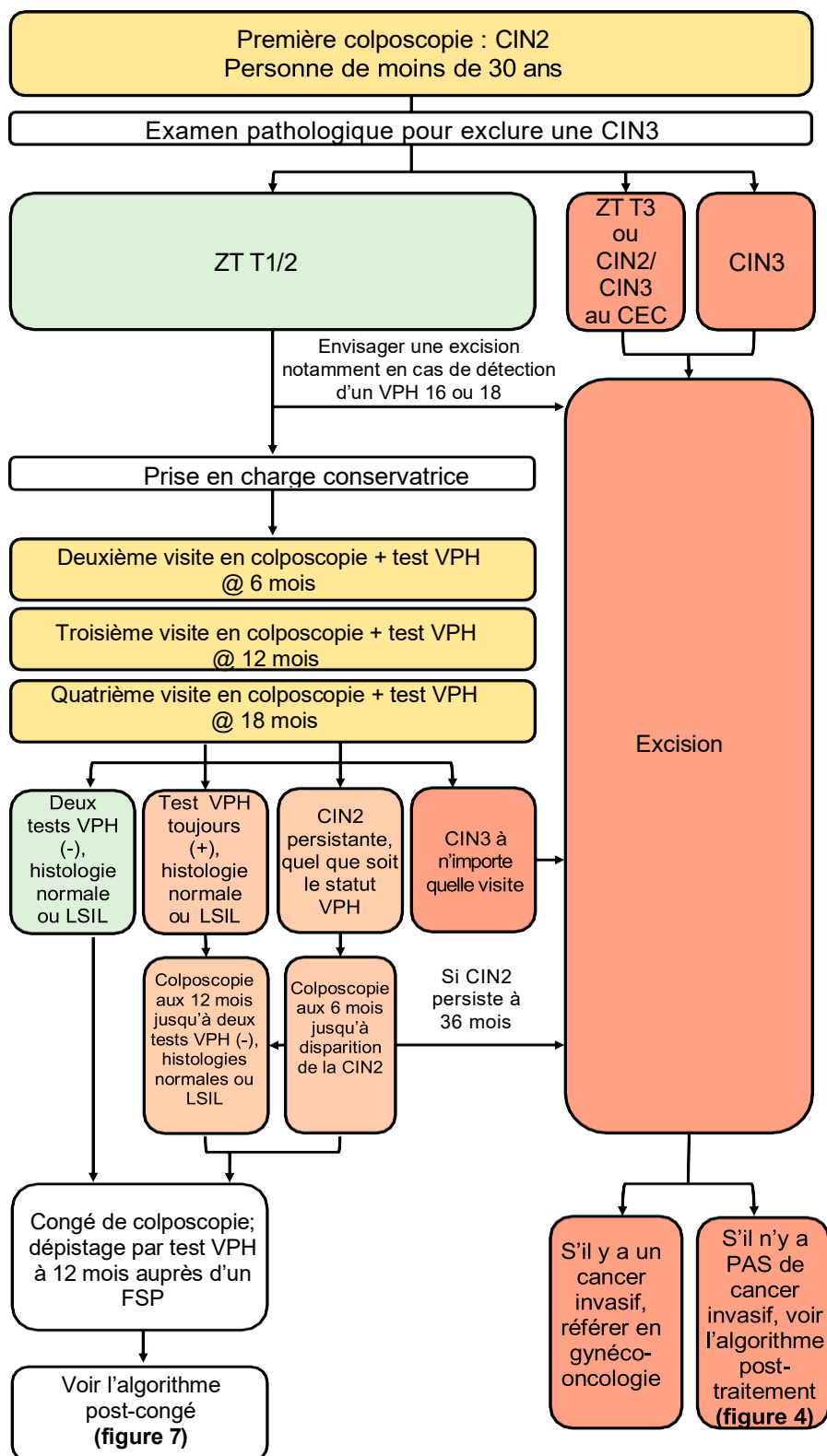


Figure 4. Prise en charge conservatrice des CIN2 chez les personnes de moins de 30 ans : cet algorithme concerne les personnes de moins de 30 ans référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie montrant une ASC-H ou une HSIL, chez lesquelles le souhait de procréer l'emporte sur

le risque de cancer invasif.

3.7. Traitement d'une HSIL détectée à l'histologie

Recommandations :

- On recommande une excision par LEEP comme traitement d'une HSIL détectée à l'histologie (forte, élevée).
- Une ablation au laser CO₂, effectuée par des colposcopistes formés et expérimentés, est une intervention acceptable lorsque certains critères sont satisfaits (conditionnelle, faible).
- La cryothérapie n'est pas recommandée en cas de HSIL (forte, élevée).
- Le traitement devrait être effectué en milieu clinique sous anesthésie locale et avec utilisation d'un vasopresseur du col utérin (conditionnelle, modérée).

Une HSIL mise en évidence à l'histologie devrait être traitée par ablation ou excision. Les techniques d'excision permettent un examen pathologique pour évaluer le cancer et l'état des marges et offrent donc un avantage diagnostique secondaire. Parmi ces techniques figurent l'excision électrochirurgicale à l'anse diathermique (LEEP), l'excision à l'anse large de la zone de transformation (LLETZ) et la conisation à lame froide (CKC). Des méta-analyses ont montré des résultats oncologiques similaires entre la LEEP et la CKC, y compris en matière de taux de récurrence, d'état des marges et de maladie résiduelle [52,53]. Cependant, les données indiquent que les taux de complications obstétricales sont plus élevés après une CKC qu'après une LEEP [54]. Pour cette raison ainsi que pour l'avantage logistique de pouvoir être offerte en clinique, la LEEP est devenue le traitement de référence des HSIL au Canada.

L'ablation au laser CO₂ ou la thermoablation ont également été utilisées pour traiter ces lésions. Lorsque l'ablation est utilisée, la zone de transformation est détruite jusqu'à une profondeur de 7 mm, ce qui est considéré comme une marge de sécurité appropriée étant donné qu'une SIL peut atteindre une profondeur d'au moins 4 mm dans les cryptes glandulaires [55]. Les techniques ablatives ne devraient être utilisées que par des colposcopistes formés et expérimentés lorsque certains critères sont satisfaits (tableau 4) [16,56].

Tableau 4. Critères pour un traitement ablatif

La zone de transformation devrait être entièrement visible (type 1);
La lésion ne devrait pas s'étendre à l'endocol ou au vagin;
La lésion ne devrait pas occuper plus de 75 % de l'exocol;
La zone de transformation peut être couverte par la sonde ablatif la plus grande;
Il n'y a pas de discordance entre la cytologie et l'histologie;
La personne n'a pas eu de traitement antérieur;
Il n'y a pas de présomption de cancer ou de lésion glandulaire.

Avec les techniques d'excision, l'objectif est de trouver un juste équilibre entre l'obtention de marges négatives et le risque de complication obstétricale. Les résultats d'une méta-analyse indiquent que la dysplasie du col utérin constitue un risque d'accouchement prématuré et que les traitements excisionnels et ablatifs augmentent ce risque, des profondeurs croissantes d'excision ou d'ablation augmentant les risques obstétricaux [57]. On a démontré, dans plusieurs études, que l'état des marges constituait un facteur de risque indépendant de récurrence de la maladie [58 à 64]. Cela est particulièrement vrai pour la marge endocervicale. Une étude portant sur plus de 3 500 personnes a rapporté que celles présentant des marges endocervicales positives avaient un taux de persistance plus élevé que celles présentant des marges exocervicales positives (13,2 % : 23/174 contre 4,7 % : 13/278) [65]. En dépit de ces connaissances, aucune étude n'a été en mesure de déterminer un volume optimal ou une longueur optimale de résection pour les techniques d'excision. Une longueur de 10 mm semble fournir des marges adéquates tout en maintenant une longueur du col utérin suffisante pour les futures grossesses, le risque d'accouchement prématuré augmentant lorsque la profondeur est supérieure à 10 mm [55]. Le traitement

devrait être individualisé lorsqu'il est probable que des excisions plus profondes seront nécessaires pour les zones de transformation de type 2 ou 3, chez les personnes plus âgées ayant dépassé l'âge de la fertilité et pour les lésions glandulaires. Par exemple, une excision de 15 à 20 mm pourrait être nécessaire pour traiter une lésion dans une zone de transformation de type 3 [56].

Il existe très peu de données étayant la pratique de la LEEP en chapeau haut de forme (*Top-hat*) de l'endocol pour les lésions squameuses, qui n'est donc généralement pas recommandée [66].

On dispose d'un très faible nombre d'essais contrôlés randomisés comparant directement les modalités de traitement. La plupart des données probantes proviennent de revues systématiques et de méta-analyses fortement hétérogènes. Les effets indésirables mineurs et majeurs survenant à l'occasion d'un traitement, quel qu'il soit, sont faibles dans toutes les études (< 1 %) [57]. Des saignements mineurs (2,4 %) et des infections sont les risques les plus fréquents d'une LEEP, les événements plus rares étant le déclenchement du travail avant terme (dont le risque dépend de la durée de l'excision) et la sténose cervicale [57].

L'analgésie est nécessaire pour tout traitement ablatif ou excisionnel des voies génitales inférieures. La technique la plus acceptée est le bloc paracervical avec un anesthésique local et un vasopresseur. Le vasopresseur réduit la perte de sang, diminue le seuil de toxicité de l'anesthésique local et il a été démontré qu'il réduisait la douleur par rapport à l'anesthésique local seul. Une revue systématique et une méta-analyse par Gajjar et coll. ont confirmé que l'injection intracervicale d'un anesthésique local avec un vasopresseur permettait d'obtenir une analgésie optimale pour le traitement, bien que les données à ce sujet soient rares et insuffisantes et qu'elles présentent un degré élevé de variabilité [58]. Les schémas posologiques optimaux ne sont pas clairement définis. Il est important de noter que l'ajout d'analgésiques topiques ou oraux ne semble pas améliorer les évaluations de la douleur. Néanmoins, les analgésiques oraux continuent d'être un complément raisonnable au bloc paracervical pour le traitement. Ces recommandations sont conformes au document sur les pratiques exemplaires recommandées d'Action Cancer Ontario en 2016 [59].

Il est recommandé d'effectuer la LEEP en milieu clinique. Le traitement en clinique externe présente un certain nombre d'avantages par rapport à une intervention en salle d'opération, notamment un accès plus rapide à l'intervention, une récupération moins longue et un meilleur rapport global coût-efficacité. Une LEEP ne devrait être pratiquée au bloc opératoire ou sous anesthésie générale que dans des circonstances particulières [59]. Il est recommandé que les cliniques de colposcopie utilisent le nombre de LEEP effectuées en salle d'opération par rapport à la clinique comme indicateur de la qualité, avec un objectif d'au moins 80 % des LEEP effectuées en clinique [60].

3.8. Algorithme de suivi post-traitement (figure 5)

Recommandations :

- Toutes les personnes subissant une excision en colposcopie devraient subir un test VPH comme test de contrôle de la guérison (*Test of cure*) et une cytologie six mois après le traitement, ainsi qu'une évaluation colposcopique et un CEC, si la marge endocervicale est positive sur l'échantillon prélevé lors de l'excision (forte, élevée).
- Après le traitement, les personnes dont le test VPH est négatif et dont la cytologie et l'histologie sont normales ou montrent une ASC-US ou une LSIL peuvent recevoir leur congé du suivi en colposcopie (forte, modérée).
- Les personnes dont le test VPH reste positif, quel que soit le génotype du virus, et dont la cytologie, l'histologie, ou les deux, sont normales ou montrent une ASC-US ou une LSIL, devraient continuer de subir des colposcopies tous les 12 mois jusqu'à ce que leur test VPH soit négatif (conditionnelle, faible).
- Après leur congé du suivi en colposcopie, les personnes traitées pour une HSIL devraient subir un dépistage par test VPH après 12 mois auprès de leur FSP. Si ce test est négatif, elles peuvent reprendre indéfiniment le dépistage aux trois ans par test VPH (conditionnelle, faible).

L'algorithme de suivi post-traitement (figure 5) concerne toutes les personnes subissant une excision en colposcopie lorsqu'aucun cancer n'a été détecté. Les personnes subissant une excision

devraient subir un test VPH comme test de contrôle de la guérison et une cytologie six mois après le traitement, ainsi qu'une évaluation colposcopique et un CEC si la marge endocervicale est positive sur l'échantillon prélevé lors de l'excision. Deux revues systématiques récentes ont montré que la cytologie et le test VPH étaient plus sensibles et plus spécifiques lorsqu'ils étaient utilisés en combinaison plutôt que séparément pour déterminer le risque de HSIL après le traitement [61,62]. De plus, les stratégies qui intègrent le test VPH après le traitement se sont avérées sûres et rentables, dans le contexte canadien, grâce à la réduction du nombre de colposcopies ultérieures et de traitements répétés, sans conséquence sur l'incidence du cancer du col utérin ni sur les taux de mortalité [63].

Un examen récent des lignes directrices de sept pays (États-Unis, Danemark, Norvège, Australie, Royaume-Uni, Suède et Finlande) a montré une absence de consensus quant au moment d'effectuer le test de contrôle de la guérison et à la nécessité de l'effectuer une ou deux fois après le traitement pour décider d'un éventuel congé de colposcopie [64]. Une étude de Katki et coll., ayant porté sur plus de 3 000 personnes traitées pour une HSIL ou un AIS, a montré que le risque de récurrence de HSIL+ à cinq ans était plus faible (2,4%) après l'obtention d'un résultat négatif à un test combinant le test VPH et la cytologie après le traitement par rapport à un test VPH seul (3,7 %) ou à une cytologie seule (4,2 %) [67], mais qu'il n'était pas réduit davantage après deux tests combinés consécutifs [67]. Ce risque de récurrence de 2,4 % est inférieur au seuil de 4 % pour la colposcopie, déterminé par les lignes directrices de l'ASCCP de 2019, et au seuil de 5 % utilisé dans le cadre des présentes lignes directrices, mais supérieur au seuil de retour au dépistage systématique à cinq ans de 0,15 %, comme indiqué par l'ASCCP. De plus, les personnes traitées pour une HSIL détectée à l'histologie dont le risque de HSIL+ semble supérieur à celui de la population pendant au moins 25 ans après le traitement, indépendamment des résultats du dépistage ultérieur, devraient subir un dépistage à des intervalles plus fréquents après leur congé de colposcopie [68 à 70].

Sur la base du risque de récurrence, les personnes traitées en colposcopie, dont le test VPH est négatif, dont la cytologie et l'histologie sont normales ou montrent une ASC-US ou une LSIL à la consultation des six mois après le traitement, peuvent recevoir leur congé de colposcopie. Elles devraient alors être renvoyées vers leur FSP pour subir un dépistage par test VPH 12 mois après la colposcopie. Si le résultat de ce test est négatif, elles peuvent reprendre indéfiniment le dépistage aux trois ans par test VPH. Si, à tout moment, le résultat de ce test est positif, elles devraient être référées à nouveau en colposcopie pour les indications habituelles. Les personnes dont le résultat au test VPH effectué comme test de contrôle de la guérison à six mois est positif devraient poursuivre le suivi en colposcopie et subir annuellement un test VPH jusqu'à ce que le résultat soit négatif.

3.9. Algorithme de prise en charge des anomalies des cellules glandulaires (figure 6)

Recommandations :

- Toutes les personnes dont le test VPH est positif et dont la cytologie montre une AGC ou un AIS devraient être référées directement en colposcopie, quel que soit le génotype du VPH (forte, élevée).
- Au moment de l'évaluation initiale en colposcopie, toutes les personnes dont le test VPH est positif et dont la cytologie montre une AGC ou un AIS devraient subir un CEC (forte, élevée).
- La biopsie de l'endomètre est recommandée pour toutes les personnes de plus de 35 ans ET pour celles ayant des facteurs de risque de cancer de l'endomètre ET pour celles dont la cytologie montre une atypie des cellules endométriales (forte, modérée).
- Les personnes référées en colposcopie avec une cytologie montrant une AGC-NOS, et une histologie ne montrant pas de pathologie endométriale ni de HSIL ou d'AIS, pourraient faire l'objet d'une prise en charge annuelle conservatrice au moyen de la colposcopie, de la cytologie et du test VPH. Si ces trois examens donnent des résultats négatifs lors de deux suivis consécutifs, ces personnes peuvent passer de la colposcopie au dépistage aux cinq ans par test VPH (conditionnelle, faible).
- Toutes les personnes présentant une AGC-N ou un AIS devraient subir une excision indépendamment de leur statut VPH (forte, élevée).
- Si, après une excision pour un AIS ou une AGC-N, les marges sont positives, une nouvelle excision doit être envisagée (forte, élevée).
- Après une excision pour un AIS ou une AGC-N, en l'absence de cancer, une surveillance semestrielle par colposcopie avec un CEC et un test VPH est recommandée. Si cette surveillance s'avère négative pendant trois ans (test VPH négatif et cytologie ne montrant ni HSIL ni AIS), les personnes peuvent revenir au dépistage aux trois ans par test VPH. En revanche, si le test VPH reste positif ou si l'histologie montre une HSIL ou des anomalies persistantes des cellules glandulaires, les personnes devraient poursuivre le suivi en colposcopie et être prises en charge conformément aux algorithmes établis (conditionnelle, modérée).

- L'hystérectomie peut être envisagée lorsque les marges post-traitement ou un CEC montrent la présence persistante d'un AIS ou si le maintien de la fertilité n'est pas souhaité (conditionnelle, modérée).

La colposcopie est moins fiable pour l'évaluation des lésions glandulaires du col utérin que pour celle des lésions intraépithéliales squameuses. La plupart des lésions glandulaires sont détectées lors de l'évaluation d'une cytologie anormale. De petites lésions prenant naissance en haut du canal endocervical peuvent facilement passer inaperçues [71]. Cependant, la plupart des lésions glandulaires apparaissent près de la zone de transformation [72,73]. Les caractéristiques colposcopiques des lésions glandulaires (AIS ou adénocarcinome) sont difficiles à mettre en évidence et sont souvent également retrouvées dans les lésions squameuses, les métaplasies squameuses immatures et d'autres lésions trompeuses, soulignant l'importance de la biopsie tissulaire pour confirmer le diagnostic [74].

Bien que des cellules glandulaires atypiques (AGC) représentent moins de 1 % des anomalies mises en évidence lors de l'analyse cytologique d'échantillons de tissu cervical, environ un tiers d'entre elles sont associées à une maladie préinvasive ou invasive d'importance clinique [75 à 79]. Dans un rapport canadien, 456 cas d'AGC ont été recensés à partir d'une base de données de plus d'un million de tests Pap (0,043 %) [80]. Lors de la dernière histologie de suivi, 7 % de ces cas correspondaient à une LSIL, 36 % à une HSIL, 20 % à un AIS et 9 % à un cancer du col utérin; dans 29 % des cas, on a mis en évidence une pathologie endométriale, notamment un carcinome de l'endomètre dans 10 % des cas [80].

Les estimations du risque de lésions glandulaires après un test VPH positif dépendent de la classification cytologique, telle que décrite par le système Bethesda 2014 (tableau 5). L'analyse d'une vaste base de données issue de la population du nord de la Californie a permis d'estimer que le risque immédiat de HSIL+ chez les personnes avec un test VPH positif et une évidence d'AGC (toutes catégories confondues) était de 26 %; ce risque était nettement plus élevé (55 %) dans le cas d'une AGC en faveur d'une néoplasie et d'un adénocarcinome mis en évidence à la cytologie [5].

Tableau 5. Système Bethesda 2014 pour les rapports de pathologie des lésions glandulaires du col de l'utérus [81].

Atypie des cellules endocervicales, sans autre précision (-NOS)

Atypie des cellules endométriales, sans autre précision (-NOS)

Atypie des cellules glandulaires, sans autre précision (-NOS)

Atypie des cellules endocervicales en faveur d'une néoplasie (-N)

Atypie des cellules glandulaires en faveur d'une néoplasie (-N)

Adénocarcinome in situ (AIS) endocervical

Adénocarcinome, endocervical

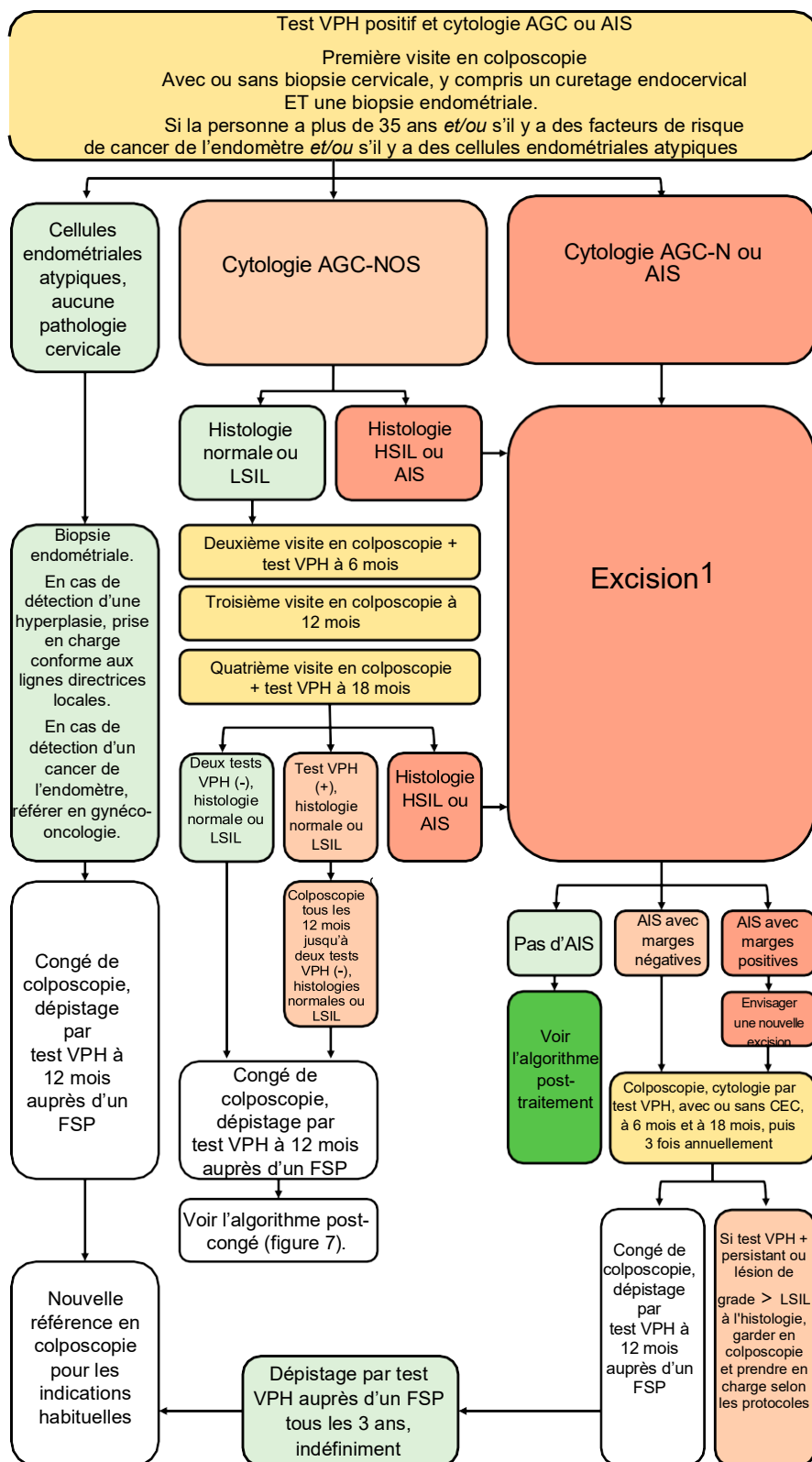
Adénocarcinome, endométrial

Adénocarcinome, extra-utérin

Adénocarcinome, sans autre précision (NOS)

L'algorithme de prise en charge des anomalies des cellules glandulaires (figure 6) concerne les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie ayant montré des cellules glandulaires anormales, notamment une AGC et un AIS. Toutes les personnes dont la cytologie a montré une AGC ou un AIS devraient subir une colposcopie, avec ou sans biopsie dirigée, et un prélèvement endocervical, quel que soit le génotype du VPH [39]. Un prélèvement endométrial est indiqué pour toutes les personnes âgées de 35 ans ou plus, celles présentant des saignements anormaux ou d'autres facteurs de risque de cancer endométrial et celles présentant des cellules endométriales atypiques à la cytologie [5,16,22,42]. La prise en charge ultérieure repose sur la cytologie de référence. Pour les personnes dont la cytologie de référence a montré une AGC-NOS, la prise en charge dépend des résultats de la colposcopie. Pour celles dont la colposcopie est normale ou met en évidence une LSIL, la surveillance est recommandée dans le cadre d'un suivi annuel comprenant une colposcopie tous

les 6 mois et un test VPH à 6 et 18 mois. Si le résultat du test VPH reste négatif et que la cytologie est normale ou montre une ASC-US ou une LSIL à deux suivis annuels consécutifs, les personnes peuvent passer de la colposcopie au dépistage annuel par test VPH auprès de leur FSP. Si le résultat du test VPH reste négatif lors du dépistage post-colposcopie à 12 mois, les personnes peuvent réintégrer le dépistage systématique aux cinq ans par test VPH. Si, à un moment quelconque, une HSIL ou un AIS sont mis en évidence, ces personnes devraient suivre les algorithmes de prise en charge appropriés.



¹ En cas de cancer invasif, orienter en gynéco-oncologie.

Figure 6. Algorithme de prise en charge des anomalies des cellules glandulaires (test VPH positif)

et cytologie montrant une AGC ou un AIS) : cet algorithme concerne les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie montrant une AGC ou un AIS. Le bilan initial devrait inclure un CEC et une biopsie endométriale le cas échéant, la prise en charge ultérieure reposant sur la cytologie de référence.

Pour les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie montrant une AGC-N présentant une zone de transformation de type 3, une excision diagnostique est nécessaire pour exclure une lésion glandulaire non repérée à la colposcopie. Une revue systématique par Schnatz et coll. a permis de conclure qu'après une cytologie ayant montré une AGC-N, le risque d'AIS et de malignité était respectivement de 13 % et 21 %, contre 2,9 % et 5,2 % pour une AGC-NOS [82]. Par conséquent, pour les personnes avec une cytologie de référence montrant une AGC-N, l'excision est obligatoire. Si aucun AIS n'est mis en évidence sur l'échantillon d'excision, la prise en charge ultérieure devrait suivre l'algorithme post-traitement (section 3.8; figure 5).

3.9.1 Adénocarcinome in situ

Toutes les personnes dont la cytologie suggère un adénocarcinome in situ (AIS) devraient subir une excision diagnostique pour exclure un adénocarcinome, même lorsqu'une hystérectomie définitive est prévue [16,42,74]. La majorité des lésions d'AIS et des adénocarcinomes précoces sont contigus à la jonction pavimento-cylindrique (JPC); par conséquent, une excision cylindrique de l'ensemble de la JPC devrait être effectuée. L'excision devrait mesurer au moins 15 mm de longueur (excision de type 3) pour un AIS, des excisions plus profondes étant envisagées chez les personnes pérимénopausées ou ménopausées, car la JPC recule vers le haut avec l'âge et la procréation ne constitue plus un facteur à prendre en considération.

Dans le passé, on considérait la CKC comme supérieure à la LEEP pour la prise en charge d'un AIS. Cependant, des revues rétrospectives plus récentes ont montré des taux de maladie résiduelle et de récurrence similaires ne permettant pas de privilégier l'une ou l'autre de ces deux modalités de traitement [83,84]. De nombreuses lignes directrices reconnaissent désormais la LEEP comme une modalité de traitement acceptable pour les AIS, tant que l'échantillon est retiré intact et que les marges sont interprétables [5,42,85]. L'état des marges après l'excision d'un AIS est un prédicteur important de maladie résiduelle. Des adénocarcinomes ont été également plus fréquemment associés à des marges positives (5,2 %) qu'à des marges négatives (0,1 %) [86]. Une méta-analyse de 33 études a montré que le risque de maladie résiduelle était de 2,6 % avec des marges négatives et de 19,4 % avec des marges positives [87]. Les excisions en chapeau haut de forme (*top-hat*), susceptibles d'interférer avec l'interprétation de l'état des marges, ne sont pas recommandées pour les AIS [5]. On recommande, cependant, un prélèvement endocervical immédiatement après l'excision par LEEP, dont on a démontré qu'il permettait de prédire une maladie résiduelle [39]. Si les marges ou le CEC sont positifs, une deuxième excision est nécessaire, même lorsqu'une hystérectomie est prévue [5,85]. Si les marges sont négatives et qu'une prise en charge conservatrice est mise en œuvre, le risque ultérieur rapporté de maladie invasive est de 0,35 % [86]. Par conséquent, une approche conservatrice est acceptable, tant que les marges sont négatives et que les personnes acceptent un suivi à long terme [5]. Lorsqu'il est impossible d'obtenir des marges négatives pour un AIS, on recommande une hystérectomie [5].

3.9.2 Suivi d'un adénocarcinome in situ

Le respect d'une surveillance à long terme à la suite de la prise en charge conservatrice d'un AIS s'avère crucial, ce point devrait donc être pris en compte lors de la détermination de la meilleure prise en charge pour les personnes atteintes d'un AIS. Après le traitement par excision d'un AIS, lorsque les marges sont négatives et qu'une prise en charge conservatrice est mise en œuvre, une colposcopie combinée avec un test VPH et un CEC devrait être effectuée à 6 et à 18 mois, puis annuellement pendant 3 années supplémentaires. Après le traitement, le statut VPH est hautement prédictif d'une récurrence de l'AIS. Dans une étude, Costa et coll. ont constaté qu'un test VPH effectué lors du suivi à six mois prédisait de manière statistiquement significative la persistance ou l'élimination d'un AIS [87]. Dans cette même étude, la cytologie et le test VPH effectués conjointement avaient une valeur prédictive

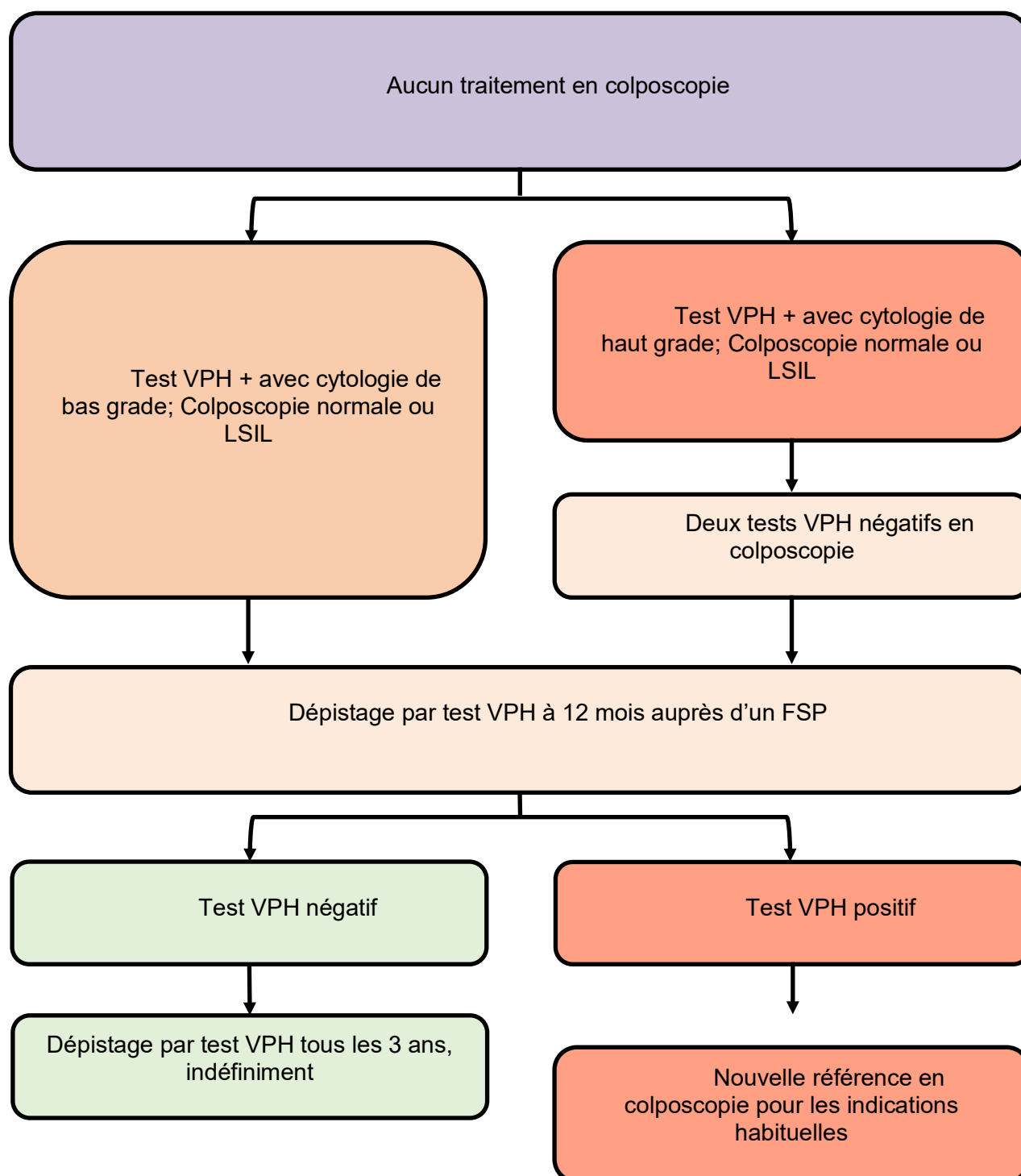
négative de 88,9 % à 6 mois et de 100 % à 12 mois. La valeur prédictive de la cytologie seule ne s'est pas avérée statistiquement significative, soulignant l'importance du test VPH dans ce scénario [87]. Si le test VPH reste négatif et que les résultats de la colposcopie et du CEC sont normaux ou montrent une LSIL à des intervalles de 12 mois pendant 3 ans après l'excision, les personnes peuvent recevoir leur congé de colposcopie et reprendre indéfiniment le dépistage aux trois ans par test VPH.

3.10. Suivi post-congé des personnes atteintes de lésions squameuses non traitées en colposcopie (figure 7)

Recommandations :

- Toutes les personnes ayant reçu leur congé de colposcopie devraient subir un dépistage par test VPH à 12 mois, auprès de leur FSP (conditionnelle, très faible).
- La prise en charge ultérieure dépend de la cytologie de référence et du statut VPH.
- Les personnes référées avec une cytologie montrant une lésion de bas grade, dont le test VPH effectué auprès de leur FSP après 12 mois est négatif, peuvent passer au dépistage systématique aux cinq ans par test VPH (conditionnelle, modérée).
- Les personnes référées avec une cytologie montrant une lésion de bas grade, dont le test VPH effectué auprès de leur FSP après 12 mois est positif (quel que soit le génotype), devraient être référées à nouveau en colposcopie pour les indications habituelles (conditionnelle, modérée).
- Les personnes référées avec une cytologie montrant une lésion de haut grade (non traitée) devraient obtenir un résultat négatif à deux tests VPH annuels effectués en colposcopie et un résultat de colposcopie normal ou montrant une LSIL, avant de pouvoir être renvoyées vers leur FSP pour un dépistage par test VPH à 12 mois (conditionnelle, faible). Si le résultat du test VPH reste négatif lors du dépistage post-colposcopie à 12 mois, les personnes peuvent reprendre indéfiniment le dépistage aux trois ans par test VPH. S'il est positif, elles devraient être à nouveau référées en colposcopie pour les indications habituelles (conditionnelle, élevée).

L'algorithme de suivi post-congé (figure 7) concerne les personnes ayant reçu leur congé du suivi en colposcopie qui ne subissent pas d'excision. Même lorsqu'une excision n'est pas indiquée, les personnes référées en colposcopie avec une cytologie anormale après un test VPH positif présentent un risque élevé de détection d'une HSIL+ à l'histologie par rapport à la population générale, et devraient donc subir un dépistage post-colposcopie à des intervalles plus rapprochés. Toutes les personnes ayant congé du suivi en colposcopie devraient subir un dépistage par test VPH à 12 mois, auprès de leur FSP, afin d'assurer le transfert de soins et de réduire le nombre de pertes au suivi. Le dépistage ultérieur dépendra de la cytologie de référence et du statut VPH au congé de la colposcopie et devrait être basé sur des estimations objectives du risque futur de détection d'une HSIL+ à l'histologie. En l'absence de lésions de haut grade à l'histologie, le risque pourrait être regroupé en fonction des résultats de la cytologie de référence en colposcopie. En effet, lorsque ces résultats montrent une lésion de haut grade après un test VPH positif, le risque post-colposcopie de présenter une HSIL+ à 3 ans est significativement plus élevé (8 à 10 %, si les résultats de la colposcopie sont normaux ou montrent une LSIL) que s'ils sont normaux ou montrent une lésion de bas grade (environ 2 %) [36].



* Voir la figure 3 pour les recommandations de surveillance après une CIN2 non traitée chez les personnes de moins de 30 ans, et la figure 5 pour les recommandations de surveillance après une référence pour une anomalie glandulaire ou le traitement d'un AIS.

Figure 7. Suivi post-congé des personnes présentant des SIL non traitées en colposcopie* : cet algorithme concerne les personnes ayant reçu leur congé de colposcopie qui ne subissent pas d'excision.

3.10.1 Suivi post-congé des personnes dont la cytologie de référence en colposcopie montre une lésion de bas grade (non traitée)

Les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie montrant une lésion de bas grade, chez lesquelles aucune HSIL n'a été détectée à l'histologie au moment de la colposcopie, présentent un faible risque de HSIL au cours des trois années suivantes (tableau 6). Cependant, ce risque ne revient pas au niveau du risque de la population de référence immédiatement après le congé de colposcopie, et un dépistage par test VPH à un intervalle rapproché est donc justifié. Après la colposcopie, un test VPH de suivi à 12 mois, effectué auprès d'un FSP, éclaire sur le risque ultérieur de maladie de haut grade, tout en s'avérant plus sensible que la cytologie [11,60,88]. De plus, un tel test pourrait éviter de nombreuses colposcopies de suivi chez les personnes pour lesquelles aucune HSIL n'a été détectée à l'examen histologique.

Tableau 6. Risque de HSIL+ à trois ans chez les personnes dont les résultats de la colposcopie sont normaux ou montrent une LSIL (adapté de DeMarco 2018 [36])

Statut VPH de référence	Cytologie de référence	Risque de HSIL+ à 3 ans avant la colposcopie (%)	Résultats de la colposcopie	Risque de HSIL+ à 3 ans (%) après la colposcopie (normale ou LSIL) (%)
Positif	HSIL+	45,4 (43,6, 47,3)	Normale ou LSIL	9,3 (0,27, 18,3)
Positif	ASC-H	23,9 (22,4, 25,4)	Normale ou LSIL	6,5 (2,2, 10,8)
Positif	AGC	26,0 (23,3, 28,9)	Normale ou LSIL	8,0 (1,5, 14,5)
Positif	LSIL	4,6 (4,3, 5,0)	Normale ou LSIL	1,8 (1,1, 2,6)
Positif	ASC-US	5,2 (4,9, 5,4)	Normale ou LSIL	2,2 (1,6, 2,8)
Positif	NILM	4,5 (4,1, 4,9)	Normale ou LSIL	2,1 (1,2, 3,0)

Concernant le choix du test de dépistage post-colposcopie, une étude de Katki et coll. a montré que pour les personnes référées en colposcopie après un test VPH positif et une cytologie montrant une ASC-US ou une LSIL, chez lesquelles aucune HSIL n'a été observée, un résultat négatif à un seul test combiné VPH/cytologie réduisait à 1,1 % le risque de HSIL+ à 5 ans, par rapport à un test VPH seul (2,0 %) ou à une cytologie seule (6,4 %). Un deuxième résultat négatif au test combiné HPV/cytologie dans ce contexte ne réduisait toutefois pas le risque de manière significative [88]. Guido et coll. ont montré qu'un seul test VPH effectué 12 mois après la colposcopie était associé à la sensibilité la plus élevée (92,2 %) et au plus faible taux de nouvelle référence en colposcopie, ce dernier ayant été plus élevé, dans ce contexte, avec le test VPH effectué 6 mois après la colposcopie et avec le test combiné [89]. Sur la base de ces données, toutes les personnes ayant subi une colposcopie pour une cytologie de bas grade positive au VPH chez lesquelles aucune lésion de haut grade n'a été trouvée lors de la visite initiale, peuvent être renvoyées à leur FSP pour un dépistage par test VPH 12 mois après la colposcopie. Si le test VPH est négatif, ces personnes peuvent reprendre le dépistage systématique aux cinq ans par test VPH. S'il est positif, elles devraient être à nouveau référées en colposcopie pour les indications habituelles.

3.10.2 Suivi post-congé des personnes dont la cytologie de référence montre une lésion de haut grade (non traitée)

Les personnes avec un test VPH positif et dont la cytologie de référence a montré une lésion de haut grade présentent toujours un risque plus élevé de HSIL, suffisant pour justifier un maintien du suivi en colposcopie selon les seuils fondés sur le risque de l'ASCCP de 2019, et ce, même si aucune HSIL n'est détectée à la biopsie dirigée par colposcopie [61,90]. Toutes les personnes chez lesquelles une HSIL a été

détectée à la cytologie et qui n'ont pas été traitées devraient obtenir un résultat négatif à deux tests VPH annuels consécutifs en colposcopie et ne pas présenter de signes de HSIL ou de lésions glandulaires à l'histologie, avant d'envisager leur congé de colposcopie. Une fois leur congé reçu en colposcopie, elles peuvent être renvoyées vers leur FSP pour subir un dépistage par test VPH à 12 mois. Si ce test est négatif, elles peuvent reprendre indéfiniment le dépistage aux trois ans par test VPH. S'il est positif ou si la cytologie continue de montrer des résultats anormaux, elles devraient être à nouveau référées en colposcopie pour les indications habituelles.

3.11. Populations particulières

3.11.1 Personnes âgées de moins de 25 ans

Recommandations :

- Les personnes âgées de moins de 25 ans ne devraient subir ni dépistage par test VPH ni cytologie (forte, élevée).
- Si un dépistage a lieu et que des anomalies cytologiques de haut grade sont mises en évidence, les indications de référence en colposcopie restent les mêmes, quel que soit l'âge (conditionnelle, faible).
- Lorsqu'une lésion CIN2 est confirmée et qu'une lésion CIN3 est exclue, une prise en charge conservatrice pourrait être mise en œuvre si les considérations de procréation l'emportent sur le risque de maladie invasive (forte, modérée).

Des études ont montré que si la prévalence des infections aux VPH est la plus élevée chez les personnes de moins de 25 ans, c'est aussi cette population qui présente le taux le plus élevé d'élimination spontanée des VPH [91,92]. Le cancer invasif du col utérin est une conséquence rare d'une infection courante dans ce groupe d'âge. Par conséquent, on recommande que les personnes de moins de 25 ans ne subissent pas de dépistage du cancer du col utérin, les risques l'emportant sur les avantages pour la plupart des personnes de ce groupe d'âge [93]. Si un dépistage est mis en œuvre, la prise en charge devrait être la même que celle décrite ci-dessus, à l'exception d'une prise en charge conservatrice pour les CIN2 chez les moins de 30 ans, lorsqu'il est possible de différencier entre une CIN2 et une CIN3 à l'histologie. Pour de plus amples détails, voir la section 3.6; figure 4.

3.11.2 Grossesse

Recommandations :

- Une grossesse n'affecte pas les indications de références en colposcopie (forte, élevée).
- Les femmes enceintes devraient être évaluées par un colposcopiste expérimenté (forte, modérée).
- Les femmes enceintes chez lesquelles un VPHhr a été détecté, et dont la cytologie réflexe de référence est normale ou montre une lésion de bas grade (ASC-US ou LSIL), devraient subir un nouveau dépistage par test VPH trois mois après l'accouchement (forte, modérée). Les femmes enceintes chez lesquelles un VPHhr a été détecté et dont la cytologie réflexe montre une lésion de haut grade ou glandulaire (ASC-H, HSIL, AGC), devraient subir une colposcopie dans les quatre semaines (forte, modérée).
- La biopsie endométriale et le CEC sont contre-indiqués pendant la grossesse (forte, élevée).
- Les biopsies du col utérin sont indiquées lorsqu'il y a un risque de HSIL ou de cancer, les issues obstétricales indésirables pouvant résulter des biopsies du col utérin étant rares (conditionnelle, modérée).
- Les excisions prévues dans le cadre de la prise en charge d'une HSIL ou d'un AIS confirmés par biopsie pendant la grossesse peuvent être retardées jusqu'à 8 à 12 semaines après l'accouchement (conditionnelle, faible).
- Un carcinome confirmé par biopsie pendant la grossesse devrait donner lieu à une référence d'urgence en oncologie gynécologique (forte, élevée).

Chez les femmes enceintes, le dépistage devrait être effectué conformément aux lignes directrices provinciales. Les indications fondées sur le risque pour la colposcopie sont les mêmes, indépendamment de la situation de la personne en matière de grossesse. Les femmes enceintes chez lesquelles un VPHhr a été détecté et dont la cytologie réflexe de référence est normale ou montre une lésion de bas grade (ASC-US ou LSIL), devraient subir un nouveau dépistage par test VPH trois mois après l'accouchement. En cas

de lésion de haut grade ou glandulaire (ASC-H, HSIL, AGC), elles devraient subir une colposcopie dans les quatre semaines.

Les femmes enceintes subissent des changements d'aspect du col utérin qui peuvent compliquer le diagnostic colposcopique et devraient donc faire l'objet d'une évaluation par un colposcopiste expérimenté [94,95]. Les femmes enceintes atteintes de dysplasie du col utérin peuvent subir une régression spontanée ou une persistance des lésions, lesquelles se produisent à des taux semblables à ceux observés chez les femmes non enceintes. Les taux de progression d'une dysplasie du col utérin vers un cancer pendant la grossesse sont faibles [94,96 à 99].

La biopsie endométriale et le CEC, qui peuvent avoir des effets négatifs sur la grossesse, sont contre-indiqués chez les femmes enceintes. Les biopsies du col utérin sont indiquées lorsqu'il y a un risque de HSIL ou de cancer [97 à 100]. La décision de procéder à une biopsie pendant la grossesse devrait être prise en commun entre la personne concernée et le colposcopiste. Les saignements constituent les complications les plus fréquentes d'une biopsie du col utérin pendant la grossesse, contrairement aux fausses couches et aux accouchements prématurés, qui sont des effets indésirables rares [97,98]. En raison des faibles taux de progression vers un cancer, les excisions à but diagnostique après la confirmation d'une HSIL ou d'un AIS par biopsie peuvent être retardées jusqu'à 8 à 12 semaines après la naissance [97,100]. Les personnes atteintes d'un carcinome ou d'un carcinome micro-invasif confirmé par biopsie devraient être orientées directement vers un gynécologue oncologue.

3.11.3 Personnes immunodéprimées

Recommandations :

- La colposcopie est recommandée pour toutes les personnes immunodéprimées dont le test VPH est positif, quel que soit le génotype du virus (conditionnelle, faible).

Chez les personnes immunodéprimées, quel que soit l'âge, la colposcopie est recommandée si le test VPH est positif, indépendamment du résultat de la cytologie [5]. Les personnes immunodéprimées présentant un risque accru de dysplasie du col utérin sont notamment celles qui sont atteintes du VIH, d'une maladie inflammatoire de l'intestin, de polyarthrite rhumatoïde, en cas de traitement par un agent immunosuppresseur, ou de lupus érythémateux disséminé, quel que soit le traitement, et celles qui ont subi une greffe d'organe ou une greffe de cellules souches hématopoïétiques, surtout si celle-ci est associée à une maladie du greffon contre l'hôte (GVHD) [13]. Les estimations basées sur le risque d'apparition d'une HSIL détectée à l'histologie font actuellement défaut pour cette population. Il est recommandé de suivre les algorithmes de prise en charge décrits ci-dessus, le recours au jugement clinique et à la prestation de soins individualisés étant justifié jusqu'à ce que de nouvelles données soient disponibles.

3.11.4 Personnes ménopausées

Recommandations :

- Les personnes ménopausées ont des taux plus élevés de cancer du col utérin et de colposcopie insatisfaisante. Lorsqu'ils sont indiqués, un CEC et une excision plus importante pourraient être envisagés (conditionnelle, modérée).
- Un prétraitement avec des œstrogènes vaginaux pendant six semaines avant la colposcopie est également envisagé pour augmenter les taux d'examen satisfaisant chez les personnes ménopausées (conditionnelle, faible).

Chez les personnes ménopausées, les colposcopies peuvent s'avérer plus difficiles à réaliser, la zone de transformation reculant dans le canal endocervical (zone de transformation de type 3). Les lésions anormales sont plus susceptibles de toucher le canal cervical et le vagin [101]. Une revue systématique a montré que les biopsies colposcopiques sont moins précises après 50 ans, chez les personnes ménopausées et avec des zones de transformation de type 3 [18]. Des études limitées ont

montré que l'application d'œstrogènes vaginaux pendant six semaines avant la colposcopie pouvait améliorer le taux d'examen colposcopiques adéquats [102,103]. Un CEC, qui s'avère plus souvent nécessaire chez les personnes ménopausées que chez les autres, devrait être envisagé chez toutes les personnes de plus de 45 ans ayant une infection au VPH 16 [20]. Le risque de marges endocervicales positives à la LEEP est plus élevé parmi cette population [104]. Un nombre beaucoup plus important de sténoses du col de l'utérus après une LEEP est observé chez les personnes ménopausées, mais il existe peu de données sur la façon de prévenir ce problème chez cette population [105,106]. Les personnes ménopausées devraient poursuivre le dépistage du cancer du col utérin jusqu'à ce qu'elles aient satisfait aux critères d'arrêt basés sur les lignes directrices locales. Aux États-Unis, une étude de population menée à partir d'une base de données a montré qu'après correction pour tenir compte de l'hystérectomie, l'incidence du cancer du col utérin continuait à augmenter jusqu'à 70 ans et ne commençait à diminuer qu'après 85 ans [107]. Dans cette étude, 24 % des personnes âgées de 66 à 70 ans avaient fait l'objet d'un dépistage inadéquat au cours de la période ciblée [107].

3.12. Équité en colposcopie

Recommandations :

- Les colposcopistes devraient être conscients des obstacles, qu'ils soient personnels, systémiques, géographiques, socioéconomiques, culturels, physiques ou psychologiques, à l'accès au dépistage du cancer du col utérin et à la colposcopie (forte, faible).
- Les colposcopistes sont encouragés à approfondir leur formation en matière de sécurisation culturelle et de soins tenant compte des traumatismes (forte, faible).
- Tous les efforts devraient être déployés pour faciliter l'accès aux soins pour les personnes issues de populations historiquement mal desservies, notamment les personnes à mobilité réduite, souffrant d'obésité, transgenres, issues de l'immigration, autochtones, vivant dans des zones rurales ou atteintes de troubles de santé mentale (forte, faible).

Les obstacles à l'accès au dépistage du cancer du col utérin et à la colposcopie peuvent être de nature personnelle, systémique, géographique, socioéconomique, culturelle, physique ou psychologique. Les données confirment l'accès inéquitable au dépistage primaire du cancer du col utérin d'un certain nombre de groupes de personnes, notamment celles qui sont confinées à un fauteuil roulant [108], offrent des services sexuels [109], sont atteintes d'obésité [110 à 112], appartiennent à la communauté LGBTQ2S+ [113 à 116], sont réfugiées ou issues de l'immigration [117], sont autochtones [118 à 120], vivent dans des zones rurales [121] ou présentent des troubles de santé mentale [122]. Nous avons mis en évidence un manque de documentation traitant de l'accès à la colposcopie pour les populations mal desservies. La promotion de la santé, la communication tenant compte des différences culturelles et l'inclusion de l'identité de genre jouent un rôle important pour assurer un accès plus équitable au dépistage du cancer du col utérin et à la colposcopie. Les thèmes de la stigmatisation, de la discrimination et des antécédents personnels de traumatisme se retrouvent fréquemment dans la documentation portant sur les populations faisant l'objet d'un dépistage insuffisant. Les fournisseurs de services de colposcopie sont encouragés à approfondir leur formation en matière de sécurisation culturelle et de soins tenant compte des traumatismes.

Documentation supplémentaire : Les renseignements complémentaires suivants peuvent être téléchargés au <https://www.mdpi.com/article/10.3390/curroncol30060431/s1> (en anglais seulement); tableau S1 : Stratégie de recherche – sections 3.1 à 3.10; tableau S2 : Stratégie de recherche – section 3.12 (Équité en colposcopie); tableau S3 : Cote des recommandations et évaluation de la qualité des données probantes.

Contributions des auteurs et auteures : Conceptualisation : J.B., K.W. et A.S.; rédaction et préparation de la version préliminaire de l'article : K.W., A.S., M.-H.A., B.J., N.J., J.N., L.P. et J.B.; rédaction, examen et modifications : K.W., A.S., M.-H.A., B.J., N.J., J.N., L.P. et J.B.; conception graphique : M.I.; acquisition des financements : J.B. Tous les auteurs et auteures ont lu et accepté la version publiée de l'article.

Financement : La production de ces lignes directrices a été rendue possible grâce à la collaboration et au

soutien financier du Partenariat canadien contre le cancer et de Santé Canada. Les opinions exprimées ici ne représentent pas nécessairement celles de Santé Canada ou du Partenariat canadien contre le cancer.

Remerciements : Ces lignes directrices ont été élaborées par la Société de gynéco-oncologie du Canada (GOC) et par la Société canadienne des colposcopistes (SCC). Nous remercions les membres du Réseau pancanadien de dépistage du cancer du col de l'utérus qui ont fourni des commentaires judicieux sur l'élaboration de la version préliminaire des lignes directrices, ainsi que Jesse Ehrlick, gestionnaire du projet, Precare et Carine Trazo, directrice générale, GOC.

3.13. **Conflits d'intérêts :** A.S. est l'actuelle présidente de la Société canadienne des colposcopistes. K.W. est présidente désignée de la Société canadienne des colposcopistes. K.W. a reçu des honoraires de conférencière de Merck Canada. M.-H.A. a reçu des honoraires de consultation de GSK et de Merck Canada. J.B. a reçu des honoraires de GSK et de Merck Canada et un soutien à la recherche de la Société canadienne du cancer. Les bailleurs de fonds n'ont joué aucun rôle dans la conception de l'étude, la collecte, les analyses et l'interprétation des données, la rédaction du document ou la décision de publier les résultats.

4. Références

1. Organisation mondiale de la Santé. (2021). *Stratégie mondiale en vue d'accélérer l'élimination du cancer du col de l'utérus en tant que problème de santé publique*. OMS : Genève, Suisse. Disponible en ligne au <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240014107> (consulté le 4 novembre 2022).
2. Brenner, D. (2021). Comité consultatif des statistiques canadiennes sur le cancer en collaboration avec la Société canadienne du cancer, Statistique Canada et l'Agence de la santé publique du Canada. *Statistiques canadiennes sur le cancer 2021*. Toronto (Ontario) : Société canadienne du cancer.
3. Partenariat canadien contre le cancer. (2020). *Plan d'action pour l'élimination du cancer du col de l'utérus au Canada, 2020-2030*. Disponible en ligne au <https://www.partnershipagainstcancer.ca/fr/topics/elimination-cervical-cancer-action-plan/> (consulté le 4 novembre 2022).
4. Zigras, T., Mayrand, M.-H., Bouchard, C., Salvador, S., Eiriksson, L., Almadin, C., Kean, S., Dean, E., Malhotra, U., Todd, N. et coll. (2023). Canadian Guideline on the Management of a Positive Human Papillomavirus Test and Guidance for Specific Populations. *Curr. Oncol.*, vol. 30, p. 5652 à 5679. [CrossRef]
5. Perkins, R.B., Guido, R.S., Castle, P.E., Chelmow, D., Einstein, M.H., Garcia, F., Huh, W.K., Kim, J.J., Moscicki, A.-B., Nayar, R. et coll. (2020). 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 102 à 131. [CrossRef] [PubMed]
6. Darragh, T.M., Colgan, T.J., Cox, J.T., Heller, D.S., Henry, M.R., Luff, R.D., McCalmont, T., Nayar, R., Palefsky, J.M., Stoler, M.H. et coll. (2012). Members of LAST Project Work Groups. The Lower Anogenital Squamous Terminology Standardization Project for HPV-Associated Lesions: Background and consensus recommendations from the College of American Pathologists and the American Society for Colposcopy and Cervical Pathology. *Arch Pathol Lab Med.*, vol. 136, p. 1266 à 1297. [CrossRef] [PubMed]
7. Carreon, J.D., Sherman, M.E., Guillén, D., Solomon, D., Herrero, R., Jerónimo, J., Wacholder, S., Rodríguez, A.C., Morales, J., Hutchinson, M. et coll. (2007). CIN2 is a much less reproducible and less valid diagnosis than CIN3: Results from a histological review of population-based cervical samples. *Int. J. Gynecol. Pathol.*, vol. 26, p. 441 à 446. [CrossRef] [PubMed]
8. National Cancer Institute Workshop. (1989). The 1988 Bethesda System for reporting cervical/vaginal cytological diagnoses. *JAMA*, vol. 262, p. 931 à 934. [CrossRef]
9. Richart, R.M. (1973). Cervical intraepithelial neoplasia: A review. *Pathol. Annu.*, vol. 8, p. 301 à 328.
10. Demarco, M., Egegen, D., Raine-Bennett, T.R., Cheung, L.C., Befano, B., Poitras, N.E., Lorey, T.S., Chen, X., Gage, J.C., Castle, P.E. et coll. (2020). A Study of Partial Human Papillomavirus Genotyping in Support of the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 144 à 147. [CrossRef]
11. Egegen, D., Cheung, L.C., Chen, X., Demarco, M., Perkins, R.B., Kinney, W., Poitras, N., Befano, B., Locke, A., Guido, R.S. et coll. (2020). Risk Estimates Supporting the 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 132 à 143. [CrossRef]
12. Perkins, R.B. (2021). Summary of Current Guidelines for Cervical Cancer Screening and Management of Abnormal Test Results: 2016–2020. *J. Womens Health*, vol. 30, p. 5 à 13. [CrossRef]
13. Moscicki, A.-B., Flowers, L., Huchko, M.J., Long, M.E., MacLaughlin, K., Murphy, J., Spiryda, L.B., Gold,

- M.A. (2019). Guidelines for Cervical Cancer Screening in Immunosuppressed Women without HIV Infection. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 23, p. 87 à 101. [[CrossRef](#)]
14. Wang, J., Dong, J., Zhou, Y., Wang, K., Pan, M., Deng, Z., Wang, P., Du, Y., Lu, W. (2022). Performance of human papillomavirus (HPV) mRNA testing and HPV 16 and 18/45 genotyping combined with age stratification in the triaging of women with ASC-US cytology. *Gynecol. Oncol.*, vol. 164, p. 607 à 614. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 15. Bornstein, J., Bentley, J., Bösze, P., Girardi, F., Haefner, H., Menton, M., Perrotta, M., Prendiville, W., Russell, P., Sideri, M. et coll. (2012). 2011 Colposcopic Terminology of the International Federation for Cervical Pathology and Colposcopy. *Obstet. Gynecol.*, vol. 120, p. 166 à 172. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 16. Bentley, J., Bertrand, M., Brydon, L., Gagné, H., Hauck, B., Mayrand, M.-H., McFaul, S., Power, P., Schepansky, A., Straszak-Suri, M. et coll. (2012). RETIRÉ : Colposcopic Management of Abnormal Cervical Cytology and Histology. *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 34, p. 1188 à 1202. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 17. Gage, J.C., Hanson, V.W., Abbey, K., Dippery, S., Gardner, S., Kubota, J., Schiffman, M., Solomon, D., Jeronimo, J. (2006). Number of Cervical Biopsies and Sensitivity of Colposcopy. *Obstet. Gynecol.*, vol. 108, p. 264 à 272. [[CrossRef](#)]
 18. Ren, H., Jia, M., Zhao, S., Li, H., Fan, S. (2020). Factors Correlated with the Accuracy of Colposcopy-Directed Biopsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Investig. Surg.*, vol. 35, p. 284 à 292. [[CrossRef](#)]
 19. Wentzensen, N., Schiffman, M., Silver, M.I., Khan, M.J., Perkins, R.B., Smith, K.M., Gage, J.C., Gold, M.A., Conageski, C., Einstein, M.H. et coll. (2017). ASCCP Colposcopy Standards: Risk-Based Colposcopy Practice. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 21, p. 230 à 234. [[CrossRef](#)]
 20. Jing, L., Dan, W., Zhunan, L., Ying, X., Yi, C. (2018). Residual lesions in uterine specimens after loop electrosurgical excision procedure in patients with CIN. *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 298, p. 805 à 812. [[CrossRef](#)]
 21. Cao, D., Shen, K., Chen, Y., Xu, Y., Wu, D. (2020). Value of endocervical curettage in follow-up for patients with cervical intraepithelial neoplasia stage 2+ after loop electrosurgical excision. *Gynecol. Oncol.*, vol. 158, p. 584 à 589. [[CrossRef](#)]
 22. Auclair, M.-H., Yong, P.J., Salvador, S., Thurston, J., Colgan, T.J., Sebastianelli, A. (2019). Guideline No. 390 – Classification and Management of Endometrial Hyperplasia. *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 41, p. 1789 à 1800. [[CrossRef](#)]
 23. Allen, R.H., Micks, E., Edelman, A. (2013). Pain Relief for Obstetric and Gynecologic Ambulatory Procedures. *Obstet. Gynecol. Clin. N. Am.*, vol. 40, p. 625 à 645. [[CrossRef](#)]
 24. Chan, Y., Lee, P.W., Ng, T., Ngan, H.Y., Wong, L. (2003). The use of music to reduce anxiety for patients undergoing colposcopy: A randomized trial. *Gynecol. Oncol.*, vol. 91, p. 213 à 217. [[CrossRef](#)]
 25. Naki, M., Api, O., Acioglu, H.C., Uzun, M.G., Kars, B., Unal, O. (2011). Analgesic Efficacy of Forced Coughing versus Local Anesthesia during Cervical Punch Biopsy. *Gynecol. Obstet. Investig.*, vol. 72, p. 5 à 9. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 26. Bogani, G., Serati, M., Cromi, A., di Naro, E., Casarin, J., Pinelli, C., Rossi, T., Ghezzi, F. (2014). Local anesthetic versus forced coughing at colposcopic-guided biopsy: A prospective study. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 181, p. 15 à 19. [[CrossRef](#)]
 27. Kuhn, T., Ukazu, A., Strickland, P.O., Roche, N., Taveras, Y., Kovalenko, O., Pompeo, L., Einstein, M. (2020). The Effect of Forced Cough to Minimize Pain and Discomfort at the Time of Colposcopy-Guided Cervical Biopsy. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 211 à 214. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
 28. Schmid, B.C., Pils, S., Heinze, G., Hefler, L., Reinthaller, A., Speiser, P. (2008). Forced coughing versus local anesthesia and pain associated with cervical biopsy: A randomized trial. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 199, p. 641.e1 à 641.e3. [[CrossRef](#)]
 29. Church, L. (2001). Analgesia for colposcopy: Double-masked, randomized comparison of ibuprofen and benzocaine gel. *Obstet. Gynecol.*, vol. 97, p. 5 à 10. [[CrossRef](#)]
 30. Darweesh, F.F., Samy, A., Mousa, A.M., Abdelbar, A.T., Mahmoud, M., Abdelhakim, A.M., Metwally, A.A. (2020). Role of Oral Tramadol 50 mg in Reducing Pain during Colposcopy-Directed Cervical Biopsy. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 206 à 210. [[CrossRef](#)]
 31. Ferris, D.G., Harper, D.M., Callahan, B., Robinson, T., Litaker, M.S., Messing, M., Mensah, L. (1997). The Efficacy of Topical Benzocaine Gel in Providing Anesthesia Prior to Cervical Biopsy and Endocervical Curettage. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 1, p. 221 à 227. [[CrossRef](#)]
 32. Clifton, P.A., Shaughnessy, A.F., Andrews, S. (1998). Ineffectiveness of topical benzocaine spray during colposcopy. *J. Fam. Pract.*, vol. 46, p. 242 à 247. [[CrossRef](#)]
 33. Wong, G., Li, R., Wong, T., Fan, S. (2008). The effect of topical lignocaine gel in pain relief for colposcopic assessment and biopsy: Is it useful? *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 115, p. 1057 à 1060. [[CrossRef](#)]
 34. Mattar, O.M., Samy, A., Shehata, M., Ibrahim, A.M., Abdelaziz, A., Abdelazeim, N., Elzemrany, A.A.,

- Kasem, S.A., Ros, M.H., Hamad, L.Y. et coll. (2019). The efficacy of local anesthetics in pain relief during colposcopic-guided biopsy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 237, p. 189 à 197. [CrossRef] [PubMed]
35. Loopik, D.L., Bekkers, R.L., Massuger, L.F., Melchers, W.J., Siebers, A.G., Bentley, J.R. (2019). Post-Colposcopy Management and Progression Predictors of Biopsy-Proven CIN1 in Women under 25 Years. *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 41, p. 292 à 299. [CrossRef] [PubMed]
 36. Demarco, M., Cheung, L.C., Kinney, W.K., Wentzensen, N., Lorey, T.S., Fetterman, B., Poitras, N.E., Befano, B., Castle, P.E., Schiffman, M. (2018). Low Risk of Cervical Cancer/Precancer Among Most Women under Surveillance Postcolposcopy. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 22, p. 97 à 103. [CrossRef] [PubMed]
 37. Mills, A.M. (2020). Stuck in the middle: Diagnostic and clinical management challenges surrounding CIN₂. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.* vol. 127, p. 737. [CrossRef]
 38. Jordan, J., Martin-Hirsch, P., Arbyn, M., Schenck, U., Baldauf, J.-J., Da Silva, D., Anttila, A., Nieminen, P., Prendiville, W. (2009). European guidelines for clinical management of abnormal cervical cytology, Part 2. *Cytopathology*, vol. 20, p. 5 à 16. [CrossRef] [PubMed]
 39. Massad, L.S., Einstein, M.H., Huh, W.K., Katki, H.A., Kinney, W.K., Schiffman, M., Solomon, D., Wentzensen, N., Lawson, H.W. (2013). 2012 Updated Consensus Guidelines for the Management of Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 17, S1 à S27. [CrossRef]
 40. Jordan, J., Arbyn, M., Martin-Hirsch, P., Schenck, U., Baldauf, J.-J., Da Silva, D., Anttila, A., Nieminen, P., Prendiville, W. (2008). European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening: Recommendations for clinical management of abnormal cervical cytology, part 1. *Cytopathology*, vol. 19, p. 342 à 354. [CrossRef]
 41. Wright, T.C., Jr., Massad, L.S., Dunton, C.J., Spitzer, M., Wilkinson, E.J., Solomon, D. (2007). 2006 consensus guidelines for the management of women with cervical intraepithelial neoplasia or adenocarcinoma in situ. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 11, p. 223 à 239. [CrossRef]
 42. Cancer Council. (s. d.). *Cervical Cancer Screening Guidelines*. Repéré le 8 mai 2023. Disponible en ligne et en anglais seulement au <https://www.cancer.org.au/clinical-guidelines/cervical-cancer/cervical-cancer-screening> (consulté le 4 novembre 2022).
 43. Kyrgiou, M., Athanasiou, A., Kalliala, I.E.J., Paraskevaidi, M., Mitra, A., Martin-Hirsch, P.P., Arbyn, M., Bennett, P., Paraskevaidis, E. (2017). Obstetric outcomes after conservative treatment for cervical intraepithelial lesions and early invasive disease. *Cochrane Database Syst. Rev.*, CD012847. [CrossRef]
 44. Tainio, K., Athanasiou, A., Tikkinen, K., Aaltonen, R., Cárdenas, J., Hernández; Glazer-Livson, S., Jakobsson, M., Joronen, K., Kiviharju, M. et coll. (2018). Clinical course of untreated cervical intraepithelial neoplasia grade 2 under active surveillance: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, vol. 360, p. K499. [CrossRef]
 45. Bekos, C., Schwameis, R., Heinze, G., Gärner, M., Grimm, C., Joura, E., Horvat, R., Polterauer, S., Polterauer, M. (2018). Influence of age on histologic outcome of cervical intraepithelial neoplasia during observational management: Results from large cohort, systematic review, meta-analysis. *Sci. Rep.*, vol. 8, p. 6383. [CrossRef] [PubMed]
 46. Godfrey, M.A., Nikolopoulos, M., Garner, J.E., Adib, T.R., Mukhopadhyay, D., Rains, J.S., Harper, C.A., Wuntakal, R. (2018). Conservative management of cervical intraepithelial neoplasia grade 2 (CIN₂) in women under 30 years of age: A cohort study. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 228, p. 267 à 273. [CrossRef] [PubMed]
 47. Brun, J.-L., Letoffet, D., Marty, M., Griffier, R., Ah-Kit, X., Garrigue, I. (2020). Factors predicting the spontaneous regression of cervical high-grade squamous intraepithelial lesions (HSIL/CIN₂). *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 303, p. 1065 à 1073. [CrossRef] [PubMed]
 48. Silver, M.I., Gage, J.C., Schiffman, M., Fetterman, B., Poitras, N.E., Lorey, T., Cheung, L.C., Katki, H.A., Locke, A., Kinney, W.K. et coll. (2018). Clinical Outcomes after Conservative Management of Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 2 (CIN₂) in Women Ages 21–39 Years. *Cancer Prev. Res.*, vol. 11, p. 165 à 170. [CrossRef]
 49. Dempster-Rivett, K., Innes, C.R., Simcock, B.J., Harker, D., Williman, J.A., Van Der Griend, R.A., Whitehead, M., Hibma, M., Lawton, B.A., Fitzgerald, P. et coll. (2020). Evaluation of guidelines for observational management of cervical intraepithelial neoplasia 2 in young women. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 223, p. 408.e1 à 408.e11. [CrossRef] [PubMed]
 50. Lee, M.H., Finlayson, S.J., Gukova, K., Hanley, G., Miller, D., Sadownik, L.A. (2018). Outcomes of Conservative Management of High Grade Squamous Intraepithelial Lesions in Young Women. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 22, p. 212 à 218. [CrossRef]
 51. Loopik, D.L., Bekkers, R.L., Massuger, L.F., Melchers, W.J., Siebers, A.G., Bentley, J. (2018). Justifying conservative management of CIN₂ in women younger than 25 years—A population-based study.

- Gynecol. Oncol.*, vol. 152, p. 82 à 86. [CrossRef]
52. Li, L., Chen, C.-X., Jiang, Y.-M. (2016). Meta-analysis of cold-knife conization versus loop electrosurgical excision procedure for cervical intraepithelial neoplasia. *OncoTargets Ther.*, vol. 9, p. 3907 à 3915. [CrossRef]
 53. Jiang, Y., Chen, C., Li, L. (2017). Comparison of Cold-Knife Conization versus Loop Electrosurgical Excision for Cervical Adenocarcinoma In Situ (ACIS): A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, vol. 12, p. e0170587. [CrossRef]
 54. Liu, Y., Qiu, H.F., Tang, Y., Chen, J., Lv, J. (2014). Pregnancy Outcome after the Treatment of Loop Electrosurgical Excision Procedure or Cold-Knife Conization for Cervical Intraepithelial Neoplasia. *Gynecol. Obstet. Investig.*, vol. 77, p. 240 à 244. [CrossRef]
 55. Prendiville, W. (2009). The treatment of CIN: What are the risks? *Cytopathology*, vol. 20, p. 145 à 153. [CrossRef] [PubMed]
 56. Basu, P., Taghavi, K., Hu, S.-Y., Mogri, S., Joshi, S. (2018). Management of cervical premalignant lesions. *Curr. Probl. Cancer*, vol. 42, p. 129 à 136. [CrossRef] [PubMed]
 57. Santesso, N., Mustafa, R.A., Wiercioch, W., Kehar, R., Gandhi, S., Chen, Y., Cheung, A., Hopkins, J., Khatib, R., Ma, B. et coll. (2015). Systematic reviews and meta-analyses of benefits and harms of cryotherapy, LEEP, and cold knife conization to treat cervical intraepithelial neoplasia. *Int. J. Gynecol. Obstet.*, vol. 132, p. 266 à 271. [CrossRef]
 58. Gajjar, K., Martin-Hirsch, P.P.L., Bryant, A., Owens, G. (2016). Pain relief for women with cervical intraepithelial neoplasia undergoing colposcopy treatment. *Cochrane Database Syst. Rev.*, vol. 7, CD006120. [CrossRef]
 59. Action Cancer Ontario. (2016). *Clinical Guidance: Recommended Best Practices for Delivery of Colposcopy Services in Ontario*. Disponible en ligne et en anglais seulement au <https://www.cancercareontario.ca/fr/guidelines-advice/types-of-cancer/43336> (consulté le 4 novembre 2022).
 60. NHS. (2016). *NHS Cervical Screening Programme: Detailed Information*. Disponible en ligne et en anglais seulement au www.gov.uk/topic/population-screening-programmes (consulté le 4 novembre 2022).
 61. Costa-Fagbemi, M., Yakubu, M., Meggetto, O., Moffatt, J., Walker, M.J., Koné, A.P., Murphy, K.J., Kupets, R. (2020). Risk of Cervical Dysplasia after Colposcopy Care and Risk-Informed Return to Population-Based Screening: A Systematic Review. *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 42, p. 607 à 624. [CrossRef]
 62. Clarke, M.A., Unger, E.R., Zuna, R., Nelson, E., Darragh, T.M., Cremer, M., Stockdale, C.K., Einstein, M.H., Wentzensen, N. (2020). A Systematic Review of Tests for Postcolposcopy and Posttreatment Surveillance. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 148 à 156. [CrossRef]
 63. Yang, J., Yeasman, F., Kliewer, G., Nation, J., Dickinson, J., Yang, H., Kopciuk, K. (2022). Evidence to Support Change of Clinical Pathway Following Colposcopy Treatment for Cervical Intraepithelial Neoplasia in Canada. *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 44, p. 650 à 657.e1. [CrossRef]
 64. Bjørnerem, M.S., Sørbye, S.W., Skjeldestad, F.E. (2020). Recurrent disease after treatment for cervical intraepithelial neoplasia – The importance of a flawless definition of residual disease and length of follow-up. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 248, p. 44 à 49. [CrossRef]
 65. Chen, L., Liu, L., Tao, X., Guo, L., Zhang, H., Sui, L. (2019). Risk Factor Analysis of Persistent High-Grade Squamous Intraepithelial Lesion after Loop Electrosurgical Excision Procedure Conization. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 23, p. 24 à 27. [CrossRef]
 66. Leng, F., Jiang, L., Nong, L., Ren, X., Xie, T., Dong, Y., Tao, X. (2018). Value of top-hat procedure in management of squamous intraepithelial lesion. *J. Obstet. Gynaecol. Res.*, vol. 45, p. 182 à 188. [CrossRef]
 67. Katki, H.A., Schiffman, M., Castle, P.E., Fetterman, B., Poitras, N.E., Lorey, T., Cheung, L.C., Raine-Bennett, T., Gage, J.C., Kinney, W.K. (2013). Five-Year Risk of Recurrence after Treatment of CIN 2, CIN 3, or AIS: Performance of HPV and Pap Cotesting in Posttreatment Management. *J. Low. Genit. Tract. Dis.*, vol. 17, p. 78 à 84. [CrossRef]
 68. Strander, B., Andersson-Ellström, A., Milsom, I., Sparén, P. (2007). Long term risk of invasive cancer after treatment for cervical intraepithelial neoplasia grade 3: Population based cohort study. *BMJ*, vol. 335, p. 1077. [CrossRef]
 69. Melnikow, J., McGahan, C., Sawaya, G.F., Ehlen, T., Coldman, A. (2009). Cervical Intraepithelial Neoplasia Outcomes after Treatment: Long-Term Follow-up from the British Columbia Cohort Study. *Gynecol. Oncol.*, vol. 101, p. 721 à 728. [CrossRef] [PubMed]
 70. Kalliala, I., Anttila, A., Pukkala, E., Nieminen, P. (2005). Risk of cervical and other cancers after treatment of cervical intraepithelial neoplasia: Retrospective cohort study. *BMJ*, vol. 331, p. 1183 à 1185. [CrossRef] [PubMed]
 71. Ullal, A., Roberts, M., Bulmer, J.N., Mathers, M.E., Wadehra, V. (2009). The role of cervical cytology and colposcopy in detecting cervical glandular neoplasia. *Cytopathology*, vol. 20, p. 359 à 366.

- [CrossRef] [PubMed]
72. McCluggage, W.G. (2003). Endocervical glandular lesions: Controversial aspects and ancillary techniques. *J. Clin. Pathol.*, vol. 56, p. 164 à 173. [CrossRef]
 73. Teshima, S., Shimosato, Y., Kishi, K., Kasamatsu, T., Ohmi, K., Uei, Y. (1985). Early Stage Adenocarcinoma of the Uterine Cervix Histopathologic Analysis with Consideration of Histogenesis. *Cancer*, vol. 56, p. 167 à 172. [CrossRef]
 74. Willows, K., Bentley, J.R. (2019). Challenges in Detection and Management of Pre-invasive Glandular Lesions of the Cervix. *Indian J. Gynecol. Oncol.*, vol. 17, p. 100. [CrossRef]
 75. Geier, C.S., Wilson, M., Creasman, W. (2001). Clinical evaluation of atypical glandular cells of undetermined significance. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 184, p. 64 à 69. [CrossRef]
 76. Sharpless, K.E., Schnatz, P.F., Mandavilli, S., Greene, J.F., Sorosky, J.I. (2005). Dysplasia Associated with Atypical Glandular Cells on Cervical Cytology. *Obstet. Gynecol.*, vol. 105, p. 494 à 500. [CrossRef]
 77. Castle, P.E., Fetterman, B., Poitras, N., Lorey, T., Shaber, R., Kinney, W. (2010). Relationship of Atypical Glandular Cell Cytology, Age, and Human Papillomavirus Detection to Cervical and Endometrial Cancer Risks. *Obstet. Gynecol.*, vol. 115, p. 243 à 248. [CrossRef] [PubMed]
 78. Pradhan, D., Li, Z., Ocque, R., Patadji, S., Zhao, C. (2016). Clinical significance of atypical glandular cells in Pap tests: An analysis of more than 3000 cases at a large academic women's center. *Cancer Cytopathol.*, vol. 124, p. 589 à 595. [CrossRef] [PubMed]
 79. Kim, M.-K., Lee, Y.K., Hong, S.R., Lim, K.T. (2017). Clinicopathological significance of atypical glandular cells on cervicovaginal Pap smears. *Diagn. Cytopathol.*, vol. 45, p. 867 à 872. [CrossRef]
 80. Daniel, A., Barreth, D., Schepansky, A., Johnson, G., Capstick, V., Faught, W. (2005). Histologic and clinical significance of atypical glandular cells on pap smears. *Int. J. Gynecol. Obstet.*, vol. 91, p. 238 à 242. [CrossRef] [PubMed]
 81. Nayar, R., Wilbur, D.C. (2015). The Pap test and Bethesda Cancer. *Cytopathol.*, vol. 123, p. 271 à 281. [CrossRef]
 82. Schnatz, P.F., Guile, M., O'sullivan, D.M., Sorosky, J.I. (2006). Clinical Significance of Atypical Glandular Cells on Cervical Cytology. *Obstet. Gynecol.*, vol. 107, p. 701 à 708. [CrossRef]
 83. Munro, A., Leung, Y., Spilsbury, K., Stewart, C., Semmens, J., Codde, J., Williams, V., O'Leary, P., Steel, N., Cohen, P. (2015). Comparison of cold knife cone biopsy and loop electrosurgical excision procedure in the management of cervical adenocarcinoma in situ: What is the gold standard? *Gynecol. Oncol.*, vol. 137, p. 258 à 263. [CrossRef]
 84. Latif, N.A., Neubauer, N.L., Helenowski, I.B., Lurain, J.R. (2015). Management of Adenocarcinoma In Situ of the Uterine Cervix: A Comparison of Loop Electrosurgical Excision Procedure and Cold Knife Conization. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 19, p. 97 à 102. [CrossRef]
 85. Ciavattini, A., Giannella, L., Carpini, G.D., Tsiroglou, D., Sopracordevole, F., Chiossi, G., Di Giuseppe, J. (2019). Adenocarcinoma in situ of the uterine cervix: Clinical practice guidelines from the Italian society of colposcopy and cervical pathology (SICPCV). *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 240, p. 273 à 277. [CrossRef]
 86. Salani, R., Puri, I., Bristow, R.E. (2009). Adenocarcinoma in situ of the uterine cervix: A metaanalysis of 1278 patients evaluating the predictive value of conization margin status. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 200, p. 182.e1 à 182.e5. [CrossRef]
 87. Costa, S., Negri, G., Sideri, M., Santini, D., Martinelli, G., Venturoli, S., Pelusi, C., Syrjanen, S., Syrjanen, K., Pelusi, G. (2007). Human papillomavirus (HPV) test and PAP smear as predictors of outcome in conservatively treated adenocarcinoma in situ (AIS) of the uterine cervix. *Gynecol. Oncol.*, vol. 106, p. 170 à 176. [CrossRef] [PubMed]
 88. Katki, H.A., Gage, J.C., Schiffman, M., Castle, P.E., Fetterman, B., Poitras, N.E., Lorey, T., Cheung, L., Raine-Bennett, T., Kinney, W.K. (2013). Follow-up Testing after Colposcopy. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 17, S69 à S77. [CrossRef] [PubMed]
 89. Guido, R., Schiffman, M., Solomon, D., Burke, L. (2003). Postcolposcopy management strategies for women referred with low-grade squamous intraepithelial lesions or human papillomavirus DNA-positive atypical squamous cells of undetermined significance: A two-year prospective study. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 188, p. 1401 à 1405. [CrossRef] [PubMed]
 90. Cheung, L.C., Egemen, D., Chen, X., Katki, H.A., Demarco, M., Wiser, A.L., Perkins, R.B., Guido, R.S., Wentzensen, N., Schiffman, M. (2020). 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines. *J. Low. Genit. Tract Dis.*, vol. 24, p. 90 à 101. [CrossRef]
 91. Moore, R.A., Ogilvie, G., Fornika, D., Moravan, V., Brisson, M., Amirabbasi-Beik, M., Kollar, A., Burgess, T., Hsu, R., Towers, L. et coll. (2009). Prevalence and type distribution of human papillomavirus in 5000 British Columbia women – Implications for vaccination. *Cancer Causes Control*, vol. 20, p. 1387 à 1396. [CrossRef]
 92. Moscicki, A.-B., Shiboski, S., Hills, N.K., Powell, K.J., Jay, N., Hanson, E.N., Miller, S., Canjura-Clayton,

- L.K., Farhat, S., Broering, J.M. et coll. (2004). Regression of low-grade squamous intra-epithelial lesions in young women. *Lancet*, vol. 364, p. 1678 à 1683. [CrossRef]
93. Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs. (2013). *Qui devrait subir un test de dépistage du cancer du col de l'utérus?* Disponible en ligne au <https://canadiantaskforce.ca/tools-resources/cancer-du-col-de-luterus/algorithm-pour-cliniciens/?lang=fr> (consulté le 4 novembre 2022).
 94. Fader, A.N., Alward, E.K., Niederhauser, A., Chirico, C., Lesnock, J.L., Zwiesler, D.J., Guido, R.S., Lofgren, D.J., Gold, M.A., Moore, K.N. (2010). Cervical dysplasia in pregnancy: A multi-institutional evaluation. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 203, p. 113.e1 à 113.e6. [CrossRef]
 95. Ciavattini, A., Serri, M., Di Giuseppe, J., Liverani, C.A., Fallani, M.G., Tsioglou, D., Papiccio, M., Carpini, G.D., Pieralli, A., Clemente, N. et coll. (2018). Reliability of colposcopy during pregnancy. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 229, p. 76 à 81. [CrossRef]
 96. Fleury, A.C., Birsner, M.L., Fader, A.N. (2012). Management of the abnormal Papanicolaou smear and colposcopy in pregnancy: An evidenced-based review. *Minerva Ginecol.*, vol. 64, p. 137 à 148.
 97. Kärrberg, C., Brännström, M., Strander, B., Ladfors, L., Rådberg, T. (2013). Colposcopically directed cervical biopsy during pregnancy; minor surgical and obstetrical complications and high rates of persistence and regression. *Acta Obstet. et Gynecol. Scand.*, vol. 92, p. 692 à 699. [CrossRef]
 98. Mailath-Pokorny, M., Schwameis, R., Grimm, C., Reinhaller, A., Polteraer, S. (2016). Natural history of cervical intraepithelial neoplasia in pregnancy: Postpartum histo-pathologic outcome and review of the literature. *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 16, p. 74. [CrossRef] [PubMed]
 99. Schuster, S., Joura, E., Kohlberger, P. (2018). Natural History of Squamous Intraepithelial Lesions in Pregnancy and Mode of Delivery. *Anticancer Res.*, vol. 38, p. 2439 à 2442. [CrossRef] [PubMed]
 100. Slama, J., Freitag, P., Dundr, P., Duskova, J., Fischerova, D., Zikan, M., Pinkavova, I., Cibula, D. (2011). Outcomes of pregnant patients with Pap smears classified as atypical glandular cells. *Cytopathology*, vol. 23, p. 383 à 388. [CrossRef]
 101. Liu, Y.Y., Guo, R.X., Li, B.J., Wu, Y., Bai, J., Li, L.X., Wang, C.F. (2021). Analysis of clinical features of cervical precancerous lesions in postmenopausal women. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*, vol. 56, p. 114 à 120. [PubMed]
 102. Richards, A., Dalrymple, C. (2015). Abnormal cervicovaginal cytology, unsatisfactory colposcopy and the use of vaginal estrogen cream: An observational study of clinical outcomes for women in low estrogen states. *J. Obstet. Gynaecol. Res.*, vol. 41, p. 440 à 444. [CrossRef]
 103. Bruno, M.T., Coco, A., Di Pasqua, S., Bonanno, G. (2019). Management of ASC-US/HPV positive postmenopausal woman. *Viol. J.*, vol. 16, p. 39. [CrossRef] [PubMed]
 104. Cao, Q.W., You, Z.X., Qian, X.Y., Heng, D., Tang, M.Y. (2019). Discussion on the diagnosis and treatment of high-grade squamous intraepithelial lesions in post-menopausal women. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*, vol. 54, p. 393 à 398. [PubMed]
 105. Kiuchi, K., Hasegawa, K., Motegi, E., Kosaka, N., Udagawa, Y., Fukasawa, I. (2016). Complications of laser conization versus loop electrosurgical excision procedure in pre- and postmenopausal patients. *Eur. J. Gynaecol. Oncol.*, vol. 37, p. 803 à 808.
 106. Lin, J., Meng, Y., Chen, Y., Li, Z., Xu, Y., Wu, D. (2020). A new approach to prevent cervical stenosis in postmenopausal women after loop electrosurgical excision procedure: A randomized controlled trial. *Sci. Rep.*, vol. 10, p. 8512. [CrossRef] [PubMed]
 107. White, M.C., Shoemaker, M.L., Benard, V.B. (2017). Cervical Cancer Screening and Incidence by Age: Unmet Needs Near and after the Stopping Age for Screening. *Am. J. Prev. Med.*, vol. 53, p. 392 à 395. [CrossRef]
 108. Stillman, M.D., Bertocci, G., Smalley, C., Williams, S., Frost, K.L. (2017). Healthcare utilization and associated barriers experienced by wheelchair users: A pilot study. *Disabil. Health J.*, vol. 10, p. 502 à 508. [CrossRef] [PubMed]
 109. Duff, P., Ogilvie, G., Shoveller, J., Amram, O., Chettiar, J., Nguyen, P., Dobrer, S., Montaner, J., Shannon, K. (2016). Barriers to Cervical Screening among Sex Workers in Vancouver. *Am. J. Public Health*, vol. 106, p. 366 à 373. [CrossRef] [PubMed]
 110. Wee, C.C., McCarthy, E.P., Davis, R.B., Phillips, R.S. (2000). Screening for Cervical and Breast Cancer: Is Obesity an Unrecognized Barrier to Preventive Care? *Ann. Intern. Med.*, vol. 132, p. 697 à 704. [CrossRef]
 111. Mitchell, R.S., Padwal, R.S., Chuck, A.W., Klarenbach, S.W. (2008). Cancer Screening among the Overweight and Obese in Canada. *Am. J. Prev. Med.*, vol. 35, p. 127 à 132. [CrossRef]
 112. Aldrich, T., Hackley, B. (2010). The Impact of Obesity on Gynecologic Cancer Screening: An Integrative Literature Review. *J. Midwifery Women's Health*, vol. 55, p. 344 à 356. [CrossRef] [PubMed]
 113. Stenzel, A.E., Moysich, K.B., Ferrando, C.A., Starbuck, K.D. (2020). Clinical needs for transgender men in the gynecologic oncology setting. *Gynecol. Oncol.*, vol. 159, p. 899 à 905. [CrossRef] [PubMed]
 114. Weyers, S., Garland, S., Cruickshank, M., Kyrgiou, M., Arbyn, M. (2020). Cervical cancer prevention in transgender men: A review. *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 128, p. 822 à 826. [CrossRef]

115. Sallans, R.K. (2020). Six Tips for Giving Good Health Care to Anyone with a Cervix. *AMA J. Ethics*, vol. 22, E168 à E175. [[CrossRef](#)]
116. Curmi, C., Peters, K., Salamonson, Y. (2015). Barriers to cervical cancer screening experienced by lesbian women: A qualitative study. *J. Clin. Nurs.*, vol. 25, p. 3643 à 3651. [[CrossRef](#)]
117. Ferdous, M., Lee, S., Goopy, S., Yang, H., Rumana, N., Abedin, T., Turin, T.C. (2018). Barriers to cervical cancer screening faced by immigrant women in Canada: A systematic scoping review. *BMC Womens Health*, vol. 18, p. 165. [[CrossRef](#)]
118. Hislop, T.G., Clarke, H.F., Deschamps, M., Joseph, R., Band, P.R., Smith, J., Le, N., Atleo, R. (1996). Cervical cytology screening. How can we improve rates among First Nations women in urban British Columbia? *Can. Fam. Physician*, vol. 42, p. 1701 à 1708. [[PubMed](#)]
119. O'Brien, B.A., Mill, J., Wilson, T. (2008). Cervical Screening in Canadian First Nation Cree Women. *J. Transcult. Nurs.*, vol. 20, p. 83 à 92. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
120. Tratt, E., Sarmiento, I., Gamelin, R., Nayoumealuk, J., Andersson, N., Brassard, P. (2020). Fuzzy cognitive mapping with Inuit women: What needs to change to improve cervical cancer screening in Nunavik, northern Quebec? *BMC Health Serv. Res.*, vol. 20, p. 529. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
121. Racey, C.S., Gesink, D.C. (2015). Barriers and Facilitators to Cervical Cancer Screening among Women in Rural Ontario, Canada: The Role of Self-Collected HPV Testing. *J. Rural. Health*, vol. 32, p. 136 à 145. [[CrossRef](#)]
122. Martens, P.J., Chochinov, H.M., Prior, H.J., Fransoo, R., Burland, E. (2009). Are cervical cancer screening rates different for women with schizophrenia? A Manitoba population-based study. *Schizophr. Res.*, vol. 113, p. 101 à 106. [[CrossRef](#)]

Clause de non-responsabilité et note de l'éditeur : Les déclarations, opinions et données contenues dans toutes les publications sont uniquement celles des auteurs et auteures, contributrices et contributeurs individuels et non celles de MDPI ou des directrices ou directeurs scientifiques, qui déclinent toute responsabilité pour tout dommage aux personnes ou aux biens résultant de toute idée, méthode, instruction ou de tout produit mentionné dans le contenu.