

UNIVERSITE DE NANTES
UFR DE MEDECINE
ECOLE DE SAGES-FEMMES

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

GROSSESSE APRES TRACHELECTOMIE
SUR CANCER INVASIF DU COL :
A PROPOS D'UN CAS ET REVUE DE LA
LITTERATURE

Stéphanie NAUD-PELTIER

Née le 12 janvier 1987

Directeur de mémoire : Pr LOPES

Promotion 2005-2009

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. Généralités	2
1.1 Rappels anatomiques et physiologiques sur le col utérin	2
1.1.1 L'embryogénèse	2
1.1.2 Anatomie	2
1.1.2.1 Configuration externe du col de l'utérus	2
1.1.2.2 Configuration interne du col de l'utérus	2
1.1.3 Histologie	3
1.1.3.1 Exocol	3
1.1.3.2 Endocol	3
1.1.3.3 La zone de jonction	3
1.2 Epidémiologie	4
1.2.1 Dans le monde	4
1.2.2 En France	4
1.2.3 Pendant la grossesse	4
1.3 Etiopathogénie	5
1.3.1 Le cancer du col : une maladie d'origine virale	5
1.3.2 Facteurs de risques	6
1.4 Les éléments de prévention, dépistage et de diagnostic du cancer du col	6
1.4.1 La prévention du cancer du col	6
1.4.1.1 Le dépistage cytologique par frottis	6
1.4.1.1.1 Indications	7
1.4.1.1.2 Recommandations pour la pratique du frottis	8
1.4.1.1.3 Interprétation cytologique	8
1.4.1.2 Des nouveaux vaccins	10
1.4.2 Cytologie, colposcopie, biopsie	11
1.4.2.1 Colposcopie et biopsie	11
1.4.2.2 Classification histologique et grade histopronostique	12
1.4.2.2.1 Classification histologique	12
1.4.2.2.2 Grade histopronostique	12
1.4.2.3 Conisation diagnostique	13
1.4.3 Le diagnostic du cancer du col clinique	13
1.4.3.1 Symptomatologie	13
1.4.3.2 Signes à l'examen clinique	14
1.5 Le diagnostic d'extension du cancer du col	14
1.5.1 L'extension	14

1.5.2	Le bilan d'extension.....	15
1.5.3	Classification de la FIGO.....	15
1.6	Les traitements du cancer invasif du col.....	16
1.6.1	Les traitements chirurgicaux.....	16
1.6.1.1	<i>L'hystérectomie élargie</i>	17
1.6.1.2	<i>L'hystérectomie simple</i>	17
1.6.1.3	<i>La lymphadénectomie pelvienne</i>	17
1.6.1.4	<i>La trachélectomie</i>	17
1.6.2	La radiothérapie.....	17
1.6.3	La chimiothérapie.....	18
1.6.4	Cas particulier du traitement du cancer pendant la grossesse.....	18
2.	Etude d'un cas : Mme A	19
2.1	Présentation générale de la patiente.....	19
2.2	Histoire de la maladie.....	19
2.2.1	Découverte de la maladie.....	19
2.2.2	Examens complémentaires.....	19
2.2.3	Traitement.....	20
2.2.4	Surveillance.....	21
2.2.5	Complications.....	21
2.3	Histoire de la grossesse.....	21
2.3.1	Parcours d'une grossesse médicalement assistée.....	21
2.3.2	Déroulement de la grossesse.....	22
2.3.3	Résumé de l'hospitalisation.....	22
2.3.4	Césarienne.....	23
2.3.5	Le post-partum.....	24
2.4	Le suivi après la grossesse.....	24
2.5	Synthèse.....	25
3.	La trachélectomie : une alternative à l'hystérectomie ?	26
3.1	Historique de cette invention.....	26
3.2	Indications et critères de sélection des patientes.....	27
3.3	Description de la méthode.....	28
3.4	Complications des trachélectomies élargies.....	29
3.4.1	Trachélectomie élargie versus hystrectomie élargie : une chirurgie moins à risque ?.....	29
3.4.2	Complications à court et moyen terme	32
3.4.2.1	<i>Morbidité à court terme</i>	32
3.4.2.2	<i>Morbidité à long terme</i>	34
3.4.3	Problèmes spécifiques liés à la trachélectomie élargie.....	34
3.4.4	Conséquences sur la vie intime.....	35

3.4.5	Trachélectomie élargie : voie vaginale versus voie abdominale.....	36
3.5	Pronostic oncologique après trachélectomie élargie.....	38
3.5.1	Résultats oncologiques.....	38
3.5.2	Facteurs de risques de récurrences.....	39
3.5.3	Les sites de récurrences.....	40
3.6	Le suivi post-trachélectomie.....	40
4.	Grossesse après trachélectomie : une réelle option ?.....	43
4.1	Impact de la trachélectomie sur la fertilité.....	43
4.1.1	La fertilité en quelques chiffres.....	43
4.1.2	Causes d'infertilités spécifiques à la trachélectomie.....	44
4.1.2.1	<i>La sténose cervicale.....</i>	<i>45</i>
4.1.2.2	<i>Absence de mucus cervical.....</i>	<i>45</i>
4.2	Résultats obstétricaux.....	46
4.2.1	Fausses-couches spontanées et prise en charge.....	48
4.2.1.1	<i>Fausses-couches du premier trimestre.....</i>	<i>48</i>
4.2.1.2	<i>Fausses couches du deuxième trimestre.....</i>	<i>49</i>
4.2.2	Accouchements prématurés.....	49
4.2.3	Rupture prématurée des membranes.....	51
4.2.3.1	<i>Quelques chiffres.....</i>	<i>51</i>
4.2.3.2	<i>La place du cerclage.....</i>	<i>52</i>
4.2.4	La procédure Saling : un moyen pour pallier à la prématurité ?.....	52
4.3	Prise en charge de la grossesse.....	53
4.3.1	Délai à respecter avant de débiter une grossesse.....	54
4.3.2	Une grossesse sous haute surveillance.....	54
4.4	Césarienne.....	55
5.	Le rôle de la sage-femme au sein d'une prise en charge multidisciplinaire.....	56
5.1	Législation.....	56
5.2	Rôle dans la surveillance de la grossesse.....	56
5.2.1	Durant l'hospitalisation.....	56
5.2.2	En suites de couches.....	56
5.3	Place de la sage-femme dans le dépistage du cancer du col.....	57
	CONCLUSION.....	58
	BIBLIOGRAPHIE	
	ANNEXES	

INTRODUCTION

Le cancer du col de l'utérus est l'un des cancers féminins les plus répandus au niveau mondial. Pourtant, la prévention et le dépistage devraient permettre d'endiguer cette maladie. Il représente environ 20% de l'ensemble des cancers gynécologiques. En France, 3068 nouveaux cas ont été diagnostiqués en 2005. [1]

Le cancer précoce invasif est devenu un problème clinique fréquemment rencontré. Près de 30% des cancers du col sont diagnostiqués chez des femmes d'âge inférieur à 40 ans, souhaitant donc conserver leurs perspectives de maternité, et créant ainsi des difficultés au niveau de la gestion de la prise en charge.

Le recul de l'âge de la première grossesse dans la plupart des pays occidentaux, nous confronte au problème de l'augmentation du nombre de cancers du col de stade précoce en période de reproduction. Un cancer invasif du col utérin est décrit pour 2 000 à 10 000 grossesses selon les études. [2]

Le traitement traditionnel chez les femmes atteintes d'un cancer du col invasif est l'hystérectomie élargie associée ou non à la chimiothérapie ou à la radiothérapie pelvienne ou encore l'association radiochimiothérapie. Dans tous les cas, ces techniques compromettent la fertilité, rendant ainsi les chances de grossesse nulles. Il faut pour préserver un potentiel de fertilité, conserver l'utérus et au moins un ovaire, sans irradiation associée.

Le professeur Daniel Dargent a pratiqué la première trachélectomie élargie assistée par lymphadénectomie laparoscopique en 1986, dans le but de traiter le cancer du col dans un premier temps, et de conserver un potentiel de fertilité pour des femmes jeunes en désir de grossesse. [3]

A travers une revue de la littérature et à l'aide de l'illustration d'un cas, nous tenterons de voir si la trachélectomie est une méthode efficace et qui répond à ces attentes. Nous verrons donc si une chirurgie moins invasive, telle que la trachélectomie, ne met pas en jeu le pronostic vital des femmes et si elle offre des chances réelles de grossesses.

Pour ce faire, nous rappellerons dans un premier temps quelques notions essentielles sur le cancer du col. Nous illustrerons par la suite, la trachélectomie, par l'étude d'un cas, puis nous détaillerons les apports et les limites de ce mode de traitement en les comparant à des méthodes plus traditionnelles, en particulier, l'hystérectomie. Nous étudierons les résultats obstétricaux obtenus à ce jour. Quant au devenir des grossesses, nous essayerons de voir quelle est la meilleure prise en charge à adopter pour leurs suivis, afin de veiller à la sécurité de la mère et de l'enfant à naître. Enfin, nous verrons la place de la sage-femme au sein d'une prise en charge médicale multidisciplinaire.

1. Généralités

Afin de mieux comprendre la maladie, une connaissance anatomique et histologique du col utérin est nécessaire. Nous ferons tout d'abord un rappel de ces caractéristiques puis nous aborderons la question du dépistage et du diagnostic du cancer du col. Enfin, un bref rappel sera fait sur les traitements classiques de cette maladie.

1.1 Rappels anatomiques et physiologiques sur le col utérin

1.1.1 L'embryogénèse [4] (Annexe 1)

La région cervicale se développe lors de la 10^{ème} semaine, en raison d'une intense prolifération localisée du mésenchyme. Lors de cette 10^{ème} semaine, la cloison médiane qui a pour origine l'accolement des deux canaux de Müller, achève sa disparition.

A la 15^{ème} semaine, les glandes cervicales apparaissent et l'orifice inférieur du col se dessine. Le col est bien défini à la 17^{ème} semaine et atteint 5 millimètres de longueur jusqu'à 25 millimètres à la 34^{ème} semaine, où il représente alors 56% de la longueur totale utérine.

La limite des épithéliums de type malpighien d'une part (provenant du sinus urogénital), et de type glandulaire d'autre part (dérivé des canaux de Müller), s'observe au niveau de la jonction squamocylindrique. Chez le fœtus, il existe constamment un ectropion de la muqueuse müllerienne, ectropion qui persiste jusqu'à la première année de vie.

1.1.2 Anatomie [5]

1.1.2.1 Configuration externe du col de l'utérus

L'insertion du vagin sur le col est oblique en avant et en bas. Elle divise le col en deux portions : la portion supra-vaginale avec le corps utérin et la portion vaginale qui a la forme d'un cône tronqué, percé de l'orifice externe du col, dont l'aspect est variable selon les antécédents obstétricaux.

1.1.2.2 Configuration interne du col de l'utérus

Le col est creusé d'une cavité réelle fusiforme, le canal endocervical, dont l'orifice interne supérieur se situe au niveau de l'isthme utérin.

La statique du col est assurée par un système de soutènement et un système de suspension. Le système de soutènement est constitué par le vagin maintenu par le faisceau interne du muscle releveur de l'anus. Le système de suspension est constitué par les

ligaments d'amarrage du col : ligaments utéro-sacrés en arrière, paramètres ou paracervix (tissus entourant le col) et paravagin latéralement, et ligaments pubovésicaux en avant.

1.1.3 Histologie [5]

Le diagnostic de cancer du col étant fondé sur l'histologie, nous ferons quelques rappels sur celle du col normal.

1.1.3.1 Exocol

L'exocol utérin est recouvert d'un épithélium malpighien stratifié non kératinisé, comportant 5 couches :

- C1 : la couche la plus profonde, au contact de la basale, appelée couche basale interne ;
- C2 : la couche basale externe comportant 2 à 3 assises cellulaires ;
- C3 : la couche médiane constituée de cellules qui contiennent du glycogène et sont reliées les unes aux autres par des ponts intercellulaires ;
- C4 : la couche intra-épithéliale composée de cellules chargées en glycogène, les ponts cellulaires commencent à disparaître ;
- C5 : la couche superficielle ou couche fonctionnelle caractérisée par les noyaux picnotiques des cellules.

1.1.3.2 Endocol

L'endocol est caractérisé par un épithélium cylindrique comportant :

- Des cellules cillées qui favorisent par le mouvement des cils, l'écoulement du mucus dans le vagin ;
- Des cellules mucosécrétantes.

1.1.3.3 La zone de jonction

Elle se situe entre deux épithéliums au niveau de l'orifice externe. Chez l'enfant et la nullipare, la jonction se fait par contact direct et dessine une ligne nette. Chez la femme adulte, la jonction se fait par chevauchement. Dans la zone de transition, se trouve un épithélium métaplasique. Après la ménopause, cette ligne a tendance à s'invaginer à l'intérieur du canal cervical.

1.2 Epidémiologie

Nous rappellerons ici, l'incidence du cancer du col et son impact sur la mortalité, en France et dans le monde. Nous verrons également ce qu'il en est de l'épidémiologie du cancer du col pendant la grossesse.

1.2.1 Dans le monde [1;5]

A l'échelle mondiale, le cancer du col de l'utérus est le deuxième cancer le plus fréquent chez la femme, avec près de 493 000 nouveaux cas estimés en 2002, et plus de 500 000 en 2005. Il a provoqué en 2005, près de 260 000 décès, dont près de 95% dans les pays en voie de développement. Pays pour lesquels ce cancer est la première cause de mortalité par cancer dans la population féminine.

Il existe une grande inégalité de répartition de l'incidence entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement. On note une relation inversement proportionnelle entre le « produit national brut » et l'incidence du cancer. Son incidence est en diminution dans les pays développés grâce au dépistage cytologique.

1.2.2 En France [1]

Le cancer du col est le huitième cancer chez la femme par sa fréquence, avec 3068 nouveaux cas estimés pour l'année 2005 (7,1 pour 100 000 femmes et par an). Le pic d'incidence est à 40 ans, et le pic de mortalité aux alentours de 50 ans (Annexe 2). Il est le quinzième cancer le plus meurtrier chez la femme avec 1067 décès estimés, et est la troisième cause de décès par cancer chez la femme jeune (15-44 ans). Le pronostic du cancer du col reste sombre avec une survie relative à 5 ans d'environ 70%.

L'incidence du cancer du col de l'utérus n'a cessé de diminuer entre 1980 et 2005 avec un taux annuel moyen de décroissance de 2,9%. Le taux de mortalité a diminué en moyenne de 4% par an. Toutefois, cette décroissance a tendance à ralentir depuis 2000 (1,8% pour le taux d'incidence en 2005 et 3,2% pour le taux de mortalité en 2005). (Annexe 3)

Le risque cumulé de développer un cancer du col avant 74 ans a considérablement diminué avec l'année de naissance (3,6% chez les femmes nées en 1910 et 0,6% chez les femmes nées en 1950).

1.2.3 Pendant la grossesse

De 1 à 3 % de la totalité des cancers du col sont diagnostiqués pendant la grossesse. On estime actuellement la fréquence de l'association à 1,2 cancer du col compliquant 10 000 grossesses. En France, en 2000, l'Institut de Veille Sanitaire a enregistré 189 cas de

cancers du col diagnostiqués lors de la grossesse. L'âge des patientes varie entre 19 et 46 ans, avec un âge moyen d'environ 34 ans. [1]

Le recul de l'âge des grossesses, 24 ans en 1978 et presque 30 ans en 2007, explique que la conjonction du cancer et de la grossesse soit possible. La parité des patientes est aussi classiquement plus élevée. Kinch retient une parité de 5,4 pour les patientes ayant un cancer du col lors de la grossesse pour une parité de 2,2 chez les femmes ayant un cancer du col en dehors de la grossesse. Les auteurs les plus récents ne retrouvent qu'un écart modeste et non significatif entre la parité des cas (3,9) et des témoins (3,2). [6]

Le pronostic du cancer du col utérin ne semble pas modifié par la grossesse. [7]

1.3 Etiopathogénie

Nous ferons un rappel sur l'origine de la formation du cancer du col ainsi que sur les facteurs prédisposant à son développement.

1.3.1 Le cancer du col : une maladie d'origine virale [8]

Le cancer invasif du col de l'utérus est une maladie d'origine infectieuse, à évolution lente, qui met en général plus de dix ans à se développer. On observe en effet plusieurs phases depuis la primo-infection par un papillomavirus humain (HPV) oncogène à tropisme génital jusqu'aux différentes lésions histologiques précancéreuses accompagnant la persistance de l'infection. Les types de HPV oncogéniques les plus fréquents sont les types 16 et 18 (70% des cas de cancers du col). Les autres types sont moins courants et leurs prévalences varient selon les régions géographiques.

D'autres facteurs que nous verrons par la suite, sont impliqués dans l'évolution du processus de malignité des lésions précancéreuses.

De nombreuses études tentant de décrire l'histoire naturelle des précurseurs du cancer du col ont été publiées. Dans 3 à 10% des cas, l'infection par HPV persiste et peut évoluer entraînant des lésions précancéreuses ou cancéreuses. Les lésions de bas grade régressent dans 50% des cas en moins de deux ans. Si elles persistent, elles peuvent évoluer en lésions de haut grade qui peuvent à leurs tours régresser ou, en une dizaine d'années évoluer vers un cancer invasif. (Annexe 4)

1.3.2 Facteurs de risques [9]

On distingue deux types de facteurs de risques :

- D'une part, ceux de contacter le virus du HPV qui sont les suivants :
 - la précocité des premiers rapports sexuels (inférieur à 17 ans) ;
 - la multiplicité des partenaires sexuels (pour la femme et l'homme) ;
- D'autre part, les facteurs de risques de dysplasie et de cancer du col :
 - la multiparité (plus de 5 enfants) ;
 - les infections sexuellement transmissibles, notamment l'*herpès simplex* virus de type 2 qui joue le rôle de cofacteur ; *chlamydiae trachomatis*... ;
 - le tabac ;
 - les femmes immunodéprimées (VIH, corticothérapie au long cours, greffées...) ;
 - les carences en vitamine A ;
 - un bas niveau socio-économique ;
 - l'utilisation pendant au moins 5 ans d'une contraception orale entraînerait une discrète augmentation des adénocarcinomes. Cela dit les avantages d'une contraception étant supérieurs aux risques qu'elle présente, il n'est pas recommandé de limiter l'utilisation de celle-ci.

1.4 Les éléments de prévention, dépistage et de diagnostic du cancer du col

Nous allons maintenant voir les éléments sur lesquels reposent la prévention, le dépistage et le diagnostic de cancer invasif du col.

1.4.1 La prévention du cancer du col

La prévention du cancer du col repose sur le dépistage par frottis cervico-vaginal (FCV) et l'information aux femmes des risques de développer cette maladie. En parallèle du frottis, nous disposons désormais de deux vaccins préventifs, Gardasil® et Cervarix®.

1.4.1.1 Le dépistage cytologique par frottis [8;10]

Le frottis cervico-vaginal permet à la fois la prévention du cancer et le dépistage de lésions précancéreuses voire cancéreuses. Il existe deux méthodes de dépistage, il peut être à la fois organisé et/ou individuel. En France, il n'existe pas actuellement de programme de

dépistage organisé au niveau national. En 2006, seules trois structures de gestion pratiquaient le dépistage organisé en France (l'Alsace, l'Isère et la Martinique). [1]

Nous allons voir dans quels cas ce dépistage doit être réalisé, et selon quelles recommandations. L'interprétation cytologique du frottis sera alors détaillée dans la classification de Bethesda.

1.4.1.1.1 Indications

L'efficacité du dépistage n'a pas été démontrée par une étude randomisée, mais les preuves apparaissent suffisantes pour le mettre en œuvre dans la population. L'expérience des pays d'Europe du Nord le démontre, avec une très forte réduction de la mortalité par cancer du col utérin associée à un dépistage de masse généralisé. La Finlande est le pays pour lequel l'incidence du cancer du col est la plus basse dans le monde (1,2 à 1,3 pour 100 000 par an). (Annexe 5)

On sait que le nombre de frottis de dépistage suffisant pour couvrir la population est pratiqué chaque année en France. Cependant, la couverture de la population est mal ciblée. En effet, elle est assez bonne chez les femmes très jeunes (environ 75% avant 35 ans, âge auquel le cancer invasif du col est rare) et est mauvaise chez les femmes à plus haut risque (moins de 50% après 55 ans).

Le dépistage doit se dérouler de la manière suivante : un premier frottis doit être réalisé chez toutes les femmes actives sexuellement à partir de 25 ans, puis un deuxième frottis un an après pour éviter les faux négatifs (environ 30%). Si les deux premiers frottis sont normaux, on réalisera un frottis tous les 3 ans jusqu'à 65 ans. Si tous ces frottis se sont révélés normaux, le dépistage sera arrêté après 65 ans car les statistiques montrent qu'après 5 frottis négatifs, le risque de cancer du col est voisin de zéro. Malgré tout, cette consigne ne dispense pas d'un examen clinique annuel.

Ce programme peut être modifié chez des femmes à haut risque (femmes immunodéprimées, femmes traitées et suivies pour une lésion intra-épithéliale). Le dépistage par frottis peut également être débuté dès 20 ans en cas de rapports sexuels précoces. De plus, un frottis sera évidemment pratiqué en cas de douleurs symptomatiques, de signes à l'examen clinique ou de facteurs de risques.

Le frottis n'a aucune utilité chez les femmes vierges. Il n'est pas non plus recommandé de façon systématique chez les femmes suivies régulièrement après 65 ans ou chez les femmes ayant eu une hystérectomie totale pour lésion bénigne.

Actuellement en France, 36% des femmes, pour lesquelles un cancer invasif du col a été découvert, n'ont jamais eu de frottis et 34% d'entre elles en ont eu un qui date de plus

de trois ans. Une étude de la Sofres (Société française d'études par sondages) montrait que seulement 73% déclaraient avoir eu un frottis dans les trois ans.

Malgré tout, un problème persiste : celui d'atteindre les populations socialement défavorisées et les femmes réticentes au dépistage. Un bon moyen d'atteindre la quasi-totalité de la population jeune est de généraliser le dépistage en cours de grossesse chez les femmes non habituellement dépistées, et ce, quelque soit le terme. En effet, le frottis, pendant la grossesse, garde toute son efficacité. Dans cette optique de prévention et de dépistage, la consultation préconceptionnelle a une place importante.

1.4.1.1.2 Recommandations pour la pratique du frottis

Le frottis devrait être fait : en dehors des règles, en l'absence d'infection et de thérapeutique locale, d'ovule ou de spermicides, après un traitement oestrogénique chez la femme ménopausée, et à distance des rapports sexuels (48h).

Il existe deux types de frottis : le frottis conventionnel (de Papanicolaou) ou le frottis en phase liquide.

Ce dernier réduit le nombre de frottis ininterprétables. Sa sensibilité est augmentée par rapport au frottis « classique » mais il ne change pas le taux d'anomalies indéterminées. Plus cher, il ne semble pas supérieur à la cytologie classique dans la mesure où le problème est que 30% des femmes n'ont pas de frottis tous les 3 ans. Il n'est donc pas recommandé en systématique. Il permet néanmoins la recherche du virus HPV sur le même prélèvement. Cette recherche peut être proposée comme alternative pour sélectionner parmi les patientes avec anomalies cytologiques mineures (atypies cellulaires mal déterminées ou lésions de bas grade), celles qui, porteuses d'un virus oncogène, nécessitent un examen colposcopique avec biopsie.

1.4.1.1.3 Interprétation cytologique

L'interprétation du résultat du frottis reposait jusqu'en 1989 sur la classification de Papanicolaou en cinq classes (Annexe 6). Ces classes ne correspondent plus aux connaissances que nous avons sur les lésions précancéreuses et les lésions dues au Papillomavirus. Elle a ensuite été remplacée par la classification de Richart, CIN (néoplasie intra-cervicales). Cependant, lors de la conférence du consensus de Bethesda en 1988, actualisée en 2001, les cytologistes ont décidé de simplifier la terminologie cytologique et de proposer un canevas du compte-rendu. Le médecin se doit donc de lire ce compte-rendu qui est une interprétation de ce qu'a vu le cytologiste et ne pas se contenter de la lecture d'une classe cotée de 1 à 5.

Dans la classification de Bethesda : le compte-rendu doit comporter des informations sur :

- La qualité du prélèvement :
 - Bonne avec présence de cellules malpighiennes et glandulaires témoignant d'un frottis fait correctement sur la zone de jonction. L'absence de cellules de type endocervical doit être signalée dans le compte-rendu mais ne constitue pas à elle seule un critère de non interprétabilité. Le clinicien est le seul juge de la nécessité de répéter le frottis.
 - Mauvaise avec trop peu de cellules, une mauvaise fixation, ou encore des conditions défectueuses rendant l'interprétation difficile du fait de l'utilisation de lubrifiant, de la présence d'une inflammation ou d'une nécrose importante. Dans tous ces cas, le médecin lira les renseignements personnalisés que le cytologiste doit indiquer pour améliorer la qualité des prélèvements. Le frottis sera refait en tenant compte de ces remarques.
- L'interprétation et le résultat :
 - Absence de lésion malpighienne intra-épithéliale ou de signes de malignité. S'il y a lieu, le cytologiste précisera la présence de micro-organismes : *trichomonas vaginalis*, éléments mycéliens évoquant un *candida*, anomalies de la flore évoquant une vaginose bactérienne ; bactéries de type *actinomyces* ; modifications cellulaires évoquant un *herpès simplex* virus. D'autres modifications non néoplasiques peuvent être notées : modifications réactionnelles (inflammation, irradiation, ou présence de dispositif intra-utérin) présence de cellules glandulaires post-hystérectomies, atrophie) ;
 - Anomalies de cellules malpighiennes :
 - Atypies des cellules malpighiennes (ASC) de significations indéterminées (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance, ASC-US) ou ne permettant pas d'exclure une lésion malpighienne intra-épithéliale de haut grade (ASCH) ;
 - Lésion malpighienne intra épithéliale de bas grade regroupant koilocytes, dysplasie légère CIN 1 ;
 - Lésions malpighiennes intraépithéliales de haut grade regroupant les dysplasies modérées et sévères les CIN 2 et 3. Le cas échéant, présence d'éléments faisant suspecter un processus invasif ;
 - Carcinome malpighien.
 - Anomalies des cellules glandulaires :
 - Atypies des cellules glandulaires : endocervicales ou sans autres précisions ;
 - Atypies des cellules glandulaires en faveur d'une néoplasie : endocervicale ou sans autres précisions ;

- Adénocarcinome endocervical *in situ* ;
- Adénocarcinome.
- Autres types de cellules : par exemple des cellules endométriales chez une femme âgée de 40 ans ou plus.
- La conclusion définit si le frottis est normal ou pas avec le type d'anomalie. Le cytologiste précisera si l'examen est automatisé et si la recherche de HPV a été réalisée. Des notes et recommandations peuvent être formulées.

La classification de Bethesda et la correspondance des différentes classifications (OMS, Richart, Bethesda) des lésions épidermoïdes, sont regroupées en annexe 7.

La conduite à tenir devant un frottis pathologique est quant à elle, schématisée en annexe 8.

1.4.1.2 Des nouveaux vaccins [11]

Deux vaccins ont reçu une autorisation de mise sur le marché en 2006, à savoir Gardasil® et Cervarix®.

Gardasil® est un vaccin recombinant, composé de pseudo-particules virales, destiné à la prévention des infections par les Papillomavirus Humains de types 6, 11, 16 et 18. Son efficacité protectrice est démontrée chez les jeunes femmes non infectées par les types de HPV du vaccin, mais il ne protège pas les femmes déjà infectées lors de la vaccination.

Le schéma de vaccination comporte trois doses de 0,5 mL administrées par voie intramusculaire à 0, 2 et 6 mois. Ce vaccin est recommandé à partir de 14 ans, et chez les jeunes femmes de 15 à 23 ans n'ayant pas encore eu de relations sexuelles ou dans l'année qui suit les premiers rapports. Il n'est pas recommandé chez la femme enceinte.

Cervarix® est également proposé en vaccin préventif des lésions intra-épithéliales de hauts grades et du cancer du col de l'utérus, dus au HPV de types 16 et 18. Le schéma comporte trois injections à 0, 1 et 6 mois.

L'arrivée d'un vaccin préventif du cancer du col est une grande avancée. A ce jour, aucun effet indésirable grave n'a été identifié, mais le recul de l'usage de ce vaccin ne dépasse pas 5 ans. Les femmes vaccinées ne doivent en aucun cas arrêter le dépistage par frottis.

Alors que la prévention devrait suffire à faire disparaître le cancer du col, celui-ci est toujours présent. Le dépistage repose alors sur le trépied cytologie, colposcopie, biopsie.

1.4.2 Cytologie, colposcopie, biopsie [8]

Le dépistage cytologique par frottis ayant été vu plus haut, nous nous intéresserons à la colposcopie et à la biopsie qui nous donnent un diagnostic histologique de la lésion. Nous verrons également la place de la conisation dans le diagnostic du cancer du col.

1.4.2.1 Colposcopie et biopsie

La colposcopie permet de voir la zone de jonction, de repérer la lésion épithéliale et de diriger la biopsie, si la lésion n'est pas bien vue à l'œil nu. La biopsie est réalisée par un prélèvement centrée sur le tissu, en évitant le tissu nécrotique. Seule la biopsie fera un diagnostic histologique précis.

L'examen colposcopique comporte trois étapes :

- L'examen sans préparation du col utérin avant et après nettoyage avec un coton sec afin d'apprécier le chorion sous jacent ;
- L'examen après application d'acide acétique à 2%. Les anomalies du revêtement du col utérin apparaissent blanchâtres grâce à la coagulation des protéines. Il permet d'apprécier la gravité de la lésion et surtout de visualiser la zone de jonction cylindrosquameuse.
- L'examen après badigeonnage au Lugol (test de Schiller) : le Lugol se fixe sur le revêtement normal de l'exocol porteur de glycogène et lui donne une couleur brunâtre.

Si la zone de jonction est bien vue, le colposcopiste repérera la zone suspecte pour y diriger le prélèvement biopsique. La réponse cancer invasif est indiscutable. Si l'anatomopathologiste répond lésion épithéliale de bas ou de haut grade, la fiabilité dépend de la qualité du colposcopiste. S'il n'est pas sûr d'avoir fait le prélèvement sur la lésion la plus sévère, il vaut mieux recourir à la conisation diagnostique pour ne pas passer à côté d'une lésion invasive non vue en colposcopie.

Si la zone de jonction n'est pas vue ou mal vue car remontant dans l'endocol, il faut faire une conisation car la biopsie risquerait de sous estimer le diagnostic, la lésion la plus sévère étant au niveau de la zone de jonction.

Dans les autres cas où la clinique est évocatrice d'un cancer et que la lésion est franchement visible, la biopsie est à réaliser directement après examen au spéculum.

De fait, le frottis ne fait que dépister, la colposcopie localise la lésion pathologique et la biopsie seule apporte la preuve de l'existence et de la nature de la lésion permettant la décision thérapeutique. La biopsie permet de classifier la lésion au niveau histopathologique.

1.4.2.2 Classification histologique et grade histopronostique [9]

1.4.2.2.1 Classification histologique

L'étude histopathologique des prélèvements tissulaires a pour objectif le diagnostic et l'appréciation des éléments morphologiques du pronostic de la maladie, afin de guider le traitement. Les tumeurs malignes du col utérin sont en majorité d'origine épithéliale et se partagent principalement entre carcinomes épidermoïdes et adénocarcinomes moins fréquents.

La classification histologique des cancers du col est la suivante :

- **Carcinome épidermoïde** : kératinisant ; non kératinisant ; verruqueux ; condylomateux ; papillaire transitionnel ; ou de type lympho-épithélial ;
- **Adénocarcinome** : mucineux (de type endocervical / de type intestinal / à cellules indépendantes) ; endométrioïde ; à cellules claires ; à déviation minime ; papillaire bien différencié ; séreux ; ou mésonéphroïde ;
- **Autres types de carcinomes** : adénosquameux ; à cellules en verre dépoli ; adénoïde kystique ; adénoïde de type basal ; carcinoïde ; à petites cellules ; indifférenciés.

1.4.2.2.2 Grade histopronostique

D'une façon générale, le grade s'appuie sur l'aspect morphologique de la tumeur. Le grade prend en compte la différenciation de la tumeur, l'activité mitotique et les atypies cytologiques.

Pour les **carcinomes épidermoïdes**, il n'existe pas de grade bien corrélé au pronostic. Le grade n'est qu'optionnel :

- grade 1 : carcinome épidermoïde bien différencié ;
- grade 2 : carcinome épidermoïde moyennement différencié ;
- grade 3 : carcinome épidermoïde peu différencié ;
- grade 4 : carcinome indifférencié.

Pour les **adénocarcinomes**, le grade histopronostique possède un intérêt pronostique. Le grade prend en compte l'architecture de la tumeur (formations glandulaires ou papillaires versus architecture solide) et les atypies cytologiques :

- grade 1 : architecture solide mineure avec moins de 10 % de plage solide, atypies cytologiques mineures à modérées ;
- grade 2 : intermédiaire entre grade 1 et grade 3, avec 10 à 50 % de plage solide ;

- grade 3 : architecture solide prédominante avec plus de 50 % de plage solide ; atypies cytologiques majeures.

A présent, nous allons décrire brièvement la place de la conisation dans le diagnostic de cancer du col.

1.4.2.3 Conisation diagnostique

La conisation est indiquée devant une lésion de haut grade ; ou devant une lésion de bas grade, si la zone de jonction n'est pas vue en totalité. Elle est également à pratiquer dans les cas où une discordance existe entre un aspect colposcopique très suspect et une réponse histologique rassurante.

Le cône prélevé sera examiné et on précisera si la lésion suspecte a été totalement enlevée ou non, la section étant ou non passée en tissu sain. L'histologie de la pièce de conisation permet donc de préciser s'il s'agit :

- d'une lésion intra-épithéliale réséquée ou non en totalité ;
- d'un cancer micro-invasif, c'est-à-dire que la lésion a franchit la couche basale mais que cet envahissement est de petite taille ;
- d'un cancer invasif vrai.

A présent, nous allons faire un rappel des signes d'appel du cancer du col clinique.

1.4.3 Le diagnostic du cancer du col clinique [8]

Le diagnostic peut se faire sur un plan clinique en cas de cancer à un stade avancé, le diagnostic est alors fondé sur la macroscopie, mais dans 90% des cas, il est asymptomatique. Nous verrons les signes cliniques qui peuvent évoquer un cancer du col, le diagnostic étant fondé sur la colposcopie, biopsie.

1.4.3.1 Symptomatologie

Le cancer du col utérin au début de son évolution peut être totalement asymptomatique. Néanmoins, on peut retrouver certains signes fonctionnels, mais non constants :

- La **métrorragie provoquée**, souvent à la suite d'un rapport sexuel ou à la suite d'un traumatisme indirect (efforts d'exonération, secousses...) est le maître symptôme. Ce sont des pertes de sang rouge peu abondantes qui se répètent ;
- La **métrorragie spontanée** est le mode de révélation le plus fréquent chez les femmes âgées ;

- Les **pertes mucopurulentes** peuvent être l'unique symptôme fonctionnel du cancer du col ;
- D'autres symptômes tels que les douleurs pelviennes, les troubles urinaires et rectaux ainsi qu'un œdème ou une thrombose des membres inférieurs ne se voient habituellement que dans les formes avancées.

1.4.3.2 Signes à l'examen clinique

L'examen au spéculum est plus informatif, surtout dans les formes exocervicales exophytiques. Au début, la tumeur se traduit par une zone rouge légèrement surélevée, ou plus rarement légèrement en creux. Il permet de voir un bourgeon, une ulcération, un gros col ou encore un col normal.

Le toucher vaginal n'est en général informatif que dans les formes relativement étendues. Dans les formes exocervicales exophytiques, le doigt intravaginal perçoit les bourgeons ou l'ulcération à bords surélevés. Le doigt revient tâché de sang ou ramène un bourgeon tumoral. Dans les formes endocervicales endophytiques, le col est augmenté de volume et sa consistance est modifiée.

1.5 Le diagnostic d'extension du cancer du col [8]

Le diagnostic de cancer du col ayant été fait, se pose le problème du bilan d'extension. Celui-ci ne se justifie que dans les cancers invasifs du col, le cancer *in situ* étant par définition limité à l'épithélium cervical.

1.5.1 L'extension

L'extension peut se faire dans plusieurs directions :

- **L'extension locorégionale** se fait par atteinte du vagin, des paramètres, des organes de voisinage, vessie et rectum, ou plus rarement du corps utérin.
- **L'extension lymphatique** se fait par les voies lymphatiques du col qui se drainent dans les ganglions situés le long des vaisseaux iliaques puis latéro-aortiques. Plus le cancer est volumineux, plus le risque qu'il y ait de ganglions envahis est grand.
- **L'extension** peut être **hématogène** et donner des métastases aux viscères abdominaux, aux poumons et à la plèvre. Les autres métastases sont très rares.

1.5.2 Le bilan d'extension

L'étude de l'extension se fait sur trois plans, après un traitement antibiotique et de préférence en équipe avec les radiothérapeutes.

Il comporte en général :

- L'**examen gynécologique**, sous anesthésie générale, qui comprend un examen sous spéculum, un toucher vaginal combiné au palper, permettant l'évaluation de l'extension au vagin, et un toucher rectal pour évaluer l'extension aux paramètres.
- La réalisation d'une imagerie par résonnance magnétique, **IRM abdomino-pelvienne**, est le meilleur moyen pour définir précisément la taille tumorale. L'extension aux ganglions pelviens et latéro-aortiques ou vers la vessie, le rectum et les uretères, sont plus difficiles à analyser.
La tomodensitométrie (TDM) abdomino-pelvienne et la lymphangiographie sont des techniques quasi-abandonnées.
- La **cytoscopie** permet l'évaluation de l'extension vésicale.
- La **rectoscopie** repère l'éventuelle extension au rectum.
- La **radiographie pulmonaire** complète le bilan d'extension à la recherche de métastases. La TDM pulmonaire et le TEP scan (tomographie par émission de positons) peuvent également être utiles à la recherche de ganglions à distance.
- Le **marqueur tumoral SCC (*Squamous Cell Carcinoma Antigen*)** peut être dosé, mais c'est un marqueur peu spécifique du carcinome épidermoïde cellulaire.
- La **lymphadénectomie** per-coelioscopique pré-opératoire peut être réalisée, elle donne une certitude sur l'état des ganglions lymphatiques pelviens, et si nécessaire, sur l'état des ganglions lombo-aortiques.
La recherche du **ganglion sentinelle** est actuellement en plein développement. C'est une technique per-opératoire permettant d'augmenter la sensibilité du bilan ganglionnaire.

Ce bilan aboutit à la classification de la FIGO (Fédération Internationale de Gynécologie et Obstétrique), fondamentale pour le choix du traitement.

1.5.3 Classification de la FIGO

Cette classification basée sur l'examen clinique sous anesthésie générale et les données anatomopathologiques, est la référence anatomoclinique pour poser une indication thérapeutique.

Stade 0 : carcinome *in situ*

Stade I : carcinome limité au col

- IA : carcinome micro-invasif (diagnostic histologique)
 - o IA1 : invasion du stroma $\leq$ à 3 mm sans dépasser 7 mm de largeur
 - o IA2 : invasion du stroma entre 3 et 5 mm sans dépasser 7 mm de largeur
- IB : carcinome clinique limité au col ou lésions précliniques supérieures au stade IA2
 - o IB1 : carcinome du col $\leq$ 4 cm de diamètre
 - o IB2 : carcinome du col $>$ 4 cm de diamètre

Stade II : carcinome étendu au-delà du col sans atteindre la paroi pelvienne ni le tiers inférieur du vagin

- IIA : atteinte du tiers supérieur du vagin sans infiltration des paramètres
- IIB : atteinte d'au moins un paramètre

Stade III : carcinome étendu à la paroi pelvienne cliniquement et/ou atteinte du tiers inférieur du vagin et/ou hydronéphrose ou rein muet

- IIIA : carcinome étendu au tiers inférieur du vagin sans atteinte de la paroi pelvienne
- IIIB : carcinome étendu jusqu'à la paroi pelvienne et/ou hydronéphrose ou rein muet

Stade IV : carcinome étendu aux organes voisins et métastases à distance

- IVA : carcinome étendu à la vessie ou au rectum
- IV B : métastases à distance

La classification TNM de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) peut également être utilisée. Mais celle de la FIGO reste la plus couramment utilisée.

Ces deux classifications sont résumées en annexe 9. Elles constituent les classifications de références pour déterminer le stade des tumeurs. Le pathologiste doit apporter dans son compte-rendu les éléments à partir duquel le stade pourra être établi, ainsi que les facteurs pronostiques liés au stade de la tumeur (stade pTNM).

1.6 Les traitements du cancer du col invasif [12]

La prise en charge thérapeutique du cancer du col invasif peut reposer sur la chirurgie en association à de la radiothérapie ou à de la chimiothérapie. Ces deux dernières peuvent être utilisées simultanément.

1.6.1 Les traitements chirurgicaux

La chirurgie curative du cancer du col vise à ôter la tumeur primaire et toutes ses extensions en une seule opération. L'importance de l'intervention dépendra du stade clinique de la tumeur et de ce que voit le chirurgien au fur et à mesure qu'il opère.

Les méthodes chirurgicales les plus utilisées sont l'hystérectomie élargie et la lymphadénectomie pelvienne.

1.6.1.1 L'hystérectomie élargie

L'hystérectomie élargie consiste à ôter l'utérus, le col et les paramètres, y compris la partie supérieure du vagin sur 2 centimètres. Les ovaires ne sont pas systématiquement retirés.

On peut retrouver la classification de Piver en annexe 10 qui classe cinq types d'hystérectomies.

1.6.1.2 L'hystérectomie simple

L'hystérectomie simple consiste à enlever tout l'utérus, y compris le col, à travers une incision de la paroi abdominale ou par le vagin. Les trompes de Fallope et les ovaires ne sont pas systématiquement retirés, sauf s'ils sont d'aspect anormal.

1.6.1.3 La lymphadénectomie pelvienne bilatérale

Cette intervention est également appelée dissection des ganglions. Elle consiste à enlever les groupes de ganglions pelviens des chaînes iliaques externes, internes et primitives, souvent touchés par le cancer invasif du col, même dans les stades précoces (à partir du stade IA2). Ces ganglions sont situés à proximité de gros vaisseaux pelviens.

1.6.1.4 La trachélectomie

Chez la femme jeune désirant une grossesse, la trachélectomie élargie est une indication si certaines conditions sont réunies. La trachélectomie simple consiste à ôter le col de l'utérus. La trachélectomie élargie consiste à retirer non seulement le col, mais aussi les paramètres et la partie supérieure du vagin. Elle sera entièrement détaillée dans la 3^{ème} partie.

1.6.2 La radiothérapie

La radiothérapie joue un rôle central dans le traitement de la plupart des cancers invasifs du col. On l'utilise principalement pour traiter les tumeurs bourgeonnantes (stades IB et IIA jusqu'à IVB), et dans les cas où l'on constate une atteinte importante des ganglions lymphatiques à l'occasion d'une laparotomie. Elle est également utile pour traiter les patientes qui ne sont pas en état de supporter une anesthésie générale.

Parallèlement à son rôle curatif, la radiothérapie permet de soulager certains symptômes associés au cancer invasif du col, en particulier les douleurs osseuses et les saignements vaginaux.

Il existe deux grandes catégories de radiothérapie selon le positionnement de la source d'irradiation par rapport au patient :

- La **téléthérapie**, également appelée radiothérapie externe. Tout le contenu de la cavité pelvienne est irradié de façon homogène, durant quelques minutes, en général cinq jours par semaine et pendant environ cinq semaines.
- La **curiethérapie** consiste à placer une source radioactive au contact direct de la tumeur. Les sources sont placées à l'intérieur d'un applicateur dans l'utérus et la cavité vaginale. L'irradiation est dirigée sur le col, la partie supérieure du vagin et les paramètres.

1.6.3 La chimiothérapie

Les carcinomes du col utérin sont peu chimiosensibles. La chimiothérapie comportant habituellement du cisplatine a donc été longtemps utilisée à visée palliative dans des récidives inopérables. La chimiothérapie a trouvé un rôle plus moderne dans son rôle radiosensibilisant.

L'objectif principal de l'association radiothérapie/chimiothérapie concomitante est d'utiliser des agents chimiothérapeutiques afin de sensibiliser les cellules tumorales aux effets de la radiothérapie. Il a été montré récemment que les schémas thérapeutiques constitués de radiothérapie et de chimiothérapie au cisplatine, améliorent les taux de survie et de survie sans progression chez les femmes non enceintes présentant un cancer localement évolué.

1.6.5 Cas particulier du traitement du cancer en cours de grossesse [6]

Il doit être traité comme en l'absence de grossesse, en sachant qu'un délai de quelques semaines, destiné à atteindre la maturité fœtale, est acceptable. Le cancer découvert au premier trimestre de la grossesse justifie une interruption de grossesse, le cancer au dernier trimestre justifie l'attente de la maturité fœtale, et le cancer au second trimestre est orienté vers l'une ou l'autre solution en fonction du désir de la patiente. Sur le plan technique, l'interruption de grossesse est réalisée avant tout traitement dans les formes avancées ou avec atteinte ganglionnaire : dans les formes précoces, une hystérectomie sur utérus gravide peut être indiquée.

La conduite à tenir pour le traitement du cancer du col pendant la grossesse est schématisée en annexe 11.

2. Etude d'un cas : Mme A

2.1 Présentation générale de la patiente

Mme A est âgée en 2008 de 36 ans.

Elle présente les antécédents suivants :

- Au niveau familial : une leucémie chez son père, un cancer du sein chez sa mère, ainsi que de nombreux cancers familiaux (sein, thyroïde) ;
- Au niveau chirurgical : une septoplastie du nez en 1991.

Concernant ses habitudes de vie, Mme A ne fume pas et n'a pas d'autres addictions.

2.2 Histoire de la maladie

2.2.1 Découverte de la maladie

En juin 1999, alors âgée de 28 ans, un frottis cervico-vaginal de routine met en évidence des anomalies cytologiques.

La colposcopie et la biopsie montrent qu'il s'agit d'un carcinome épidermoïde du col de stade IB (pT1B1N0) de 12 millimètres de plus grand diamètre avec micro-embolies vasculaires.

Le dernier frottis de cette patiente avait été réalisé un an et demi auparavant, celui-ci était normal.

2.2.2 Examens complémentaires

Un scanner abdomino-pelvien est réalisé.

La patiente, souhaitant un traitement conservateur, refuse l'hystérectomie qui lui est proposée.

En juillet 1999, elle se rend alors à Lyon, où une imagerie par résonnance magnétique (IRM) est réalisée. Elle montre une lésion étendue en surface sur 3 centimètres, remontant dans l'endocol, mais restant à distance de l'isthme. Le cancer est bien localisé au niveau du col et n'envahit pas les paramètres. Elle est éligible à une trachélectomie élargie. C'est à l'hôpital de Lyon que sera pratiquée cette intervention.

2.2.3 Traitement

La nature de l'intervention a consisté en un curage pelvien bilatéral par coelioscopie et une trachélectomie élargie par voie vaginale :

- La coelioscopie a permis un curage pelvien bilatéral emportant de chaque côté des groupes iliaques externes, moyens et internes jusqu'à la bifurcation iliaque y comprise. L'examen extemporané du retrait des ganglions était négatif de chaque côté.

L'examen histopathologique a révélé :

- Pour la lymphadénectomie des chaînes ganglionnaires droites : 5 ganglions indemnes au niveau du groupe de ganglions iliaques externes et moyens, et 2 ganglions microscopiques indemnes pour le groupe des ganglions sous-veineux droit.
 - Pour la lymphadénectomie des chaînes ganglionnaires gauches : 16 ganglions de moyens calibres indemnes au niveau du groupe iliaque externe et 4 ganglions de petits ou moyens calibres indemnes, pour le groupe des ganglions sous-veineux gauche.
- Pour la trachélectomie élargie, la pièce mesure 6 centimètres de hauteur et elle comporte une collerette vaginale de 1 centimètre.

L'examen extemporané du bord supérieur a montré une muqueuse endométriale et isthmique indemne.

Le contrôle des paramètres droit et gauche a été fait sur 3 niveaux (inférieur, moyen et supérieur) et aucun envahissement n'a été mis en évidence. Il n'y avait également pas d'envahissement de la collerette vaginale.

Le col a été étudié en 6 grandes coupes sagittales. On a retrouvé dans la région jonctionnelle au niveau de l'orifice externe du col, un carcinome épidermoïde infiltrant, moyennement différencié, en partie kératinisant, sous forme d'un nodule de 12 millimètres de profondeur, constitué de massifs trabéculo-lobulés. La lésion comporte en profondeur quelques images d'embolies intra-lymphatiques de cellules tumorales. Le canal endocervical est indemne.

En conclusion, une trachélectomie élargie et une lymphadénectomie bilatérale ont révélé un carcinome épidermoïde infiltrant du col d'environ 12 millimètres avec quelques micro-embolies lymphatiques de cellules tumorales dans la partie profonde de la lésion. Résection *in sano* sur la partie haute isthmique, sans envahissement des paramètres latéraux, ni de la collerette vaginale ou des ganglions pelviens.

2.2.4 Surveillance

La patiente a ensuite bénéficié d'une surveillance suite à cette intervention :

De juillet 1999 à octobre 2001, Mme A a été suivie par frottis et analyses sanguines. Le marqueur tumoral SCC a été recherché en mars 2002. Tous les examens se sont révélés normaux.

Le dernier frottis cervico-vaginal réalisé le 6 avril 2007 était normal.

2.2.5 Complications

Toute chirurgie peut entraîner des complications.

Concernant Mme A, le 10 août 2000, aucune récurrence du cancer n'était observée, mais un lymphoedème du membre inférieur gauche est retrouvé, et attribué au curage pelvien bilatéral. La patiente est alors traitée par Esberiven® (veinotonique), par des séances de drainage lymphatique et des bas de contention grade 2 ou 3 lui sont prescrits en cas d'effort. Un bilan comportant un scanner, un doppler veineux et une cytoponction des adénopathies inguinales est réalisé et revient négatif.

Une sténose du col a également été retrouvée.

La patiente ne se plaignait pas de dysménorrhée.

La patiente, une fois « guérie » (la guérison implique une rémission d'au moins 5 ans) de son cancer, souhaite un enfant. Nous allons voir les conditions dans lesquelles la grossesse a été obtenue.

2.3 Histoire de la grossesse

2.3.1 Parcours d'une grossesse médicalement assistée

En octobre 2001, la patiente est en rémission et part pour la Nouvelle-Calédonie. Elle tentera de 2001 à 2006 d'obtenir une grossesse spontanément, ce qui échouera.

Elle bénéficie d'un bilan d'infertilité avec un dosage de FSH (hormone folliculostimulante), LH (hormone lutéinisante), prolactine, estradiol et TSH (thyroestimuline). Ces dosages étaient strictement normaux.

En mars 2007, une coelioscopie avec épreuve au bleu, afin d'évaluer la perméabilité tubaire, est réalisée. Celle-ci est normale.

Rappelons que la patiente présentait une sténose cervicale suite à la trachélectomie.

En mai 2007, elle bénéficie d'un premier cycle de fécondation in vitro (FIV), la patiente est alors traitée par Puregon® 100 UI et Décapeptil® 0,1 mg tous les jours et par progestérone une ovule matin et soir.

En juin 2007, un deuxième cycle de FIV est réalisé. Un seul embryon est implanté le 28 août 2007. En septembre 2007, la grossesse est confirmée.

2.3.2 Déroulement de la grossesse

Pour cette grossesse, Mme A est âgée de 36 ans, elle est de groupe A rhésus négatif, elle est non immunisée pour la toxoplasmose et vaccinée contre la rubéole, les autres sérologies (VIH, Hépatites C et B et Syphilis) sont négatives. Son indice de masse corporelle (IMC) est de 19, à la limite inférieure des valeurs normales.

Le début de la grossesse est fixé au 28 août 2007 (date de l'implantation de l'embryon), avec un terme prévu au 28 mai 2008. Le double test est rassurant avec un risque estimé à 1/397. Les taux de HCG à 1,14 MoM (multiple de la médiane) et d'AFP à 0,87 MoM sont dans les normes.

En novembre 2007, des douleurs importantes de l'hypocondre droit sont ressenties par la patiente. Elle revient en métropole pour faire suivre sa grossesse.

Mme A consulte une première fois le 3 décembre 2007 à 16 semaines d'aménorrhée (SA) aux urgences de gynécologie et obstétriques (UGO) à Nantes pour des douleurs pelviennes permanentes insomniantes depuis un mois et demi. L'échographie du col montre un pseudo-col de 25 millimètres de longueur, orifice interne fermé.

Elle consulte à nouveau le 10 décembre 2007 : l'échographie du col est identique.

Elle bénéficie en janvier 2008 d'une recherche de virus du papillome humain. Celle-ci est négative.

Elle consulte le 7 février 2008 à l'UGO à 25 SA et 2 jours, pour malaises et utérus tonique. L'échographie du col est identique à la précédente. Aucune contraction n'est enregistrée. Elle rentre à domicile et du repos lui est conseillé.

2.3.3 Résumé de l'hospitalisation

Elle consulte le 13 février 2008 à l'UGO à 26 semaines d'aménorrhée et 3 jours, pour contractions utérines et utérus tendu en permanence, diminution des mouvements actifs fœtaux, et mycoses récidivantes. L'échographie du col montre une longueur de 24 millimètres. Elle est hospitalisée dans l'unité de grossesse à haut risque pour placenta

postérieur recouvrant, menace d'accouchement prématuré sévère, cerclage et utérus contractile. La patiente restera hospitalisée jusqu'à la naissance.

Le 16 février 2008, à 26 semaines d'aménorrhée et 6 jours, durant son hospitalisation, elle présente des métrorragies sur placenta recouvrant. Un protocole Adalate® 10 mg (4 comprimés toutes les 20 minutes pendant une heure) est mis en place puis la patiente est traitée par Tractocile® pendant 48h.

Durant son hospitalisation, elle reçoit :

- une première cure de corticoïdes (Céléstène®, 12mg) les 13 et 14 février 2008, et une deuxième cure les 22 et 23 février 2008,
- du Chronoadalate® LP (30 mg) un comprimé deux fois par jour, jusqu'au 5 avril 2008,
- de la progestérone 500 mg en injection intra musculaire, 2 fois par jour.

Mme A présente plusieurs épisodes de métrorragies au cours de son hospitalisation.

En outre, elle voit en consultation le pédiatre et l'anesthésiste. Des bas de contention et du repos lui sont également recommandés. Un enregistrement du rythme cardiaque foetal est réalisé deux fois par jour et une mobilisation par un kinésithérapeute est pratiquée pour son lymphoedème.

Le 4 avril 2008 à 33 semaines d'aménorrhée et 5 jours, la patiente présente à nouveau des contractions utérines rapprochées. Un protocole Adalate® est mis en place, relayé par Tractocile® pendant 48h.

Durant son hospitalisation, la patiente ne s'est plainte d'aucuns signes fonctionnels. Sur le plan foetal, aucune particularité n'a été notée. Les échographies fœtales montraient une bonne croissance avec des biométries au 50^{ème} percentile.

2.3.4 Césarienne

Mme A est césarisée sous anesthésie générale (par souhait de la patiente) le 7 avril 2008, à 34 semaines d'aménorrhée et 1 jour, pour échappement à la tocolyse. Une incision de Cohen est réalisée ainsi qu'une hystérotomie sus-segmentaire horizontale.

Une délivrance artificielle et une révision utérine sont pratiquées. Le volume des saignements est inférieur à 500 mL.

Le post-partum immédiat n'a pas posé de problèmes particuliers.

Elle donne naissance à une fille, Leelou de 2090g, pH 7,26 et 7,30, d'Apgar 2 à 1 minute de vie et 10 à 5 minutes de vie. Le liquide amniotique est clair. Une ventilation par oxygène au masque est réalisée sur le nouveau-né. Le score de Sylvermann est de 2/5. Un

liquide gastrique est réalisé pour détresse respiratoire, celui-ci est négatif. La procalcitonine réalisée au cordon est normale à 0,15% µg/L. La placentoculture est négative et l'examen anatomopathologique du placenta montre qu'il est normotrophique, d'aspect macroscopique et microscopique normal pour le terme.

L'examen clinique de Leelou est normal.

Leelou est ensuite transférée en soins intensifs puis en Unité Kangourou. Elle est placée sous CPAP (*continuous positive airway pressure*) pendant 2 jours. Une antibiothérapie par Clamoxyl®, céphalosporines de 3^{ème} génération et aminoside, par perfusion est mise en place pendant 3 jours, en raison probable d'une infection bactérienne nosocomiale.

L'examen de sortie est normal et Leelou rentre au domicile de ses parents 4 semaines après la naissance.

Le 7 avril 2008 au cours de la césarienne, une biopsie de la séreuse utérine et ovarienne droite est réalisée : aucuns signes histologiques de malignité ne sont retrouvés.

2.3.5 Le post-partum

Les suites de couches pour Mme A sont strictement normales avec une sortie le 19 avril 2008, soit 12 jours après la césarienne. Elle reçoit du Lovenox® 40 mg en injection sous-cutanée 1 fois par jour.

Mme A quitte la maternité avec de l'Orocal® (2 comprimés par jour pendant la durée de l'allaitement), du Doliprane® et du Spasfon® en cas de douleurs, de l'Innohep® 3500 UI (1 fois par jour pendant 10 jours) avec contrôle des plaquettes (2 fois par semaine) pendant la durée du traitement, et de la kinésithérapie de drainage pour le lymphoedème de la jambe gauche. Une contraception par Implanon® est prescrite à partir du 9 mai.

2.4 Le suivi après la grossesse

Le 3 juin 2008, environ 2 mois après la césarienne, le frottis cervico-vaginal de contrôle est normal.

Rappelons que la patiente avait bénéficié durant sa grossesse en janvier 2008 d'une recherche de HPV. Les résultats étaient strictement normaux.

2.5 Synthèse

Mme A a donc bénéficié d'une trachélectomie élargie pour cancer du col. Une question persiste quant à la qualité du frottis réalisé un an et demi avant la découverte du cancer. Il est probable qu'il y ait eu un faux négatif, comme il en existe parfois, plutôt qu'une évolution fulgurante du cancer en si peu de temps.

Elle présente comme complications suite à la trachélectomie, un lymphoedème du membre inférieur gauche et une sténose cervicale. Aucune récurrence du cancer n'est présente 9 ans après son intervention, ce qui est rassurant, la plupart des récurrences survenant dans les 5 ans.

La trachélectomie a donc permis à cette jeune femme de 29 ans de continuer à vivre normalement, sans engager son pronostic vital, et tout en permettant de donner naissance à un enfant en bonne santé.

Néanmoins, il est important de souligner que durant cette grossesse Mme A a été hospitalisée 50 jours. La grossesse n'a pu aboutir à terme, cependant, la naissance en zone de grande prématurité a pu être évitée.

A présent, nous allons détailler la trachélectomie élargie, son histoire, ses indications, ainsi que les résultats obtenus depuis la pratique de cette technique. Nous étudierons ces résultats sur le plan chirurgical et oncologique en les comparant, en particulier, à ceux de l'hystérectomie élargie. Ceci, dans le but de savoir s'il s'agit d'une méthode alternative efficace dans le traitement du cancer du col, et qui permet par la suite l'obtention d'une grossesse.

3. La trachélectomie : une alternative à l'hystérectomie ?

La trachélectomie élargie est une procédure chirurgicale utilisée dans le traitement du cancer du col de l'utérus, en alternative à l'hystérectomie. Elle est considérée comme une chirurgie moins invasive et conservatrice, une procédure préservant la morphologie et les fonctions de l'organe impliqué. L'opération associe la résection du col, de la partie supérieure du vagin, des paramètres proximaux et la ré-anastomose du corps utérin au vagin.

3.1 Historique de cette invention

La trachélectomie est une technique apparue récemment dans le but d'éviter une hystérectomie, dans l'espoir de conserver des chances de grossesses. On s'aperçoit en retraçant son historique, que ce concept est plutôt ancien.

La technique d'hystérectomie, chirurgie de référence dans traitement du cancer du col de l'utérus, a été élaborée il y a plus d'un siècle, par Wertheim puis Meigs. Même si les techniques de chirurgie radicale et la radiothérapie ont été les tournants dans la prise en charge du cancer du col, celles-ci entraînent inévitablement un arrêt de la fertilité chez les femmes.

Dans les années 90, beaucoup de changements sont apparus avec notamment la lymphadénectomie laparoscopique, la technique du ganglion sentinelle et la trachélectomie. La fertilité des plus jeunes patientes a été la priorité lors de l'invention du concept de trachélectomie élargie.

Historiquement, l'idée d'ôter le col sans l'utérus, est attribuée à Hippocrate en 400 avant J.C. En 1948, Novak propose la cervicectomie pour les néoplasies intracervicales. En 1977, Burghardt et Holzer appuient le fait que la résection de l'utérus et de ses annexes n'est pas toujours nécessaire. La trachélectomie a initialement été décrite par Aburel, oncologue roumain, en 1956, par laparoscopia, et poursuivie par Sirbu, sans succès obstétrical. [13;14]

Elle a été actualisée en 1987 par un français, le Professeur Dargent. Il mit au point une procédure qui combine un temps vaginal reproduisant les temps initiaux de l'opération de Schauta (hystérectomie élargie par voie basse) de type proximal, et une lymphadénectomie pelvienne au départ laparoscopique, puis coelioscopique. L'équipe du Professeur Dargent a présenté pour la première fois ses résultats en 1994 [15] et la technique de trachélectomie élargie a ensuite été adoptée par les équipes européennes et américaines.

Dans le monde, sept centres médicaux ont désormais publié des résultats oncologiques et obstétricaux après trachélectomies. Il s'agit d'un groupe français (le groupe Dargent), de deux centres canadiens (les groupes Plante et Roy, et Covens), du groupe Shepherd au Royaume Uni, du groupe Schneider en Allemagne, et de deux groupes aux Etats-Unis (les groupes Burnett et Schlaerth).

Deux questions principales se posent alors quant à une technique moins radicale : aura-t-elle un impact sur la survie des femmes, et cette technique préservera-t-elle les fonctions morphologiques et biologiques normales ?

Le choix de la trachélectomie comme traitement du cancer du col utérin repose sur des critères bien définis. Il est donc indispensable de définir le stade du cancer et donc de pratiquer des examens complémentaires, tels que nous les avons décrits plus haut. Ces résultats permettent d'orienter le choix ou non de la trachélectomie élargie comme traitement du cancer.

3.2 Indications et critères de sélection des patientes

Les critères principaux dans la sélection des patientes sont nombreux, mais les principaux sont le jeune âge, des patientes qui souhaitent conserver leur fertilité, et ayant un cancer du col de stade précoce. Ce qui était le cas de notre patiente Mme A.

Ces critères ont été proposés en 1998 et sont les suivants [13;16;17;18;19] :

- Désir de grossesse ;
- Age inférieur ou égal à 40 ans (compatible avec une grossesse) ;
- Diagnostic certain de cancer invasif du col, idéalement lésion localisée principalement au niveau de l'exocol ;
- Stade de la classification de FIGO IA1 avec envahissement vasculaire ou lymphatique (ELV), IA2, IB1 ;
- Taille de la tumeur inférieure à 2 centimètres ;
- Limite de l'envahissement endocervical exactement déterminé par colposcopie et/ou imagerie par résonance magnétique (IRM) (marge endocervicale supérieure ou égale à 8 millimètres) ;
- Absence de ganglions pelviens métastatiques ou de métastases à distance ;
- Absence d'histologie défavorable (exemple : tumeur neuroendocrine) ;
- Gynécologues oncologues ayant une expérience de cette technique ;
- Pas de preuves évidentes d'une fertilité détériorée (les patientes suspectes de troubles de la fertilité sont adressées chez un spécialiste pour une évaluation) ;
- Absence d'embolies vasculaires ;
- Patiente en accord avec une procédure chirurgicale.

3.3 Description de la méthode [20;21]

La trachélectomie peut être pratiquée par voie laparoscopique ou abdominale, mais la voie vaginale reste la plus utilisée.

On distingue la trachélectomie simple de la trachélectomie élargie.

La trachélectomie est l'ablation du col (vient du grec *trachelos* qui signifie col). Le col restant porteur d'une pathologie bénigne peut faire l'objet d'une trachélectomie simple dont la technique est similaire à celle de l'hystérectomie vaginale simple pour les temps initiaux et finaux, la seule différence reposant dans l'absence des temps de contrôle des vaisseaux utérins et des pédicules supérieurs. La trachélectomie simple n'est que très rarement indiquée, un des cas décrit est celui d'un traitement d'un cancer *in situ* récidivant.

Nous nous intéresserons donc à la trachélectomie élargie, indiquée dans le traitement de cancers du col comportant les critères décrits ci-dessus.

La trachélectomie élargie (opération de Dargent) est le prototype de l'opération carcinologique moderne : adaptée à des tumeurs du col utérin de petites dimensions souvent issues du dépistage, respectant les chances de maternité de femmes jeunes, n'induisant pas d'autre cicatrice que celle de la lymphadénectomie pelvienne. Elle est également la preuve que la chirurgie élargie des cancers par voie vaginale ne doit pas être abandonnée.

Il s'agit d'une intervention élargie de type proximale, ce qui signifie que les paramètres et le tiers supérieur du vagin sont réséqués, par voie vaginale. Elle est précédée d'une coelioscopie ou d'une laparoscopie pour lymphadénectomie pure.

Imaginée par Dargent, cette opération permet l'ablation élargie du col et du dôme vaginal, en conservant la partie supérieure de l'endocol, le corps utérin et les annexes, puis en rétablissant la continuité isthmo-vaginale, donc en préservant les possibilités de grossesse.

La stratégie générale commune à la trachélectomie et à l'hystérectomie élargies, est :

- D'inciser le vagin à la hauteur adéquate pour constituer la collerette vaginale ;
- D'ouvrir les fosses paravésicale et pararectale ;
- D'identifier et de disséquer l'uretère ;
- De pincer, couper et lier les paracervix.

En résumé, la stratégie spécifique à la trachélectomie consiste à :

- Sectionner les artères cervicales ;
- Inciser le col à 5 millimètres sous l'isthme ;
- Anastomoser le vagin à l'utérus restant, la réalisation du cerclage.

La technique chirurgicale de la trachélectomie élargie est entièrement détaillée en annexe 12.

Comme dans toutes chirurgies, il existe des complications. Ces complications peuvent se dérouler pendant l'intervention ou dans ses suites. Nous allons grâce à une revue de la littérature, faire le point sur les complications survenant après une trachélectomie élargie.

3.4 Complications des trachélectomies élargies

Afin d'évaluer une nouvelle approche, il est indispensable de la comparer à des techniques plus conventionnelles. La trachélectomie étant une alternative à l'hystérectomie, c'est avec cette technique que nous la comparerons. Nous aborderons par la suite, les complications spécifiques de la trachélectomie élargie, retrouvées dans la littérature.

3.4.1 Trachélectomie élargie versus hystérectomie élargie : une chirurgie moins à risque ?

Marchiole et *al* ont récemment comparé les données chirurgicales de 118 trachélectomies élargies vaginales assistées par laparoscopie et de 139 hystérectomies élargies vaginales assistées par laparoscopie [22]. Il est important de dire que toutes ces femmes ont été opérées par le même chirurgien, le Professeur Dargent. (Tableau 1).

	TEV (n=118)	HEV (n=139)	<i>p</i>
Temps chirurgical (minutes +/- DS)			
○ Total	179 ± 54	187 ± 53	NS
○ Laparoscopique	81 ± 29	90 ± 35	<0,05
○ Vaginal	99 ± 38	98 ± 42	NS
Lymphadénectomie laparoscopique			NS
○ Rétro-péritonéale	52 (44.1%)	69 (49.6%)	
○ Transpéritonéale	62 (52.5%)	68 (48.9%)	
○ Laparotomique	2 (1.7%)	—	
○ Non réalisée	2 (1.7%)	2 (1.5%)	
Complications per-opératoires	3 (2.5%)	8 (5.8%)	NS
○ Lésion vésicale	1	2	
○ Fistule urétérale	1	3	
○ Lésion intestinale	—	3	
○ Lésion vasculaire	1	—	
Complications post-opératoires	25 (21.2%)	27 (19.4%)	NS
○ Saignements < 24h	6 (5)	4 (4)	
○ Saignements > 24h	3 (3)	5 (1)	
○ Hématome du site d'entrée	3 (1)	4	
○ Fistule urétérovaginale	—	1 (1)	
○ Urétérohydronephrose	—	1	
○ Fistule vésicovaginale	—	3 (1)	
○ Neuralgie	1	2	
○ Phlébites	2	1	
○ Kyste lymphatique pelvien	6 (2)	6 (1)	
○ Sténose cervicale	2	—	
○ Abscess	2 (2)	1	
Révision chirurgicale	13 (11%)	8 (5.8%)	NS
Transfusion sanguine	15 (12.7%)	24 (17.3%)	NS

Tableau 1 : Comparaison des complications chirurgicales entre trachélectomies élargies vaginales et hystérectomies élargies vaginales (Marchiole et al, 2007 [22])

DS = déviation standard; NS= non significatif

TEV = Trachélectomie élargie vaginale assistée par lymphadénectomie laparoscopique

HEV = Hystérectomie élargie vaginale assistée par lymphadénectomie laparoscopique

Le temps opératoire paraît légèrement inférieur (moins de 10 minutes) pour la trachélectomie élargie, mais il n'existe aucune différence significative.

Quatre des 118 femmes (deux dans chaque groupe) présentaient des lésions micro-invasives (inférieures à 3 millimètres) avec seulement une lésion multifocale sur la pièce de trachélectomie et la lymphadénectomie n'a pas été faite (un stade IA2, deux stades IIA ; un stade IB1 supérieur à 2 centimètres). Chez deux patientes soumises à la trachélectomie, la dissection de ganglions lymphatiques avait été précédemment réalisée au cours d'une césarienne.

Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les deux groupes concernant les complications per et post opératoires. Elles sont respectivement de 2,5% et 21% pour le groupe des trachélectomies et de 5,8% et 19,4% pour le groupe des hystérectomies.

Une laparotomie a été nécessaire chez trois patientes : deux en raison d'une lésion vésicale et d'un saignement de la veine iliaque interne, durant la phase laparoscopique ; une en raison d'une lésion de l'uretère. La voie laparotomique n'a pas été nécessaire dans le groupe des hystérectomies.

Il y a eu trois lésions intestinales dans le groupe des hystérectomies : deux lésions rectales et une iléale. Ces trois patientes n'ont eu aucunes séquelles.

Dans les suites opératoires, une nouvelle intervention a été nécessaire chez vingt et une patientes au total :

- Treize (11%) dans le groupe des trachélectomies : neuf en raison de saignements, deux en raison d'un kyste lymphatique pelvien symptomatique, une pour un abcès pelvien et une pour un abcès du site d'entrée.
- Huit (5,8%) dans le groupe des hystérectomies : une pour infection d'un kyste lymphatique pelvien, cinq pour saignements pelviens, une pour fistule vésico-vaginale et une pour fistule urétéro-vaginale.

De plus, trois patientes ont développé une neuropathie passagère, mais aucune d'entre elles n'a eu de séquelles.

Il est tout de même important de souligner que le taux élevé de ré-intervention dans le groupe des trachélectomies est probablement lié à l'expérimentation de la technique. En effet, il est surtout observé lors des premières interventions. Sur les quarante dernières trachélectomies, seulement deux ont donné cours à une ré-intervention (0,05%).

Des résultats similaires ont été rapportés par d'autres équipes, telles que Plante et *al* [23]. Ils ont rapporté 7% de complications, sur cinq cas, quatre étaient des lésions vasculaires et une lésion vésicale.

D'autres auteurs ont également rapporté des lésions urologiques : six cystotomies dans la série de Covens et *al* [24] et deux dans la série de Schlaerth et *al* [19].

Aucune de ces complications n'a été observée chez Mme A.

3.4.2 Complications à court et moyen terme

3.4.2.1 Morbidité à court terme

Une étude publiée par Sefre et *al* compare les complications à court et à long terme de 29 trachélectomies élargies et de 50 hystérectomies élargies vaginales assistées par lymphadénectomies laparoscopiques. Elle met également en évidence les complications spécifiques de la trachélectomie élargie. [25]

Les complications à court-terme (dans les 6 semaines après l'intervention) sont répertoriées dans le tableau 2.

Morbidité	Trachélectomie élargie (n= 29)	Hystérectomie élargie (n=50)	Valeur p
Temps opératoire (minutes)	260	187	0,0001
Pertes sanguines (mL)	400	1000	0,0001
Taux de transfusion	12%	75%	0,0001
Durée hospitalisation (jours)	6	11	0,0001
Complications opératoires	12%	10%	0,61
Analgésie continue (jours)	3,5	8	0,004
Signes fébriles	14%	18%	0,43
Hypotonie vésicale	4%	31%	0,004

Tableau 2 : Comparaison de la morbidité à court-terme entre le groupe des trachélectomies élargies et des hystérectomies élargies (dans les 6 semaines post-opératoires). (Sefre et al. 2006) [25]

L'âge moyen et la période de surveillance pour le groupe des hystérectomies et pour le groupe des trachélectomies sont respectivement de 40 (21-65) ans et de 60 (2-184) mois, et de 30,5 (23-36) ans et de 25 (7-66) mois.

On note une différence significative du temps opératoire entre les deux groupes (260 minutes pour le groupe des trachélectomies et 187 minutes pour le groupe des hystérectomies) alors qu'il ne l'était pas dans les résultats de Marchiole et *al*

(respectivement 179 et 187 minutes, *p* non significatif). Cette différence peut s'expliquer par l'expérience de l'opérateur.

Cette étude montre également que les pertes sanguines, le taux de transfusion au cours de l'intervention et dans les suites, la durée d'hospitalisation, la durée d'analgésie continue et le taux d'hypotonies vésicales sont significativement inférieurs dans le groupe des trachélectomies par rapport au groupe des hystérectomies.

Sefre et *al* ont comparé certaines de leurs données opératoires avec d'autres groupes. [25] Ces données sont regroupées dans le tableau 3.

Auteurs	Nombre	Temps opératoire (min)	Pertes sanguines (mL)	Taux de transfusion (%)	Durée d'hospitalisation (jours)
Covens	81	180	300	9,4	1
Dargent	82	130	NR	6,5	7
Morrow	21	318	293	NR	3
Roy	44	240	200	1,4	3
Shepherd	29	260	400	12	6

Tableau 3 : Comparaison des complications intra-opératoires lors de trachélectomies, selon différents auteurs. (Sefre et al, 2006)[25]

NR = non répertorié

La durée du temps opératoire est très variable selon les équipes (130 minutes pour le groupe Dargent et 318 minutes pour le groupe Morrow). L'expérience des équipes est probablement la cause de cette variabilité.

Il en est de même concernant le taux de transfusion allant de 1,4 % pour le groupe Roy à 9,4% pour le groupe Covens.

La durée d'hospitalisation est également très différente d'une équipe à l'autre (1 jour pour le groupe Covens et 7 jours pour le groupe Dargent).

De même, Marchiole et *al* ont montré que les trachélectomies élargies par voie vaginale sont associées à moins de complications à court terme en comparaison des hystérectomies élargies par voie abdominale. [22]

Sefre et *al* comparent également les complications à long terme des trachélectomies et des hystérectomies élargies.

3.4.2.2 Morbidité à long terme

La trachélectomie étant une méthode récente, le recul reste encore faible. Cependant, l'étude de Sefre et *al* met en avant les complications observées au-delà de 6 semaines après la chirurgie [25]. Elles sont regroupées dans le tableau 4.

Morbidité	TE (%) n=29	HE (%) n=50	Valeur p
IUE	0	10	0,09
Lymphoedème	3	16	0,08
Kyste lymphatique	3	14	0,13
Infection plaie	0	4	0,15
Granulome tissulaire vaginal	10	8	0,52
Douleurs chroniques pelviennes	10	8	0,50
Dyspareunie	20	2	0,009
Leucorrhées anormales	14	0	0,01
Neuropathie	14	2	0,05
Psychologique	17	10	0,27
Perte de la libido/sensation	0	6	0,24

Tableau 4 : Comparaison de la morbidité à long terme entre le groupe des trachélectomies élargies et des hystérectomies élargies (supérieur à 6 semaines post-opératoires). (Sefre et al. 2006 [25])

IUE = Incontinence urinaire liée à l'effort

TE = Trachélectomie élargie

HE = Hystérectomie élargie

Cette étude montre que les taux de dyspareunies et de leucorrhées anormales (écoulements excessifs) sont significativement plus élevés dans le groupe des trachélectomies. On retrouve également plus de neuropathies chez les patientes trachélectomisées.

Aucune différence significative en ce qui concerne l'aspect psychologique ou la perte de désir sexuel n'est relevée. Il en est de même pour les autres complications à long terme communes à l'hystérectomie et à la trachélectomie.

Chez Mme A, un lymphoedème était présent suite à l'intervention.

3.4.3 Problèmes spécifiques liés à la trachélectomie élargie

Cette même étude met en évidence les complications spécifiques de la trachélectomie élargie. [25] (Tableau 5)

Morbidité	Prévalence (%) n=29
Dysménorrhées	24
Frottis dysplasiques	24
Menstruations irrégulières ou spotting	17
Problèmes de suture du cerclage	14
Leucorrhées abondantes	14
Sténose isthmique	10
Amenorrhée	7

Tableau 5 : Problèmes spécifiques de la trachélectomie élargie (Sefre et al, 2006) [25]

Les problèmes spécifiques rencontrés dans le groupe des trachélectomies élargies sont : les dysménorrhées, les menstruations irrégulières ou spotting, les mycoses récidivantes, et les sténoses isthmiques. Des frottis dysplasiques ont également été rapportés chez sept patientes (24%) pendant l'étude. Mme A présentait une sténose isthmique suite à la trachélectomie, mais pas de dysménorrhée.

De plus, on retrouve des problèmes liés au cerclage chez 4 femmes (14%) : une suture a été rejetée, et un autre cerclage a été coupé afin de permettre l'évacuation complète d'une fausse couche. Ils ont tous deux été remplacés par voie abdominale. Dans les deux autres cas restants, le cerclage a été retiré en raison de douleurs lors des rapports sexuels.

3.4.4 Conséquences sur la vie intime

Dans la plupart des études, les dyspareunies sont de façon générale assez souvent signalées par les femmes, après une trachélectomie élargie. En effet, lorsqu'une colpectomie a été nécessaire, les rapports sexuels peuvent devenir plus difficiles du fait d'un rétrécissement vaginal.

Une étude publiée par Carter et al [26] s'intéresse aux conséquences sur la vie intime et sexuelle des femmes opérées d'une trachélectomie (FSFI : inventaire de la fonction sexuelle féminine).

Trente femmes sont incluses dans cette étude. Une enquête est tout d'abord réalisée avant l'intervention puis, plusieurs critères sont évalués 3, 6, 12, 18 et 24 mois après la chirurgie, à savoir le degré de peur des relations sexuelles et le degré de dyspareunie si elle est présente.

La majorité de l'échantillon (environ 83%, n=25) rapportent à des degrés différents la peur des relations sexuelles avant la chirurgie. Cette peur diminue en fréquence et en degré à distance de l'intervention.

Il en est de même du degré de dyspareunie. Celui-ci est probablement amélioré par le bénéfice de la « gymnastique mécanique » des rapports sexuels. En effet, ceux-ci permettent au vagin de retrouver sa forme et son élasticité.

La persistance de la crainte des rapports sexuels est corrélée au degré de dyspareunie.

Mme A ne se plaignait pas de dyspareunie suite à l'intervention.

3.4.5 Trachélectomie élargie : voie vaginale versus voie abdominale

La trachélectomie élargie peut être pratiquée par voie vaginale ou abdominale.

Au centre de New-York, selon les indications cliniques, la trachélectomie est pratiquée soit par l'une ou l'autre de ces voies vaginale, couplée à une lymphadénectomie laparoscopique. Une étude compare les données chirurgicales de ces deux méthodes, pour 43 patientes atteintes d'un cancer du col de stade IA1 à IB1. [27] (Tableau 6)

	TEV (n=28)	TEA (n=15)	Valeur <i>p</i>
Age moyen (ans)	30 (27-32)	34 (32-36)	0.0003
Histologie :			0.53
○ Adénocarcinome	13 (46.6%)	9 (60%)	
○ Carcinome épidermoïde	15 (53.6%)	6 (40%)	
Lésion résiduelle dans le prélèvement	14 (50%)	9 (60%)	0.74
ELV	10 (35.7%)	7 (46.7%)	0.53
Ganglions lymphatiques obtenus	31 (21-42)	24 (18-30)	0.14
Arrêt pour hystérectomie	2 (7.1 %)	2 (13.3%)	0.6
Pertes sanguines moyennes (mL)	100 (56-200)	300 (100-350)	0.001
Durée moyenne de l'opération (min)	363 (310-398)	319 (298-338)	0.01
Complications	12	2	0.09
Durée moyenne d'hospitalisation (jour)	3 (3-5)	4 (3-5)	0.35
Moyenne du suivi (mois)	24.9 (12.7-31.2)	11.6 (2.7-18.2)	0.006

Tableau 6 : Caractéristiques des patientes et résultats chirurgicaux des trachélectomies élargies par voie vaginale et abdominale. (Einstein, 2008 [27])

TEV= trachélectomie élargie par voie vaginale,
TEA= trachélectomie élargie par voie abdominale,
ELV = envahissement vasculaire ou lymphatique

Vingt-huit (65%) de ces patientes ont été traitées par trachélectomie élargie vaginale et quinze (35%) d'entre elles par trachélectomie élargie abdominale. L'approche vaginale a été faite en général chez des femmes atteintes d'un cancer de stade IA1 à IB1, avec une taille estimée de la tumeur inférieure à deux centimètres de diamètre, et une anatomie vaginale adéquate. La trachélectomie par voie abdominale a été en général proposée chez des patientes ayant un cancer du col de stade IB1 et une distorsion sévère du défilé cervical après conisation. Elle a également été proposée chez des patientes dont la taille de la tumeur était comprise entre deux et quatre centimètres de diamètre.

Le recul du suivi par rapport à l'intervention est plus long pour la trachélectomie par voie vaginale, étant donné que la trachélectomie par voie abdominale n'a été débutée que trois ans plus tard.

On peut remarquer que les patientes traitées par voie vaginale sont significativement plus jeunes. Le temps opératoire est plus court pour la voie abdominale (319 minutes contre 363 minutes pour la voie vaginale).

On relève une différence significative des pertes sanguines avec en moyenne 100 mL (56-200) pour la voie vaginale et 300 mL (100-350) ($p=0,001$) pour la voie abdominale. Aucune autre différence n'est mise en évidence en ce qui concerne les complications chirurgicales et la durée d'hospitalisation.

Les résultats chirurgicaux de la trachélectomie élargie par voie vaginale et celle par voie abdominale semblent similaires. Cependant, Einstein et *al* rapportent que la résection paramétriale est significativement plus importante pour la voie abdominale (3,97 cm) que la voie vaginale (1,45 cm) ($p=0,001$). Ceci pourrait avoir des implications cliniques importantes. En effet, la trachélectomie élargie abdominale pourrait constituer une approche conservatrice pour les femmes présentant des tumeurs plus grandes.

L'ensemble de ces études présentent des résultats chirurgicaux encourageants. La trachélectomie élargie semble faire ses preuves sur le plan chirurgical. En effet, la morbidité à court terme (temps opératoire, pertes sanguines, taux de transfusion, durée d'hospitalisation, durée d'analgésie continue, nombre d'hypotonies vésicales post-opératoires) est moins fréquente dans le groupe des trachélectomies élargies que dans celui des hystérectomies élargies. Quant à la morbidité à long terme, certaines complications spécifiques à la trachélectomie ou à l'hystérectomie sont mises en évidence.

Cependant, devant le faible échantillon étudié, il reste délicat de tirer des conclusions. Même si la trachélectomie semble être une technique sûre d'un point de vue opératoire, ceci reste une observation et de nouvelles études dans le futur permettront de le confirmer.

Afin de s'assurer de l'efficacité et de la sécurité d'une nouvelle approche chirurgicale, il est essentiel de s'intéresser aux résultats oncologiques.

3.5 Pronostic oncologique après trachélectomie élargie

L'intervention a pour double objectif le traitement du cancer et le maintien de la fertilité. C'est donc selon ces deux axes que les résultats doivent être présentés.

Les récurrences s'observent la plupart du temps dans les 2 ans mais environ 15 à 20% surviennent après un délai de 5 ans. [28]

On peut distinguer trois aspects majeurs dans le traitement d'un cancer, qui sont :

- la survie
- la récurrence
- la morbidité

Pour déterminer l'efficacité des nouvelles approches chirurgicales, il est important de les comparer aux approches classiques.

3.5.1 Résultats oncologiques

Un rapport récent de Plante et al [29] totalisant 603 patientes ayant bénéficié d'une trachélectomie élargie vaginale fait un bilan des taux de récurrences et de décès. (Tableau 7)

Auteurs	Nombre de patientes	Durée moyenne du suivi (mois)	Récurrences	Décès
Marchiole	118	95 (31-234)	7 (6%)*	5 (4%)*
Plante	115	74 (4-204)	4 (3%) *	2 (2%)*
Sheperd	112	45 (1-120)	3 (3%)	2 (2%)
Hertel	100	29 (1-128)	3 (3%)	2 (2%)
Covens	93	30 (1-103)	7 (7.5%)	4 (4%)
Sonoda	36	21 (3-60)	1 (3%)	0
Burnett	19	21 (22-44)	2 (10.5%)	?
Schlearth	10	48 (28-84)	0	0
Total	603		27 (4.5%)	15 (2.5%)

Tableau 7 : Récurrences et décès des séries publiées après trachélectomie élargie vaginale. (Plante et al, 2008 [29])

*incluant un cas de tumeur neuroendocrine

Parmi les 603 patientes opérées d'une trachélectomie, on observe chez 27 d'entre elles une récurrence, soit 4,5%. 15 de ces patientes sont décédées soit 2,5%. Le recul par rapport à l'intervention varie en moyenne de 21 mois à plus de 5 ans pour les grandes séries.

Chez Mme A, aucune récurrence du cancer n'est observée 9 ans après la chirurgie.

Ces résultats sont comparables à ceux obtenus pour des femmes ayant subi une hystérectomie élargie pour des lésions tumorales de taille similaire. [22]

3.5.2 Facteurs de risque de récurrences

Marchiole et *al* ont récemment comparé les récurrences obtenues après trachélectomie [22]. Cette revue de la littérature a permis de mettre en avant les facteurs de risque de récurrence du cancer du col.

On peut distinguer trois facteurs de risques de récurrences, qui sont :

- La taille de la lésion :

En effet, les lésions supérieures ou égales à deux centimètres sont significativement associées à un risque élevé de récurrences. Dans les séries de Marchiole et *al*, six (86%) des sept patientes ayant des lésions supérieures à deux centimètres ont rechuté contre seulement une (1,6%) des soixante deux patientes avec des lésions inférieures à deux centimètres. [22]

Ces données sont en accord avec la recommandation des critères de sélection des patientes, cela dit, les patientes avec des lésions exophytiques et une invasion stromale minimale restent parfois candidates à une trachélectomie élargie malgré une lésion supérieure à deux centimètres [24].

- La présence d'envahissement vasculaire ou lymphatique (ELV) :

La présence d'ELV est également associée à un risque de récurrence élevé (12% contre 2%) [22;28]. Néanmoins, certains praticiens ne considèrent pas la présence d'ELV comme une contre-indication à la procédure [23;30;31]. Ces publications étant controversées, les patientes doivent être bien informées du risque potentiel de récurrence, particulièrement lorsque l'ELV est important [32;33].

- L'histologie

Les adénocarcinomes ne sont pas clairement associés à un risque plus important de récurrences, bien que trois des quatre récurrences publiées par Hertel et *al* étaient des adénocarcinomes. [34]

L'histologie adénoquameuse ne semble pas non plus augmenter ce risque. [30]

Les tumeurs neuroendocrines sont elles, assurément une variante agressive du cancer du col. Ces patientes ne devraient sans doute pas bénéficier d'une trachélectomie élargie. [22;23;30]

Au décours des études publiées dans la littérature depuis le début de la pratique de la trachélectomie, les critères de sélection des patientes éligibles à une trachélectomie se sont affinés. Ainsi, la taille de la tumeur supérieure à 2 centimètres, l'envahissement vasculaire ou lymphatique et certains types histologiques ne sont pas en faveur de cette chirurgie.

Malgré une sélection soigneuse des patientes, on retrouve chez 10 à 12% d'entre elles une extension endocervicale plus importante au moment de la chirurgie ou un envahissement ganglionnaire sur la tranche de section entraînant l'abandon de la procédure en faveur d'une radiothérapie adjuvante ou d'une hystérectomie élargie. [22;23;30;35]

3.5.3 Les sites de récurrences

Près de 40% des récurrences ont lieu dans les paramètres ou dans les parois latérales pelviennes. Ceci est probablement dû à une excision paramétriale insuffisante ou à la présence d'envahissement microscopique vasculaire ou lymphatique. 25% de ces récurrences d'entre ont lieu dans le pelvis, en para-aortique, et/ou dans les ganglions sus-claviculaires [30].

La technique du ganglion sentinelle permet de réduire le risque de méconnaître des ganglions micrométastatiques ou des ganglions aberrants sur les sites de drainage lymphatique [30;36].

Un total de cinq récurrences pelviennes a été rapporté par Hertel et *al*, quatre de ces patientes étaient atteintes d'adénocarcinomes. [34]

Les données de la littérature nous permettent d'être rassurants quant aux pronostics oncologique et vital des femmes opérées d'une trachélectomie élargie. En effet, les résultats sont comparables à ceux de femmes opérées d'une hystérectomie élargie pour des cancers de stades similaires. Cependant, une fois le cancer traité, une surveillance régulière de la patiente s'impose. Nous allons voir quelles sont les approches proposées.

3.6 Le suivi post-trachélectomie

Les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) [37] dans la surveillance après un carcinome invasif du col sont :

- Un examen tous les trois à quatre mois pendant deux ans, puis tous les ans pendant les trois années suivantes, puis une fois par an.

- La surveillance comprend :
 - un examen clinique ;
 - une évaluation des effets secondaires et complications des thérapies (sexuels, urinaires, digestifs, nerveux...) ;
 - un examen gynécologique (spéculum et touchers pelviens)
 - des biopsies dirigées en cas de lésion visible ;
 - des examens radiologiques uniquement orientés par des signes d'appel cliniques : radiographie pulmonaire, TDM abdomino-pelvien ou IRM, échographie abdomino-pelvienne.

Le frottis n'est pas d'une grande sensibilité dans le dépistage des récurrences du cancer du col. C'est pourquoi l'association de la recherche de HPV au dépistage par frottis peut être utile.

En ce qui concerne les patientes opérées d'une trachélectomie, le suivi optimal pose un problème pour les gynécologues oncologues, aucun protocole n'étant réellement défini.

En général, une visite deux semaines après l'intervention est réalisée afin de faire le point sur la pathologie et sur la prise en charge future. La prise d'une contraception est en général conseillée par la plupart des praticiens pendant au moins six mois afin d'éviter une grossesse trop rapprochée de l'intervention. [38]

Querleu et *al* suggèrent que toutes les patientes soient vues à trois ou quatre mois d'intervalle, et qu'une colposcopie et un frottis de l'isthme cervical soient pratiqués lors de chaque visite pendant deux ans, puis tous les six mois. Ils ne recommandent pas la recherche du HPV en systématique. Une imagerie par résonnance magnétique peut être réalisée à six et dix-huit mois après l'intervention ou si des signes cliniques l'indiquent, mais elle n'est pas recommandée en systématique. [39]

D'autres groupes ont suggéré différentes approches pour le suivi. Elles sont répertoriées dans le tableau 8.

Auteur	Intervalle du suivi	Intervalle du pap-test*	Colposcopie	Test HPV	IRM
Querleu	3-4 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois pendant 3ans	3-4 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois pendant 3ans	3-4 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois	Non systématique	6 et 18 mois
Shepherd	4 mois pendant 1 à 2 ans, puis tous les 6 mois jusqu'à 5 ans. Puis 1 visite par an entre la 5 ^{ème} et 10 ^{ème} année	Tous les 3 mois pendant 1 an, puis tous les 4 mois pendant 2 ans, puis à chaque visite pendant 10 ans	6 et 12 mois	-	6 et 12 mois
Covens	3 mois pendant 2 ans, 6 mois pendant 3 ans, puis tous les ans	A chaque visite	A chaque visite	-	-
Schneider	3 mois pendant 3ans, 4-5 mois pendant 2 ans	Tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 4 mois pendant 2 ans	Tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 4 mois pendant 2 ans	Tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 4 mois pendant 2 ans	Après 12 et 24 mois
Plante	3-4 mois pendant 2 ans, 6 mois pendant 2-3 ans, puis tous les ans	A chaque visite	A chaque visite	Non systématique	Seulement en cas de signes

Tableau 8 : Surveillance post-trachélectomie suivant différents auteurs (Dursun et al. 2007 [16])

*test de Papanicolaou

Aucun protocole n'ayant été encore défini pour la surveillance gynécologique après une trachélectomie élargie, chaque praticien propose et adopte sa propre démarche.

Une fois le cancer traité, une grossesse peut être envisageable. Nous allons étudier l'association de la grossesse à la trachélectomie.

4. Grossesse après trachélectomie : une réelle option ?

L'objectif de ce chapitre est d'analyser les résultats obstétricaux obtenus depuis le début de la pratique de la trachélectomie élargie. Nous étudierons ces résultats afin d'avoir une idée de la fertilité des femmes après cette chirurgie. De même, nous verrons le devenir de ces grossesses, et nous tenterons de mettre en avant les complications spécifiques de celles-ci. Nous tenterons également de définir le suivi le plus approprié. Enfin, nous verrons la conduite à tenir pour la naissance de l'enfant.

4.1 Impact de la trachélectomie sur la fertilité

L'objectif de la trachélectomie étant de préserver les chances de maternités, nous allons étudier les données dans la littérature concernant la fertilité, ceci dans le but d'apprécier les chances réelles de grossesse.

4.1.1 La fertilité en quelques chiffres

Une revue de la littérature publiée par Sonoda et al [40] rapporte les résultats concernant la fertilité chez 435 patientes. (Tableau 10)

Auteur	Nombre de patientes	Nombre ayant essayé	Nombre ayant réussi	Nombre de grossesses
Mathevet	95	34	-	56
Bernardini	80	39	18	22
Plante	72	34	31	50
Sheperd	123	63	26	55
Burnett	19	3	3	3
Schlaerth	10	4	4	4
Autres séries	36	14	11	11
Total	435	191	-	204

Tableau 10 : Issue des grossesses après trachélectomie élargie vaginale (Sonoda et al, 2007 [40])

Parmi les 435 femmes ayant bénéficié d'une trachélectomie, 191 ont essayé d'être enceinte, et 204 grossesses ont suivi.

Bernardini et al rapportent que 18 des 39 patientes (46%) ayant essayé d'être enceinte ont réussi. Le délai moyen de conception est de 11 mois (1-85 mois), et quatre de ces femmes ont été enceinte deux fois. Six (33%) femmes ont eu recours à des techniques de procréation médicalement assistée, trois fécondations in vitro et trois inséminations intra-utérines. [41]

Plante et *al*, décrivent que 31 femmes sur les 72 (39%) présentes dans leur série ont réussi à concevoir, et 50 grossesses en ont découlé. Sept patientes avaient des troubles de la fertilité, mais seulement deux étaient en incapacité de concevoir. Deux des trois patientes ayant des troubles de l'ovulation, non dus à l'intervention, ont pu être enceintes grâce à une fécondation in vitro. Les trois patientes ayant une cause cervicale d'infertilité ont réussi à être enceintes, une par fécondation in vitro, une par insémination intra-utérine, et une spontanément. Une des patientes n'a pu être enceinte en raison d'une cause masculine. [42]

Sonoda et *al* rapportent que 79% de leurs patientes ayant essayé de concevoir ont réussi. 36% ont eu recours à une technique de procréation médicalement assistée (PMA). Ils rapportent dans leur étude une estimation du taux cumulatif de la fertilité de l'ordre de 55%, avec une majorité de succès dans l'année où la tentative de grossesse a été débutée. [40]

Dans une autre série récente, publiée par Boss et *al*, 70% (107/153) des femmes ayant essayé d'obtenir une grossesse ont réussi spontanément. [43]

Chez certaines patientes infertiles, des causes étaient connues, préexistantes à la trachélectomie, d'autres découvertes après l'intervention. Cependant, cette infertilité peut être la conséquence de complications suite à la trachélectomie, ce que nous allons tenter d'identifier.

4.1.2 Causes d'infertilité spécifiques à la trachélectomie

Différents degrés d'hypofertilité suivant une trachélectomie élargie peuvent exister. Ces causes d'infertilité sont probablement dues : [41;44;45]

- à des degrés variables de sténose cervicale ;
- à un manque de mucus cervical ;
- à une endométriose asymptomatique chronique ;
- à la formation d'adhérences ;
- à des salpingites asymptomatiques.

Dans la série de Bernardini et *al*, 18 patientes n'ont pu concevoir. Cette infertilité a été attribuée à une cause cervicale dans 75% des cas, une anovulation dans 25% des cas et aucune cause n'a été retrouvée chez 12,5% des patientes. [41]

D'autres publications ont également rapportées ces mêmes causes d'infertilité. Pour quelques patientes, certains troubles de la fertilité étaient déjà connus avant la trachélectomie.

Les principales causes d'infertilité retrouvées après une trachélectomie sont la sténose cervicale et le manque de mucus. Nous allons les voir plus en détails.

4.1.2.1 *La sténose cervicale* [29;43;45]

Environ 15% des patientes développent une sténose cervicale après l'intervention. La plupart des patientes sont asymptomatiques, mais certaines souffrent de dysménorrhées et d'hématométries.

Une partie de ces patientes deviennent enceintes naturellement malgré cette sténose, d'autres nécessitent l'aide de PMA. L'insémination intra-utérine ou le transfert d'embryon suivant une fécondation in vitro peuvent être particulièrement utiles pour ces femmes.

Une FIV a été nécessaire chez Mme A qui présentait une sténose cervicale.

Cependant, les sténoses cervicales ou les déformations iatrogènes du défilé cervical peuvent rendre les inséminations intra-utérines ou les transferts embryonnaires très difficiles voire impossibles avec dans certains cas, la nécessité d'une dilatation cervicale préalable.

Une dilatation cervicale permet dans les cas les plus simples de lever l'obstacle mais il s'agit d'une technique qui doit être renouvelée plusieurs fois afin d'atteindre un résultat optimum. Elle peut être chirurgicale ou avec radioguidage. D'autres auteurs proposent en priorité une trachéoplastie. [46;47]

4.1.2.2 *Absence de mucus cervical* [46]

Le mucus cervical, sécrété par l'épithélium de l'endocol, est essentiel à la fonction de reproduction. Le manque ou l'absence de mucus explique le mécanisme de l'infertilité par :

- **la suppression du tampon basique** : l'acidité vaginale est alors fortement délétère pour les spermatozoïdes dont les conditions de survie sont considérablement modifiées ;
- **les modifications des structures glandulaires** : elles peuvent être détruites et la sécrétion du mucus devient insuffisante voire nulle. Les spermatozoïdes ne peuvent donc plus réaliser leur ascension vers la cavité utérine dans les conditions optimales. Dans le même temps, tous les phénomènes de capacitation et de sélection deviennent médiocres ;
- **la suppression des propriétés d'asepsie** : l'intervention elle-même peut provoquer une infection locale qui pourra aisément se propager vers la cavité utérine et avoir pour conséquences une endométrite aiguë ou chronique, mais c'est surtout la modification de l'abondance et des propriétés du mucus cervical qui sont en cause.

Il n'existe plus de barrière naturelle à la propagation des germes vers les voies génitales hautes.

Les résultats des études publiées à ce jour concernant la fertilité des femmes après trachélectomies nous permettent d'être optimistes. La grossesse est belle et bien envisageable après une trachélectomie. Cependant, nous avons vu que le risque d'infertilité n'était pas nul. Les causes de cet infertilité peuvent être à la fois pré-existantes à la trachélectomie et/ou consécutives de celle-ci.

C'est pourquoi les patientes d'âge maternel avancé ou avec un doute concernant leur fertilité doivent être encouragées à consulter un spécialiste avant l'intervention. Un conseil préopératoire minutieux est obligatoire afin de s'assurer que leurs espérances sont réalistes concernant les chances de maternité. [48]

Quant aux femmes qui ne réussissent pas à concevoir un enfant, un bilan complet d'infertilité s'il n'a pas été réalisé avant l'intervention doit être fait, afin d'éliminer ou non, la trachélectomie comme cause de cette infertilité.

Ainsi, la confirmation de la grossesse est une étape pour ces femmes en désir d'enfant. Ceci étant, toutes n'aboutissent pas à terme. Nous ferons une revue des résultats publiés à ce jour.

4.2 Résultats obstétricaux

Une fois la grossesse obtenue, reste le devenir de celle-ci.

Une récente revue de la littérature publiée par Plante et *al* [29] résume le devenir des grossesses obtenues après trachélectomie. (Tableau 11)

Auteurs	Grossesses	IVG/IMG/ GEU	FCS T1	FCS T2	Acc T3	Acc < 32SA	Acc 33-36,6 SA	Acc > 37 SA	Grossesses en cours
Plante	87	4 (5%)	17 (20%)	3 (4%)	58 (66%)	3 (5%)	8 (14%)	47 (81%)	5 (5%)
Mathevet	56	5 (9%)	9 (16%)	8 (14%)	34 (61%)	2 (6%)	3 (9%)	29 (85%)	0
Sheperd	55	3 (5%)	14 (25%)	7 (13%)	28 (51%)	8 (29%)	12 (43%)	(29%)	3 (5%)
Bernardini	22	0	3 (14%)	1 (4%)	18 (82%)	3 (17%)	3 (17%) ^b	12 (67%)	0
Hertel	18	2 (11%)	1 (5%)	0	12 (67%)	-	-	-	3 (16%)
Sonoda	11	0	3 (27%)	0	4 (36%)	0	0	4 (100%) ^c	4 (36%)
Burnett	3	0	0	1	2	1 ^a	0	1	0
Schlaerth	4	0	0	2	2	1	0	1	0
Total	256	14 (5%)	47 (18%)	22 (8.6%)	158 (62%)	18 (12%)	26 (16%)	102 (65%)	15 (6%)

Tableau 11: Devenir obstétrical après trachélectomie élargie par voie vaginale (Plante et al, 2008) [29].

IVG = interruption volontaire de grossesse

IMG = interruption médicale de grossesse

GEU = grossesse extra-utérine

^a une naissance de jumeaux

^b deux naissances de jumeaux

^c naissance après 35 semaines d'aménorrhée

Cette revue indique que sur les 256 grossesses consécutives à une trachélectomie élargie par voie vaginale, 62% d'entre elles atteignent le troisième trimestre. Parmi elles, 65% atteignent le terme.

Le taux d'accouchements prématurés (inférieur à 37 semaines d'aménorrhée) est environ de 28%, mais seulement 12% significativement prématurés (inférieur à 32 semaines d'aménorrhée), période où la morbidité néonatale est la plus élevée.

40% des grossesses s'achèvent à terme par la naissance d'un enfant en bonne santé.

Les différentes données obstétricales du tableau 11, à savoir fausses couches spontanées du premier et du deuxième trimestre, et les accouchements du troisième trimestre sont détaillées et analysées ci-après.

4.2.1 Fausses couches spontanées et prise en charge

Il existe un taux de fausses couches plus ou moins élevé par rapport à la population générale, chez des patientes trachélectomisées, et ce, quelque soit le terme. Il est alors essentiel de connaître la conduite à tenir devant ces situations.

4.2.1.1 Fausses couches du premier trimestre

Le taux de fausses-couches du premier trimestre relevé par Plante et *al* [29] (18%) suivant une trachélectomie élargie par voie vaginale est comparable au taux de la population générale (16-20%). (Tableau 11) [49;50]

De même, dans une revue de la littérature totalisant 200 grossesses, Jolley et *al* rapportent un taux de 19% (38 sur 200) de fausses couches du premier trimestre. [50] (Tableau 12)

Une attitude conservatrice est recommandée au départ, étant donné que la plupart des patientes évacuent leur fausse-couche spontanément. Cependant, du Misoprostol (Cytotec®) peut être administré afin de permettre l'évacuation de l'utérus. Une dilatation et un curetage peuvent parfois être nécessaires. [42;49]

Pour les fausses couches du premier trimestre, le maintien du cerclage est recommandé. En effet, quelques chercheurs rapportent le placement aisé de canules d'aspiration dans la cavité utérine, sans la nécessité de retirer le cerclage.

Le premier cas publié, concernant la prise en charge d'une fausse couche spontanée précoce après trachélectomie élargie, décrit l'usage par les auteurs de ces canules et d'un curetage après l'échec de la pose de laminaires pour effectuer une évacuation utérine à 8 semaines d'aménorrhée. [31]

Les auteurs soulignent le manque de données concernant les différentes options de prise en charge dans ces situations et suggèrent donc leurs propres stratégies.

4.2.1.2 Fausses couches du deuxième trimestre

Selon Plante et *al*, le taux de fausses-couches du deuxième trimestre suivant une trachélectomie élargie par voie vaginale est deux fois supérieur à celui de la population générale (8,6% contre 4%). [29] (Tableau 11)

Jolley et *al* rapportent 9,5% (19 sur 200 grossesses) fausses couches au deuxième trimestre [50]. (Tableau 12)

Ces résultats sont souvent la conséquence de chorioamniotites sous-jacentes, activant la cascade de cytokines et entraînant une rupture prématurée des membranes.

La prise en charge des fausses couches du second trimestre est plus controversée. Une attitude conservatrice est en général recommandée, la plupart des patientes évacuant spontanément par voie vaginale sans nécessité de retirer le cerclage ou de pratiquer une hystérotomie.

Un auteur décrit le retrait du cerclage, une induction du travail par Misoprostol® et enfin, la mise en place d'un cerclage abdominal. [51]

Bernardini et *al* ont retiré le cerclage et induit le travail chez une patiente ayant rompu les membranes à 17 semaines d'aménorrhée. Cette patiente s'est ensuite délivrée par voie vaginale. [41]

Au contraire, Burnett et *al* ont tout d'abord traité par antibiotiques une patiente présentant une chorioamniotite après rupture prématurée des membranes, à 20 semaines d'aménorrhée, puis une hystérotomie a ensuite été nécessaire à l'évacuation de l'utérus. [52]

Une hystérotomie est la dernière option et est en général indiquée pour les patientes septiques.

4.2.2 Accouchements prématurés

Le risque principal des grossesses post-trachélectomies est le taux élevé d'accouchements prématurés.

Les causes principales présumées sont soit d'origine mécanique, soit infectieuse, soit une association des deux.

Selon différents auteurs, on voit dans le tableau 11 le devenir des grossesses obtenues après trachélectomie.

Ainsi, sur 256 grossesses, 158 (62%) ont atteint le troisième trimestre. 18 (12%) de ces patientes ont accouché avant 32 semaines d'aménorrhée, et 26 (16%) entre 33 et 36 semaines d'aménorrhée et 6 jours. Mme A fait partie de ces 16%.

L'étude de Jolley et al, totalisant 200 grossesses est résumée dans le tableau 12. [50]

Auteurs	24 0/7-27 6/7 SA	28 0/7-33 6/7 SA	34 0/7- 36 6/7 SA	≥ 37 0/7 SA	Nombre de naissances vivantes
Alexopoulos	1	0	0	0	1
Bernardini	2 (jumeaux)	2	2	12	18
Burnham	0	0	0	1	1
Burnett	1 (jumeaux)	0	0	1	2
Ishioka	0	1	0	0	1
Lavie	0	0	0	0	0
Martin	1	0	0	0	1
Mathevet	0	3	2	29	34
Petignat	0	0	0	1	1
Plante	2	1	5	28	36
Rodriguez	0	0	0	1	1
Schlaerth	2 (morts-nés)	1	0	1	2
Shepherd	4	4	12	8	28
Ungar	0	0	0	2	2
UCIMC	0	2	1	0	3
Total	13 (6,5%)	14 (7%)	22 (16.5%)	84 (63%)	131 [□]

Tableau 12 : Accouchements au deuxième et troisième trimestre par âge gestationnel selon Jolley et al, 2007 [50]

□ 2 morts-nés non inclus

Ainsi, 6,5% (13 sur 200) des naissances se sont déroulées entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée et 7% (14 sur 200) entre 28 et 34 semaines d'aménorrhée. Parmi elles, deux étaient des grossesses gémellaires obtenues après insémination intra-utérine. Le taux de prématurité était de 49 sur 200 soit 25% de toutes les grossesses, ou 49 sur 133 soit 37% des accouchements au troisième trimestre. [50]

Le taux de prématurité est clairement plus élevé après une trachélectomie que celui rapporté dans la population générale. Une des causes à ce taux élevé de prématurité est sans doute l'incompétence cervicale, due à la quantité de col retirée lors de l'intervention.

En effet, le taux de naissances prématurées varie également selon les équipes, probablement du à la quantité de col retirée au moment de l'intervention. [29]

Néanmoins, cette prématurité est bien souvent due à un risque accrue d'infection ascendante, entraînant une chorioamniotite et par la suite une rupture prématurée des membranes.

Les grossesses chez les patientes trachélectomisées doivent donc être considérées à haut risque du fait du nombre de fausses couches et d'accouchements prématurés plus important que dans la population générale. Il existe également, un risque de grossesse extra-utérine, mais celui-ci ne semble pas plus élevé que dans la population générale.

Dans ces grossesses, le risque de rupture prématurée des membranes est également augmenté.

4.2.3 Rupture prématurée des membranes

4.2.3.1 Quelques chiffres

L'accroissement du risque d'infection ascendante en raison du manque de barrière cervicale et de mucus cervical entraîne fréquemment chez les patientes trachélectomisées, une chorioamniotite, et par la suite une rupture prématurée des membranes.

Dans une série de 22 grossesses après trachélectomie, Bernardini et *al* ont rapporté que le risque le plus important de prématurité pour des grossesses ayant dépassées le premier trimestre était le risque de rupture prématurée des membranes, donc avant la mise en travail, (*premature rupture of membran* PROM). En effet, 5 des 18 grossesses soit 28% des patientes ayant bénéficiées d'une trachélectomie, étaient concernées, contre 3 à 5% dans la population générale. [41]

Dans un autre rapport de 14 grossesses suivant des trachélectomies élargies, 9 ont donné naissance à des enfants vivants, parmi elles 8 ont été compliquées de rupture prématurée des membranes (PROM) dont 6 compliquées de rupture précoce et prématurée des membranes (*preterm premature rupture of membran* PPRM), donc avant mise en travail et avant terme. [44]

Dans la série de Jolley et *al*, 14 des 49 (24%) accouchements prématurés et 3 des 19 fausses couches (16%) du deuxième trimestre étaient précédées par une PPRM. [50]

Malheureusement, la plupart des grandes séries [19;31;35] ne détaillent pas l'incidence de la PPRM dans leurs rapports sur les grossesses, le taux actuel doit donc être plus élevé.

Mme A n'avait pas rompu prématurément les membranes.

Il n'y a actuellement aucun protocole pour les praticiens, concernant la prise en charge des parturientes ayant rompues prématurément les membranes, à un âge gestationnel où l'enfant est viable, en présence d'un cerclage après une trachélectomie élargie.

Jolley *et al* et la plupart des auteurs suggèrent qu'une attitude expectative jusqu'à 32-34 semaines d'aménorrhée est raisonnable en l'absence de signes de chorioamniotite. [50;52]

Bien que la pose d'un cerclage simultané à la trachélectomie, soit nécessaire à l'avenir de la grossesse, ce dernier est mis en cause dans le risque de rupture prématurée des membranes, ce que nous allons voir.

4.2.3.2 La place du cerclage

La grande majorité de la littérature rapporte des femmes ayant bénéficié d'un cerclage consécutif à la trachélectomie. La plupart des grossesses se sont déroulées chez des femmes où le cerclage a été maintenu. Sans un cerclage en place, l'évolution de la grossesse entraînerait un risque encore majoré de fausses-couches tardives et d'accouchements prématurés.

La responsabilité du cerclage, chez les patientes trachélectomisées, dans le risque accru de rupture prématurée des membranes ou de chorioamniotites est inconnue.

Cependant, Shepherd *et al* [44] pensent que la présence du cerclage permanent est une source de colonisation bactérienne. Ils rapportent la présence d'Actinomyces lors du Pap test chez une patiente ayant eu une trachélectomie élargie. La patiente a ensuite été traitée par antibiotiques, et les signes d'infection se sont amandés.

Etant donné que cette colonisation à Actinomyces est un évènement rare chez les patientes n'utilisant pas de dispositif intra-utérin, ce cas peut soutenir le fait qu'un cerclage permanent est un nid pour les infections génitales pendant la grossesse.

4.2.4 La procédure Saling : un moyen pour palier à la prématurité ? [50]

La procédure Saling ou occlusion cervicovaginale totale a été décrite dans le but de réduire le risque d'infection ascendante, le développement de chorioamniotite et de mise en travail prématuré.

Cette technique a été initialement décrite en 1981 pour les patientes ayant des antécédents de fausses-couches à répétition. La technique implique d'étendre la muqueuse vaginale jusqu'au col, pour fermer complètement le col et prévenir des infections ascendantes.

Elle se réalise aux alentours de 14 semaines d'aménorrhée.

Cette méthode a été recommandée par le groupe Dargent afin de compenser la perte de l'architecture cervicale et de la formation de mucus chez les patientes trachélectomisées. Elle est également recommandée par Shepherd. [38]

En 2000, Dargent a rapporté que 6 des 21 (28,6%) parturientes ont accouché prématurément sans la procédure Saling contre 16,7% après la procédure Saling.

Après ces résultats, ses collègues ont de façon systématique réalisé cette procédure à 14 SA.

Mathevet et *al* ont rapporté que le taux d'accouchements prématurés avait diminué de plus de moitié passant de 22% à 10% avec la procédure Saling. [31] Il est important de noter que la technique de trachélectomie de Dargent retire le col, mais à 5 millimètres de l'isthme, alors que de nombreux instituts ont adopté l'ablation du col à 1 centimètre en dessous de l'isthme.

Après avoir obtenu une série de 50 grossesses suivant une trachélectomie, Plante ne recommande pas un usage systématique de la procédure Saling. [29] Elle a été réalisée seulement chez deux de ses patientes, l'une ayant expulsé spontanément son cerclage, l'autre ayant déjà accouché prématurément.

Dans cette série Plante rapporte un taux de fausses-couches du deuxième trimestre de 4% (2 sur 48), alors que le groupe Dargent avait rapporté un taux de 14% (8 sur 56). [31]

Le maintien chez Plante de plus de tissu cervical que chez Dargent est à l'origine de ces différents résultats selon Burnett. Cela explique probablement la différence d'efficacité de la procédure Saling entre les deux groupes. [53]

Bernardini et *al* ne recommandent pas non plus l'usage de cette procédure. [41] Sans la procédure Saling, son équipe a obtenu 18 naissances vivantes sur 22 dont 12 à terme.

Pour Jolley et *al*, 84 grossesses sur 152 ont atteint le terme. Parmi elles, 70 sur 84 (83%) l'ont atteint sans occlusion vaginale, et 17% avec ($p=0,20$).

Chez Mme A, l'occlusion cervico-vaginale n'avait pas été réalisée.

En raison du manque de données statistiques et de preuves de l'efficacité de l'utilisation systématique de la procédure Saling, les auteurs ont leurs propres modes de fonctionnement et c'est souvent au cas par cas que le choix est fait.

4.3 Prise en charge de la grossesse

La grossesse d'une patiente trachélectomisée étant considérée à haut risque, un suivi régulier doit être mis en place. Malgré tout, il n'existe pas encore à ce jour de suivi optimal bien défini. Nous verrons donc les différentes propositions faites par les auteurs pour ce suivi.

4.3.1 Délai à respecter avant de débiter une grossesse

Il n'existe pas de consensus concernant la prise en charge de la grossesse suivant une trachélectomie élargie, il en est de même pour le délai d'« autorisation » à tenter de concevoir un enfant.

Covens et *al* ne donnent aucun délai à respecter après l'intervention et ne déconseillent pas une grossesse aussitôt l'intervention réalisée. [18]

Shepherd et Plante suggèrent une attente et un suivi de six mois à un an après la trachélectomie avant de débiter un tel projet. [23;54] Ils recommandent l'utilisation de contraceptifs.

Pour Mme A, le délai entre le traitement de son cancer et le début de la grossesse a été de 9 ans, en raison des difficultés à concevoir, mais il était d'environ 2 ans entre la chirurgie et le début de la tentative de grossesse.

4.3.2 Une grossesse sous haute surveillance [50]

La prise en charge optimale du suivi de la grossesse chez une femme trachélectomisée n'a pas encore été décrite.

Cependant, ces grossesses doivent être considérées à haut risque du fait d'un taux plus élevé de complications.

Jolley et *al* proposent leur approche du suivi de grossesse :

Au cours du premier trimestre, une surveillance accrue des signes d'infection génitale est faite ainsi qu'une surveillance du cancer.

Les marqueurs sériques maternels sont faits ainsi qu'une mesure de la clarté nucale du fœtus à l'échographie.

Le nombre de touchers vaginaux est limité et une abstinence sexuelle est recommandée après 20 semaines d'aménorrhée.

Un suivi échographique du col est pratiqué à chaque consultation.

L'activité physique n'est pas interdite à moins de signes de raccourcissement cervical.

D'autres auteurs comme Sheperd et *al* ont suggéré l'utilisation en systématique d'antibiotiques entre 14 et 16 semaines d'aménorrhée, des examens urinaires réguliers, et un bilan infectieux de routine deux fois par mois, afin de diagnostiquer précocement l'infection et donc de réduire le risque de rupture prématurée des membranes.

Jolley et Bernardini et *al* ne sont pas en faveur de l'utilisation systématique d'antibiotiques en raison des probables résistances aux antibiotiques qui peuvent survenir.

L'utilisation de 17-hydroxyprogestérone afin de diminuer le risque d'accouchements prématurés n'a pas été décrite.

Selon Jolley et *al*, l'utilisation de tocolytiques et l'administration de corticoïdes en anténatal afin d'accélérer la maturité fœtale pulmonaire sont réservées aux femmes ayant des symptômes de mise en travail prématuré ou de rupture précoce et prématurée des membranes, afin d'atteindre la viabilité fœtale.

Pour Bernardini et *al*, une corticothérapie doit être faite systématiquement.

Roy et Petitgnat, le groupe Dargent ainsi que d'autres auteurs proposent une consultation deux fois par mois entre 18 et 28 semaines, puis une fois par semaine jusqu'à la naissance, ainsi qu'une échographie du col à chaque visite. [40;52]

Le repos allongé ou une diminution de l'activité physique est recommandé.

Les patientes doivent être soigneusement informées du risque élevé de complications lors de la grossesse.

4.4 Césarienne

La césarienne est la voie systématique d'accouchement chez ces patientes en raison de la présence du cerclage.

Pour les femmes atteignant le terme, une césarienne est pratiquée, aux alentours de 37 semaines d'aménorrhée. [50]

Certains auteurs décrivent des césariennes combinées à des hystérectomies élargies pour les femmes ne désirant plus d'enfant par la suite. [53]

Mme A a été césarisée au terme de 34 SA en raison d'un échappement à la tocolyse.

Nous l'avons vu, les grossesses après trachélectomie élargie sont belles et bien possibles. Néanmoins, celles-ci sont menacées par des complications obstétricales spécifiques. Elles doivent en conséquent être considérées à hauts risques, et faire l'objet d'une prise en charge médicale multidisciplinaire, au sein de laquelle, nous allons le voir, la sage-femme a sa place.

5. Le rôle de la sage-femme au sein d'une prise en charge multidisciplinaire

5.1 Législation

La sage-femme a un rôle privilégié avec la femme au cours de sa grossesse. En matière de législation, l'article 101 de la loi 2004-806 du 9 août 2004, relative à la politique de santé publique précise :

« la déclaration de grossesse peut être effectuée par une sage-femme ; lorsque, à l'issue du premier examen prénatal, la sage-femme constate une situation ou des antécédents pathologiques, elle adresse la femme enceinte à un médecin. »

Ainsi, une grossesse après trachélectomie n'est en aucun cas un motif de suivi de grossesse par une sage-femme, et celle-ci devra adresser la femme enceinte vers un gynécologue.

5.2 Rôle dans la surveillance de la grossesse

5.2.1 Durant l'hospitalisation

La grossesse chez une femme trachélectomisée étant à haut risque, elle ne sera pas suivie par une sage-femme. Néanmoins, les incidences pathologiques nécessitent souvent une hospitalisation au cours de laquelle la sage-femme aura à intervenir.

Lors de cette hospitalisation, c'est la sage-femme qui assurera la surveillance clinique de la femme, ainsi que des enregistrements du rythme cardiaque fœtal. Ce moment est idéal pour apporter un soutien psychologique auprès de la femme. Les angoisses de la future mère quant à elle et son enfant doivent être entendues, et la sage-femme doit profiter de ce moment pour apporter d'éventuelles réponses.

5.2.2 En suites de couches

En post-partum, la sage-femme veillera à la surveillance de l'accouchée : les constantes, les saignements physiologiques, ainsi que la bonne involution utérine.

En plus de ce suivi médical, la sage-femme aidera la création du lien entre la mère et son enfant. A nouveau, un soutien psychologique pourra être apporté à des femmes ayant eu un vécu difficile de leur grossesse, en raison d'éventuelles complications. La sage-femme, interlocutrice médicale, a une place privilégiée, qui peut apporter écoute et soutien.

5.3 Place de la sage-femme dans le dépistage du cancer du col

La sage-femme peut assurer les déclarations de grossesses, les suivis de celles-ci et leurs accouchements, ainsi que l'examen post-natal, ceci dans le cadre d'une situation physiologique, et sans antécédents pathologiques.

Un dépistage par frottis du cancer du col, généralisé à toute la population, devrait freiner cette maladie. C'est donc lors des grossesses, que la plupart des femmes ne se faisant pas dépister habituellement peuvent en bénéficier. Il est fondamental pour la sage-femme comme pour les médecins qui suivent ces grossesses de profiter de ce moment privilégié, afin de sensibiliser les femmes au dépistage, et de pratiquer le frottis chez toutes les femmes qui n'en ont eu dans les 2 à 3 ans précédant la grossesse.

CONCLUSION

Le cancer du col de l'utérus est de plus en plus observé chez des femmes jeunes en désir de grossesse. La nouvelle d'un cancer est une étape traumatisante dans la vie d'une femme, et ce d'autant plus lorsque celui-ci met en jeu son avenir en tant que mère.

Les modalités de traitements du cancer du col reposent sur un diagnostic précis. La trachélectomie élargie offre donc à ces femmes, atteintes d'un cancer du col de stade précoce et remplissant certains critères précis, de conserver leurs espoirs de maternité.

Lorsqu'elle a été pratiquée la première fois par le professeur Dargent, son objectif était de traiter le cancer tout en permettant d'éventuelles grossesses. Malgré le faible recul sur la pratique de la trachélectomie, cette nouvelle approche chirurgicale semble être un bon compromis entre efficacité thérapeutique et maintien de la fonction de la reproduction féminine.

En ce qui concerne les résultats obstétricaux après trachélectomie élargie, bien que le nombre de cas publiés dans le monde reste relativement faible, ceux-ci sont encourageants. Malgré tout, il serait faux d'affirmer que toutes ces grossesses surviennent sans difficultés et se déroulent toujours dans les meilleures conditions. En effet, des complications spécifiques à la trachélectomie peuvent avoir des conséquences de la fécondation et jusqu'à la naissance de l'enfant.

C'est pourquoi la femme doit être méticuleusement informée du caractère à haut risque de ces grossesses. Cependant, la trachélectomie reste à l'heure actuelle la seule méthode chirurgicale permettant de conserver un potentiel de fertilité, pour ces types de cancers.

Le suivi d'une patiente trachélectomisée avant, pendant et après la grossesse doit être pluridisciplinaire, en collaboration avec les gynécologues oncologues, l'obstétricien, les spécialistes de la fertilité et le pédiatre. La sage-femme trouvera sa place dans la surveillance pendant l'hospitalisation si elle a lieu, et dans les suites de couches, toujours à l'écoute de la femme.

Actuellement, peu de centres médicaux dans le monde pratiquent cette chirurgie. Cependant, concernant la population ayant d'ores et déjà bénéficié de cette technique, les résultats encourageants laissent à penser que la trachélectomie tend à être une méthode d'avenir.

Quant au dépistage cytologique et à son interprétation, il est essentiel de former les intervenants de la grossesse, afin de réduire voire de faire du cancer du col une pathologie quasi-inexistante dans les années à venir.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Belot A, Grosclaude P, Bossard N. Incidence et mortalité du cancer du col en France de 1980 à 2005. (2008)
http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm
- [2] http://www.lesjta.com/html2fpdf/article_pdf.php?ar_id=485
- [3] Dargent D, Brun JL, Roy M, et *al.* La trachélectomie élargie, une alternative à l'hystérectomie radicale dans le traitement des cancers infiltrants développés sur la face externe du col utérin. J Obstet Gynecol 1994 ; 2 : 285-92.
- [4] Girod C, Szyba JC. Embryologie de l'appareil génital féminin - EMC Gynéco 1977, Fasc 110 A .10, pp. 11-12
- [5] Blanc B, Boubli L. Gynécologie éditions Pradel 1993 ; 2 : 337-39
- [6] Xercavins J et Gil-Moreno A. Prise en charge du cancer précoce du col utérin associé à une grossesse. Encycl Méd Chir (Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris), Gynécologie, 605-A-90, 2002, 5p.
- [7] Hopkins MP, Morley GW. The prognosis and management of cervical cancer associated with pregnancy. Obstet Gynecol 1992 ; 80 : 9-13
- [8] J.Lansac, P. Lecomte, H. Maret. Gynécologie pour le praticien, Editions Masson 2007 ; 7 : 85-102.
- [9] B. Courbiere, X. Carcopino Gynécologie obstétrique Internat Editions Vernazobres-Grego ; 2004 : 303-16.
- [10] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/frottis_final_-_recommandations.pdf
- [11] http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/fiche_bum_gardasil.pdf
- [12] H. Fernandez, C. Chapron, JL. Pouly. Traité de Gynécologie. Médecine Sciences. Editions Flammarion, 2005. 43 : 350-59
- [13] Herod JJO, Sheperd JH. Radical trachelectomy, 2000 ; 10:37-41
- [14] Shepherd JH, Crawford RA, Oram DH. Radical trachelectomy: a way to preserve fertility in the treatment of early cervical cancer. Br J Obstet Gynecol 1998 ; 105(8):912-6.
- [15] Dargent D, Burn JL, Roy M, et *al.* Pregnancies following radical trachelectomy for invasive cervical cancer. Gynecol Oncol 1994 ; 52:105

- [16] Dursun P, LeBlanc E, Nogueira MC. Radical vaginal trachelectomy (Dargent's operation): a critical review of the literature. *Eur J Surg Oncol*. 2007 ; 33(8):933-41.
- [17] Roy M, Plante M. Pregnancies after radical vaginal trachelectomy for invasive cervical cancer. *AM J Obstet Gynecol* 1998 ; 179 : 1491-6
- [18] Covens A, Shaw P, Murphy J, et *al*. Is radical trachelectomy a safe alternative to radical hysterectomy for patients with stage IA-B carcinoma of the cervix? *Cancer*. 1999 1; 86(11):2273-9.
- [19] Schlaerth JB, Spirtos NM, Schlaerth AC. Radical trachelectomy and pelvic lymphadenectomy with uterine preservation in the treatment of cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2003 ; 188(1):29-34
- [20] Cosson M, Querleu D, Dargent D. Techniques chirurgicales gynécologie. Chirurgie par voie vaginale, édition Masson 2004 ; 78-80.
- [21] http://www.websurg.com/ref/Trach%c3%a9lectomie_%c3%a9largie-ot02fr223_fr.htm
- [22] Marchiole P, Benchaib M, Buenerd et *al*. Oncological safety of laparoscopic-assisted vaginal radical trachelectomy (LARVT or Dargent's operation): a comparative study with laparoscopic-assisted vaginal radical hysterectomy (LARVH). *Gynecol Oncol*. 2007 ; 106(1):132-41.
- [23] Plante M, Renaud MC, François H et *al*. Vaginal radical trachelectomy : an oncologically safe fertility-preserving surgery. An updated series of 72 cases and review of the literature. *Gynecol Oncol*. 2004 ; 94(3) : 614-23.
- [24] Covens A. Preserving fertility in early cervical cancer with radical trachelectomy. *Contemp Ob/Gyn* 2003 ; 2 : 46-66
- [25] Alexander-Sefre F, Chee N, Spencer C, et *al*. Surgical morbidity associated with radical trachelectomy and radical hysterectomy. *Gynecol Oncol*. 2006 ; 101(3):450-4.
- [26] Carter J, Sonoda Y, Chi DS, et *al*. Radical trachelectomy for cervical cancer: postoperative physical and emotional adjustment concerns. *Gynecol Oncol*. 2008 ; 111(1):151-7.
- [27] Einstein MH et *al*. Radical vaginal versus abdominal trachelectomy for stage IB1 cervical cancer: a comparison of surgical and pathologic outcomes. *Gynecol Oncol* 2009 ; 112 : 73-7.

- [28] Fotiou S et Rodolakis A. Récurrence du cancer du col : facteurs de risque et traitement. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Gynécologie, 605-A-82, 2002, 5p.
- [29] Plante M. Vaginal radical trachelectomy: An update. Gynecol Oncol. 2008 Nov ; 111(2 Suppl):S105-10.
- [30] Beiner ME, Covens A. Surgery insight: radical vaginal trachelectomy as a method of fertility preservation for cervical cancer. Nat Clin Pract Oncol. 2007 ; 4(6):353-61
- [31] Mathevet P et al. La préservation de la fertilité dans les cancers du col utérin de stade précoce. Gynecol Obstet Fertil. 2003 Sep;31(9):706-12.
- [32] Marchiole P, Buénerd A, Benchaib M, et *al.* Clinical significance of lymphovascular space involvement and lymph node micrometastases in early-stage cervical cancer : a retrospective case-control surgico-pathological study. Gynecol Oncol 2005 ; 97:727-32
- [33] Chernofsky MR, Felix JC, Muderspach LI, et *al.* Influence of quantity of lymph vascular space invasion on time to recurrence in women with early-stage squamous cancer of the cervix. Gynecol Oncol.2006 ; 100(2):288-93.
- [34] Hertel H et *al.* Radical vaginal trachelectomy (RVT) combined with laparoscopic pelvic lymphadenectomy: prospective multicenter study of 100 patients with early cervical cancer. Gynecol Oncol. 2006 Nov;103(2):506-11.
- [35] Shepherd JH, Spencer C, Herod J, et *al.* Radical vaginal trachelectomy as a fertility-sparing procedure in women with early-stage cervical cancer-cumulative pregnancy rate in a series of 123 women. BJOG. 2006 ; 113 : 719-24.
- [36] Haupsy J, Beiner M, Harley F, et *al.* Sentinel lymph nodes in early stage cervical cancer. Gynecol Oncol 2007 ; 105 : 285-90.
- [37] http://sircamt.canceraquitaine.org/rca/documents/referentiels/RefCol_misajour_1.pdf
- [38] Shepherd JH, Milliken DA. Conservative surgery for carcinoma of the cervix. Clin Oncol (R Coll Radiol). 2008 ; 20(6):395-400.
- [39] Bali A, Weekes A, Querleu D., Van Trappen P, et *al.* Central pelvic recurrence 7 years after radical vaginal trachelectomy. Gynecol Oncol.2005 ; 96(3):854-6
- [40] Sonoda Y, Chi DS, Carter J, et *al.* Initial experience with Dargent's operation: the radical vaginal trachelectomy. Gynecol Oncol. 2008 ; 108(1):214-9.

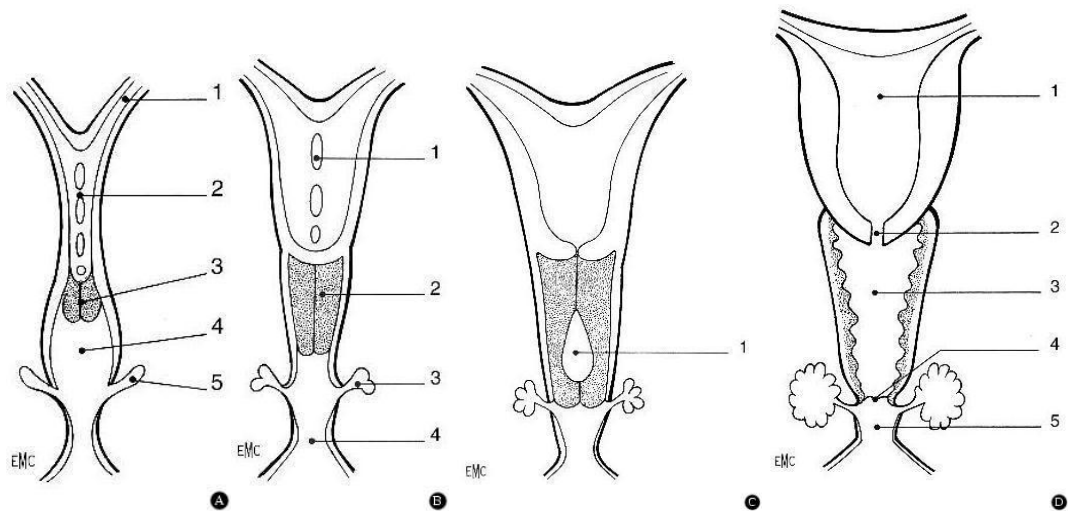
- [41] Bernardini M, Barrett J, Seaward G, Covens A. Pregnancy outcomes in patients after radical trachelectomy. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 ; 189(5):1378-82.
- [42] Plante M et al. Vaginal radical trachelectomy: a valuable fertility-preserving option in the management of early-stage cervical cancer. A series of 50 pregnancies and review of the literature. *Gynecol Oncol*. 2005 Jul;98(1):3-10. Review.
- [43] Boss EA, van Golde RJ, Beerendonk CC, et *al*. Pregnancy after radical trachelectomy: a real option? *Gynecol Oncol*. 2005 ; 99(3 Suppl 1):S152-6.
- [44] Shepherd JH, Mould T, Oram DH. Radical trachelectomy in early stage carcinoma of the cervix: outcome as judged by recurrence and fertility rates. *BJOG*. 2001 ; 108(8):882-5.
- [45] Aust T, Herod J, Macdonald R, et *al*. Infertility after fertility-preserving surgery for cervical carcinoma: the next challenge for reproductive medicine? *Hum Fertil (Camb)*. 2007 ; 10(1):21-4.
- [46] Porcu G. Conséquences iatrogènes des techniques de traitement cervical. EMC (Elsevier SAS, Paris), Gynécologie, 739-A-25, 2005.
- [47] Palaia I, Perniola G, Arrivi C, et *al*. Persistent posttrachelectomy cervical stenosis treated with Petit-Le Four pessary in early cervical cancer patients: a report of two cases. *Fertil Steril*. 2007 ; 88(6):1677.e5-7.
- [48] Shepherd JH, Miliken DA. Conservative surgery for carcinoma of the cervix. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2008; 20(6):395-400.
- [49] Lavie O, Peer G, Sagi S, et *al*. The management of an early-missed abortion after radical trachelectomy : a case report and a review of the literature. *Int J Gynecol Cancer*. 2006 ; 16(4):1688-90.
- [50] Jolley JA, Battista L, Wing DA. Management of pregnancy after radical trachelectomy: case reports and systematic review of the literature. *Am J Perinatol*. 2007 ; 24(9):531-9.
- [51] Koliopoulos G et *al*. Conservative surgical methods for FIGO stage IA2 squamous cervical carcinoma and their role in preserving women's fertility. *Gynecol Oncol*. 2004 May;93(2):469-73.
- [52] Petignat P, Stan C, Megevand E, Dargent D. Pregnancy after trachelectomy: a high-risk condition of preterm delivery. Report of a case and review of the literature. *Gynecol Oncol*. 2004 ; 94(2):575-7.
- [53] Burnett AF, Roman LD, O'Meara AT, et *al*. Radical vaginal trachelectomy and pelvic lymphadenectomy for preservation of fertility in early cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2003 ; 88:419-23

[54] Shepherd JH. Uterus-conserving surgery for invasive cervical cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2005 ; 19(4):577-90

[55] Sonoda Y, Abu-Rustum NR. Radical vaginal trachelectomy and laparoscopic pelvic lymphadenectomy for early-stage cervical cancer in patients who desire to preserve fertility. 2007 Feb;104(2 Suppl 1):50-5.

Annexe 1

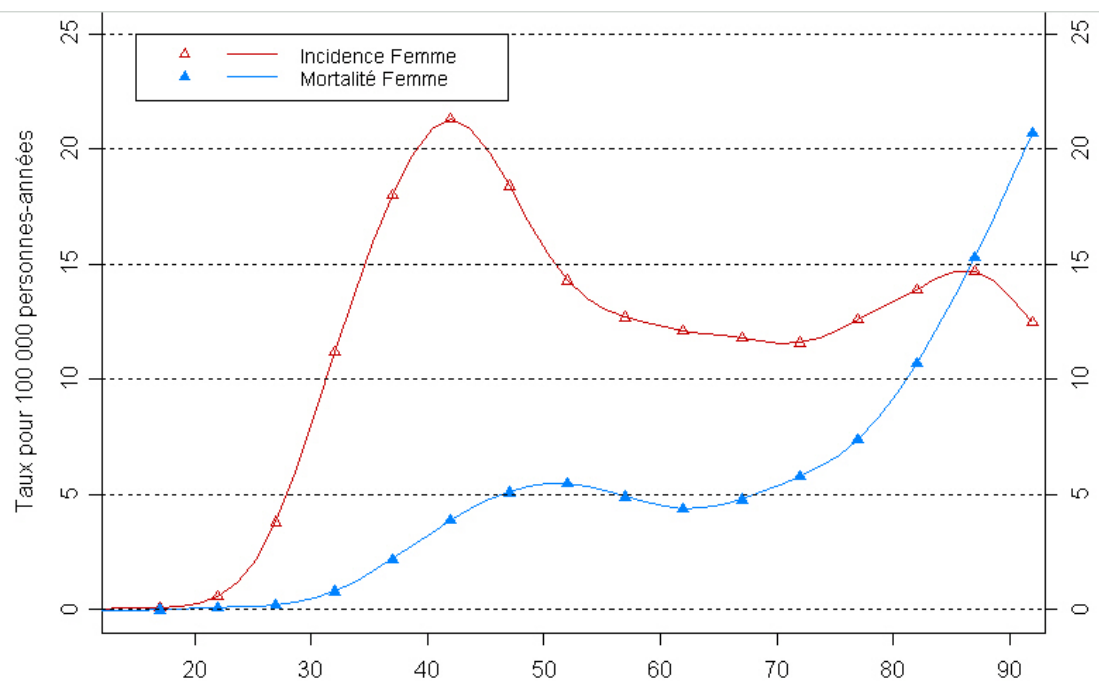
Formation de l'utérus et du vagin [4]



- A. 1. Canal de Müller ; 2. Fusion des canaux de Müller ; 3. Formation des bulbes sinovaginaux ; 4. Sinus urogénital ; 5. Bourgeon de la glande vestibulaire.
- B. 1. Utérus ; 2. Bulbes sinovaginaux fusionnés : plaque vaginale ; 3. Glande vestibulaire de Bartholin ; 4. Sinus urogénital.
- C. 1. Canalisation de la plaque vaginale.
- D. 1. Utérus ; 2. Col de l'utérus ; 3. Vagin ; 4. Hymen ; 5. Vestibule.

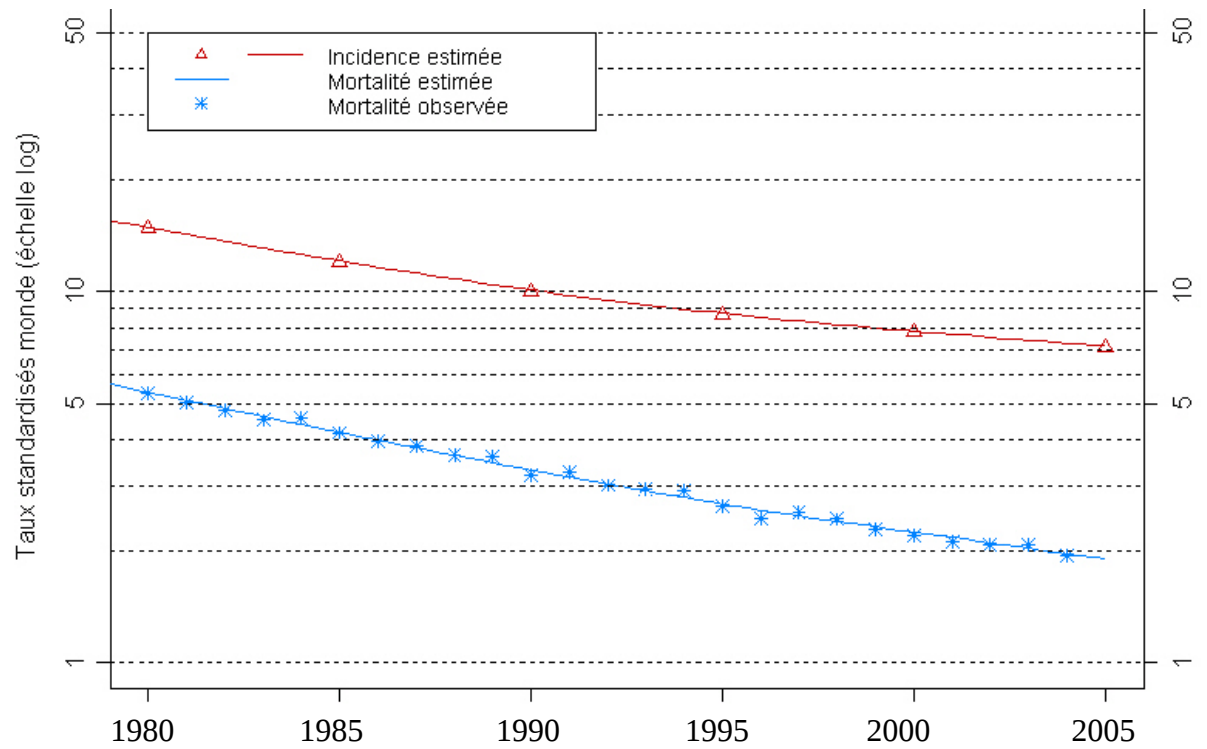
Annexe 2

Cancer invasif du col utérin : nombre de cas et de décès en France en 2005
3068 cancers du col utérin, 1067 décès (InVS Juin 2008, [1])



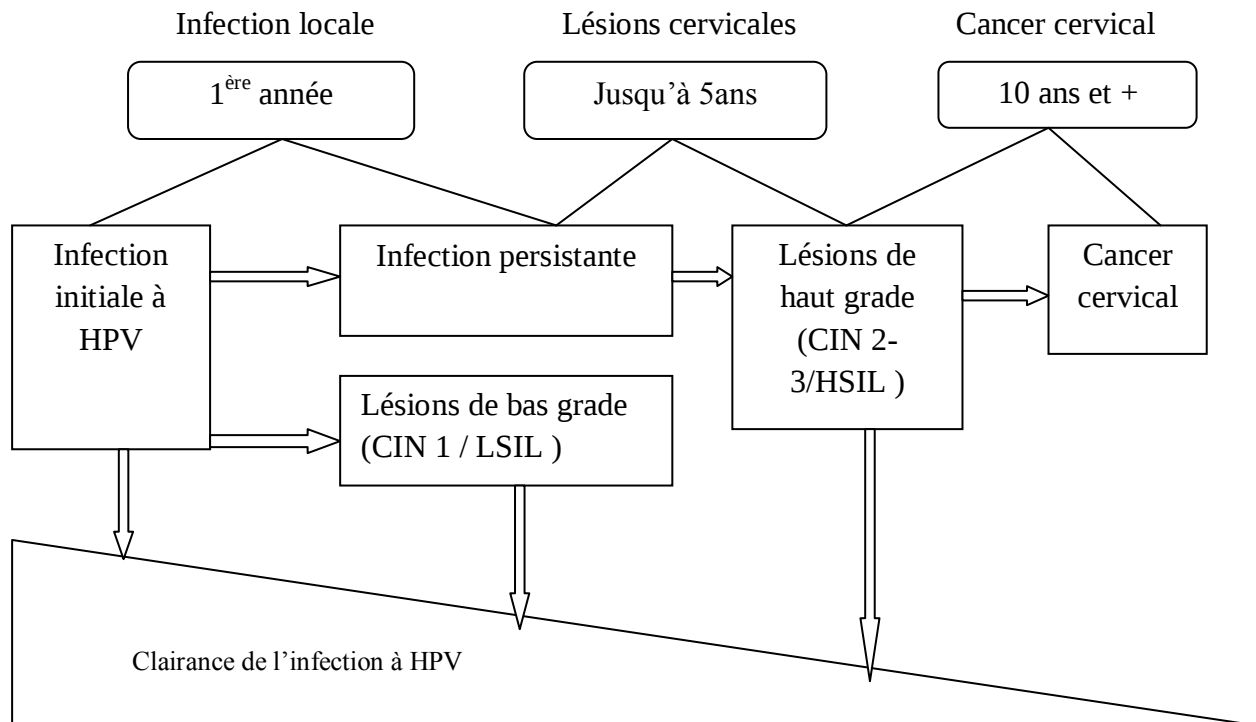
Annexe 3

*Tendances chronologiques des taux d'incidence et de mortalité du cancer du col de
l'utérus
(cancer invasif et micro-invasif) – France [InVS, 2005 [1]]*



Annexe 4

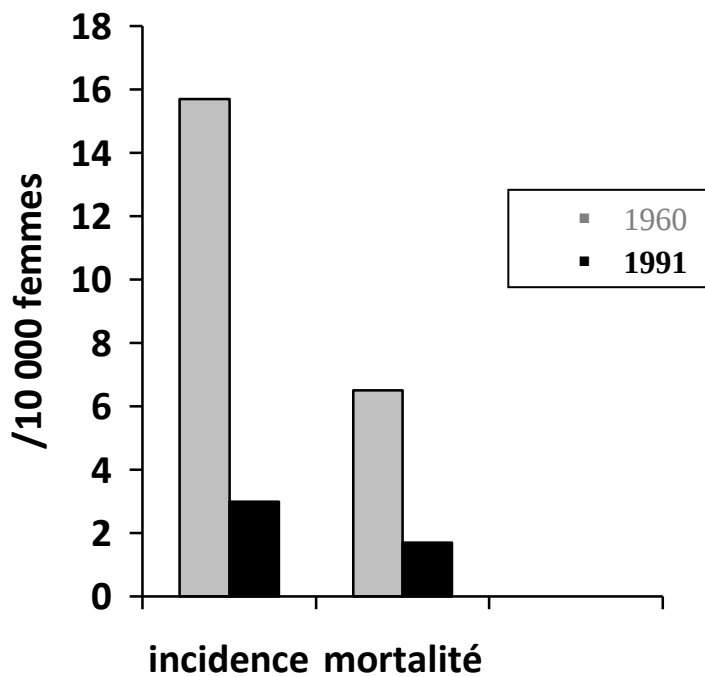
Histoire naturelle du col : du papilloma au cancer



CIN= Cervical Intraepithelial neoplasia ; LSIL=Low grade Squamous Intraepithelial Lesion ; HSIL=High grade Squamous Intraepithelial Lesion ; HPV=papillomavirus.

Annexe 5

Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer du col pour 10 000 femmes en Finlande entre 1960 et 1991 à la suite de la mise en place d'un programme de dépistage comportant seulement un frottis tous les 5 ans de 30 à 60 ans. Taux de participation supérieur à 90 % (Nieminen P et al, Obstet. Gynecol. ; 1995, 85, 1071-1121).



Annexe 6

Classification de Papanicolaou

Classe I :

Toutes les cellules observées sont normales dans les limites de la préparation.

Classe II :

Présence de cellules anormales mais non suspectes d'appartenir à un cancer du col.
Présence de cellules dystrophiques secondaires à une carence hormonale, infections diverses avec ou sans mise en évidence de germes pathogènes.

Classe III :

Classiquement, c'est l'incertitude avant de parler de cellules malignes. Frottis à refaire.

Classe IV :

Présence de cellules « atypiques » « suspectes de malignité ».

Annexe 7

Système de Bethesda 2001

Qualité du prélèvement	
- Satisfaisant pour l'évaluation - Satisfaisant pour l'évaluation mais limitée par (expliquer) - Non satisfaisant pour l'évaluation (expliquer)	
Interprétation/Résultat	
- Normal	
- Modifications cellulaires bénignes	• Infection ○ Trichomonas ○ Mycose ○ Herpès ○ Actinomycose • Modifications réactionnelles ○ Inflammation ○ Atrophie ○ Radiation ○ Stérilet
- Anomalies des cellules épithéliales	• <u>Cellules malpighiennes</u> ○ Atypie malpighienne de signification indéterminée (ASCUS) ○ Lésion malpighienne intra-épithéliale de bas grade (LSIL) : ○ HPV / « <u>dysplasie</u> » légère ○ CIN I ○ Lésion malpighienne intra-épithéliale de haut grade (HSIL) : ○ « Dysplasie » moyenne ○ « Dysplasie » sévère ○ CIN II ○ CIN III ○ Carcinome in situ ○ Carcinome Malpighien • <u>Cellules glandulaires</u> ○ Atypie glandulaire de signification indéterminée (AGCUS) ○ Adénocarcinome (indiquer le site d'origine probable) ▪ Endocervical ▪ Endométrial ▪ Extra-utérin ▪ Non précisé (NOS)

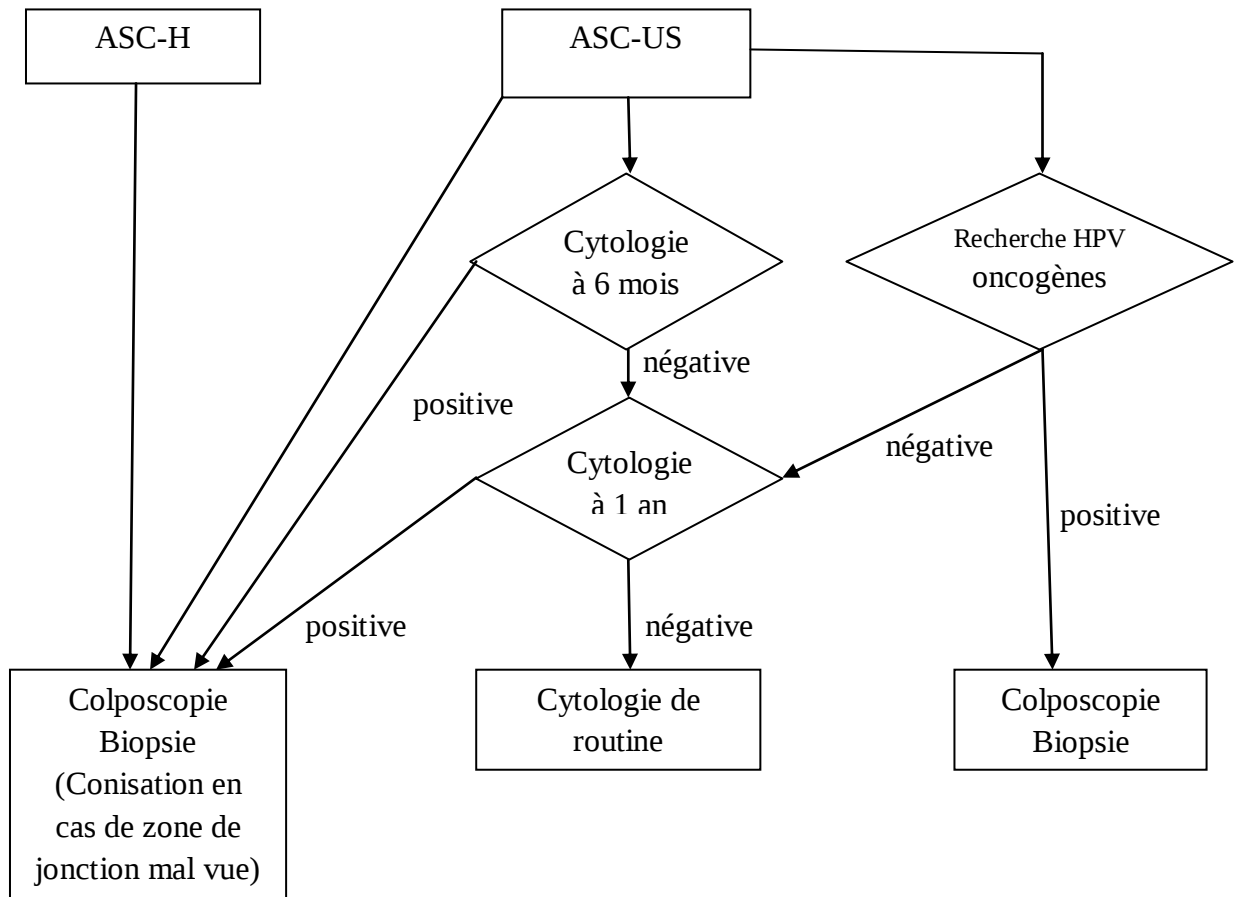
AGC : Atypie des cellules glandulaires (Atypical Glandular cells);
ASC : Atypie des cellules malpighiennes (Atypical Squamous Cells) ;
ASC-US : Atypies des cellules malpighiennes de signification indéterminée (Atypical Squamous Cells Undetermined Significance)
AGCUS : Atypie des cellules glandulaire de signification indéterminée (Atypical Glandular Cells Undetermined Significance)
CIN : Néoplasie intra-cervicale de grade I, II ou III (Cervical intraepithelial neoplasia)
CIS : Carcinome *in situ*
LSIL : Lésion malpighienne intra-épithéliale de bas grade (Low Grade Squamous Intraepithelial Lesion) ;
HSIL : Lésion malpighienne intra-épithéliale de haut grade (High Grade Squamous Intraepithelial Lesion) ;
NOS : sans autre précision (Not Otherwise Specifie)

Les différentes classifications des lésions épidermoïdes et leurs correspondances.

OMS	RICHART	BETHESDA
Dysplasie légère	Condylome CIN I avec Koïlocytose	Lésion épidermoïde intra-épithéliale de bas grade (LSIL)
Dysplasie moyenne	CIN II avec ou sans Koïlocytose	Lésion épidermoïde intra-épithéliale de haut grade (HSIL)
Dysplasie sévère	CIN III avec ou sans Koïlocytose	
Carcinome <i>in situ</i> (CIS)		
Carcinome épidermoïde invasif	Carcinome épidermoïde invasif	Carcinome épidermoïde invasif

Annexe 8

Conduite à tenir devant un frottis avec atypie cellulaire d'après l'ANAES, 2002.



Le résultat du frottis peut évoquer une lésion de bas grade, de haut grade voire un cancer. La lésion de bas grade évoquée par le frottis n'exclut pas la présence d'une lésion de haut grade dans 20% des cas. Enfin, le frottis peut évoquer une lésion atypique indéterminée (ASC-US).

Annexe 9

Classification par stades des cancers du col utérin.

La classification TNM

- La lettre T (Tumeur) suivie d'un chiffre allant de 0 à 4 décrit la taille de la tumeur et son extension au vagin. Elle correspond aux stades de classification de la FIGO.
- La lettre N (Node) suivie d'un chiffre allant de 0 à 1 indique si le cancer s'est étendu aux ganglions lymphatiques régionaux (paracervicaux, iliaques externes, paramétriaux, hypogastriques, iliaques primitifs, présacrés et latérosacrés).
- La lettre M (Metastasis) suivie d'un 0 ou d'un 1 indique si le cancer s'est étendu ou non à des organes distants ou aux ganglions lymphatiques qui ne sont pas près du col de l'utérus (à partir des ganglions lombo-aortiques).

Ce système TNM pour les cancers du col de l'utérus se subdivise en deux :

- le stade clinique pré-thérapeutique désigné par "cTNM" (aspect à l'examen clinique) ;
- le stade anatomopathologique et post-chirurgical désigné par "pTNM". Les catégories pT, pN, et pM correspondent aux catégories T, N et M.

Tx : Tumeur primitive ne pouvant pas être évaluée (renseignements insuffisants)

T0 : Pas de signe de tumeur primitive

Tis : Carcinome in situ

T1 : Carcinome cervical limité à l'utérus (il n'est pas tenu compte de l'extension au corps de l'utérus)

- T1a : Carcinome micro-invasif diagnostiqué uniquement en histologie - (lésion microscopique)
- T1a1 : Invasion du stroma mesurée ≤ 3 mm en profondeur et < 7 mm en largeur
- T1a2 : Invasion du stroma mesurée > 3 mm en profondeur mais ≤ 5 mm, ≤ 7 mm en largeur
- T1b : Lésion cliniquement visible limitée au col, ou lésion microscopique $> T1a2$
- T1b1 : Lésion cliniquement visible ≤ 4 cm dans son plus grand diamètre
- **T1b2** : - Lésion cliniquement visible > 4 cm dans son plus grand diamètre

T2 : Carcinome cervical s'étendant au-delà de l'utérus, mais sans atteindre les parois pelviennes ou le tiers inférieur du vagin

- **T2a** : Sans envahissement patent du paramètre (tissu conjonctif cellulaire de part et d'autre de l'utérus à travers lequel passent l'uretère et les vaisseaux de l'utérus et du vagin)
- **T2b** : Avec envahissement du paramètre

T3 : Carcinome cervical s'étendant jusqu'à la paroi pelvienne et/ou au tiers inférieur du vagin et/ou est responsable d'une hydronéphrose ou d'un rein non fonctionnel (rein muet)

- **T3a** : Extension au tiers inférieur du vagin, sans extension à la paroi pelvienne
- **T3b** : Extension à la paroi pelvienne et/ou hydronéphrose ou rein - non fonctionnel

T4 : Le cancer envahit la muqueuse vésicale ou rectale et/ou s'étend au-delà du petit bassin

Nx : Appréciation impossible de l'atteinte ganglionnaire

N0 : Pas de signes

N1 : Signes d'envahissement ganglionnaire

Mx : Détermination impossible de l'extension métastatique

M0 : Absence de métastases à distance

M1 : Présence de métastases à distance

La classification FIGO : définition par rapport au TNM

Stade 0	Tis	N0	M0
Stade IA	T1a	N0	M0
Stade IA1	T1a1	N0	M0
Stade IA2	T1a2	N0	M0
Stade IB	T1b	N0	M0
Stade IB1	T1b1	N0	M0
Stade IB2	T1b2	N0	M0
Stade IIA	T2a	N0	M0
Stade IIB	T2b	N0	M0
Stade IIIA	T3a	N0	M0
Stade IIIB	T1	N1	M0
	T2	N1	M0
	T3a	N1	M0
	T3b	tous N	M0
Stade IVA	T4	tous N	M0
Stade IVB	tous T	tous N	M1

Annexe 10

Classification de PIVER

Piver I

Hystérectomie extra-faciale.

L'hystérectomie de type I permet simplement une exérèse cervicale complète. Il s'agit d'une hystérectomie extrafaciale où l'exérèse passe en dehors du *fascia* utérin. L'uretère n'est pas dégagé car le chirurgien sectionne les ligaments au plus près de l'utérus, donc en dedans de sa situation normale. Ce type d'exérèse n'est acceptable que pour des lésions strictement cervicales (*in situ* et certains micro-invasifs) ou lorsque l'atteinte paramétriale supposée a été stérilisée par la radiothérapie.

Piver II

Hystérectomie élargie :

- aux paramètres proximaux et paracervix à l'aplomb,
- à la moitié supérieure des utéro-sacrés,
- au tiers supérieur du vagin.

L'hystérectomie de type II est le premier type des exérèses réellement élargies. L'uretère sert de repère principal. En effet, le paramètre puis le paracervix sont sectionnés à l'aplomb de l'uretère qui n'est alors pas dégagé, à ce niveau, sur sa face externe. Cette technique limite sa dissection et protège sa vascularisation terminale, diminuant ainsi les risques de complications urétérales per et postopératoires. Les ligaments utéro-sacrés sont sectionnés à mi-distance de leur insertion sacrée. Une plus grande largeur de vagin est ainsi libérée permettant une colpectomie du tiers supérieur.

Piver III

Hystérectomie élargie à :

- la totalité des paramètres et paracervix à l'aplomb,
- la totalité des utéro-sacrés,
- la moitié supérieure du vagin.

L'hystérectomie de type III a pour but une exérèse large du paramètre et du paracervix au plus près de la paroi pelvienne. Pour rendre cela techniquement possible, il est nécessaire de lier l'artère utérine à son origine sur l'artère iliaque interne. L'uretère est pratiquement complètement dégagé sauf dans sa partie préligamentaire, c'est-à-dire avant d'aborder la vessie où il n'est pas libéré du ligament vésical latéral, ce qui lui permet de conserver la pédicule vasculaire présent à ce niveau là. Les ligaments utéro-sacrés sont sectionnés près de leurs attaches sacrées. La moitié supérieure du vagin est ainsi enlevée avec l'utérus et les ligaments viscéraux.

Piver IV

Hystérectomie élargie à :

- la totalité des paramètres et paracervix à l'aplomb,
- dissection de l'uretère jusqu'à sa pénétration dans la vessie,
- ligature de l'artère ombilicale,
- à la totalité des utéro-sacrés,
- aux 3/4 du vagin.

L'hystérectomie de type IV diffère du type III en trois points :

- dissection complète de l'uretère jusqu'à sa pénétration vésicale,
- ligature de l'artère ombilicale,
- colpectomie des trois-quarts.

Ainsi, ces gestes permettent-ils l'exérèse du paramètre et du paracervix plus complètement, tant au niveau des tissus périutéraux que de l'origine pariétale de ces ligaments (ce qui peut aussi imposer une ligature de l'artère iliaque interne).

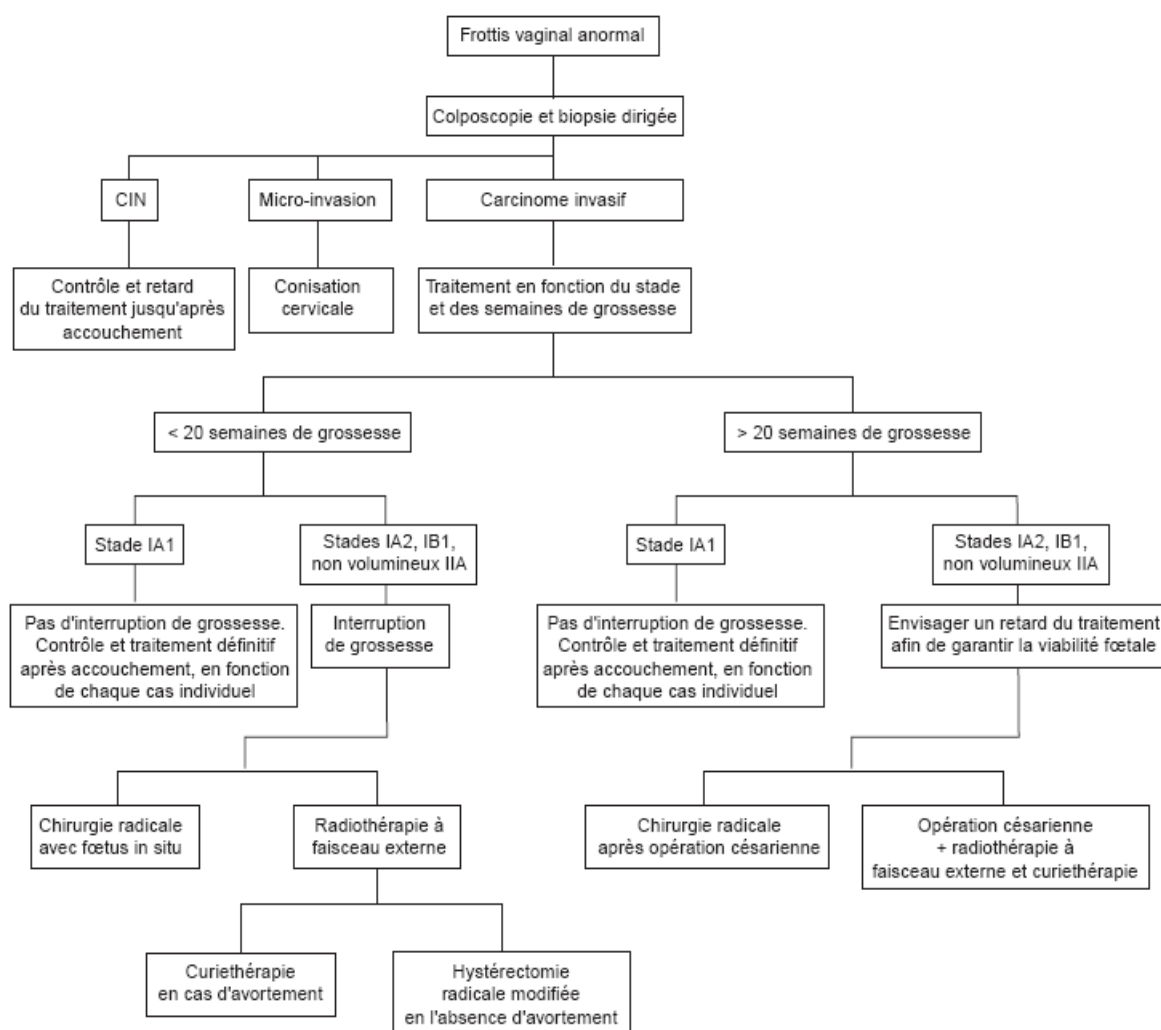
Piver V

Idem PIVER IV plus résection urétérale, et ou vésicale.

L'hystérectomie de type V est en fait une exentération partielle puisqu'elle correspond soit à une résection urétérale, soit à une cystectomie partielle.

Annexe 11

Approches diagnostiques et thérapeutiques du cancer du col précoce pendant la grossesse.



CIN=néoplasie intra-cervicale

Annexe 12

Technique chirurgicale de la trachélectomie élargie

Les étapes de la chirurgie par voie vaginale sont détaillées ci-après :

L'exposition de la région est assurée par les valves. Si l'accès vaginal est rendu difficile par l'étroitesse de l'orifice inférieur du vagin, une épisiotomie médiane est réalisée.

Incision vaginale :

La collerette vaginale constituée par une incision circulaire doit être au moins à 2 centimètres de la lésion. La paroi vaginale est attirée par un jeu de pinces d'Allis ou de Kocher placées immédiatement en dedans de l'incision vaginale choisie (six à huit pinces disposées en arc de cercle).

L'incision antérieure et postérieure est plus facile à exécuter que les incisions latérales, les culs-de-sac latéraux étant peu profonds et d'accès plus difficile. Pour cette raison, le chirurgien termine toujours par les incisions latérales.

- Infiltration à la xylocaïne : (figure 1)

La traction sur les pinces détermine un boudin d'évagination de la paroi vaginale dans lequel est administrée de la lidocaïne adrénalinée (ou du sérum). Le décollement mécanique, complété par l'effet hémostatique, facilite l'identification de ce plan au cours de la séparation de la collerette vaginale.

- Incisions vaginales antérieure et postérieure : (figure 2)

La paroi vaginale est mise sous tension par la traction sur les pinces et par la valve placée en regard. L'incision intéresse toute la paroi externe du boudin d'évagination en avant et en arrière. Elle est moins profonde latéralement pour maintenir la portion vaginale du paracervix solidaire de la collerette vaginale.

- Collerette vaginale : (figure 3)

La berge de l'incision est retournée par un léger décollement de la face profonde du vagin et fermée par 5 à 6 pinces de Chrobak qui enferment la tumeur dans le tiers supérieur du vagin. La pièce opératoire peut alors être fermement tirée et orientée par l'un des assistants.

Abord/Temps postérieurs

- Abord des espaces postérieurs :

Il faut aborder les espaces recto-vaginal, vésico-utérin, paravésicaux et pararectaux et sélectionner les ligaments tendus entre ces espaces.

Les temps postérieurs comprennent l'ouverture du cul-de-sac recto-utérin, de la fosse pararectale droite, la section du ligament utéro-sacré, l'ouverture de la fosse pararectale gauche et la section du ligament utéro-sacré gauche.

- Ouverture du cul-de-sac recto-utérin : (figure 4)

Une traction de la collerette vers le haut à l'aide des pinces de Chrobak montre le cul-de-sac recto-utérin. Il est largement ouvert aux ciseaux au niveau de la face dorsale de l'utérus.

- Ouverture de l'espace para-rectal droit :

Pour ouvrir l'espace pararectal droit, deux pinces de Kocher sont placées sur le bord vaginal, l'une sur le rayon de 9 heures, l'autre sur le rayon de 8 heures. L'entrée de la fosse pararectale se situe entre ces deux pinces, au niveau de la face profonde du vagin. La fosse est ouverte à l'aide des ciseaux et creusée en direction de l'épine sciatique. (figure 5)

- Section du ligament recto-vaginal droit :

Le ligament recto-vaginal est situé entre le cul-de-sac recto-utérin et la fosse pararectale. Le ligament est coupé aux ciseaux bipolaires le plus haut possible, ce qui dégage la face dorsale du paracervix droit. Le même geste est répété symétriquement à gauche.

Abords/Temps antérieurs

- Abord des espaces antérieurs :

Les gestes sont symétriques à droite et à gauche. Ils comprennent le dégagement du septum vésico-utérin, l'ouverture de la fosse paravésicale gauche, le dégagement de l'uretère gauche, l'ouverture de la fosse paravésicale droite et le dégagement de l'uretère droit.

- Préparation du septum vésico-vaginal :

La pièce opératoire est maintenant orientée vers le bas par une ferme traction sur les pinces de Chrobak. Les fibres joignant la vessie et la face profonde du vagin doivent être coupées à mi-chemin entre ces deux organes. L'espace vésico-utérin doit être très largement ouvert et prolongé sur les côtés, jusqu'à atteindre les ligaments larges et repérer la face antérieure des artères utérines. (figure 7)

- Fosse paravésicale gauche : (figure 8)

Les pinces de Chrobak sont orientées dans le diamètre opposé, c'est-à-dire vers le bas et vers la droite. Deux grosses pinces sont placées sur la tranche vaginale, l'une

exactement sur le rayon de 2 heures et l'autre sur le rayon de 3 heures. Une traction sur ces pinces forme une fossette qui permet de pénétrer dans la fosse. Des ciseaux fermés sont enfoncés, en direction latérale, vers la paroi pelvienne, au contact de la face profonde du vagin. L'aponévrose du muscle élévateur est franchie à environ 5 centimètres de profondeur. Les ciseaux sont remplacés par un index qui élargit l'espace. Une fine valve de Breisky, puis une large sont placées dans la fosse.

Traitement uretère

- Dégagement de l'uretère :

Le temps difficile de l'opération consiste à dégager l'uretère. En effet, le pilier de la vessie situé entre la fosse paravésicale et l'espace vésico-utérin est maintenant défini. Le geste opératoire est seulement du côté gauche ci-après.

- Palpation de l'uretère : (figure 9)

L'uretère est situé au sein du pilier de la vessie. La clé de l'identification de l'uretère consiste à le palper :

- Avec un doigt placé dans l'espace vésico-utérin ;
- Avec la valve placée dans la fosse paravésicale.

Le doigt placé au fond de l'espace vésico-utérin en crochet dirigé vers l'extérieur et parcourt le pilier en l'écrasant sur la valve. Un ressaut et même un bruit, « pop » ou « click » caractéristique localise le genou de l'uretère.

- Section : (figure 10)

La partie du pilier située sous le genou de l'uretère est perforée à l'aide d'un dissecteur coudé ; les fibres distales du pilier sont coupées.

Traitement paracervix

- Définition du paracervix :

Lorsque les deux uretères sont dégagés, le paracervix est traité d'abord à gauche puis à droite : seul le temps gauche sera décrit.

Le paracervix a deux faces et deux bords. La face antérieure vient d'être dégagée avec la libération de l'uretère et la face postérieure a été préparée dès la section des ligaments recto-vaginaux et recto-utérins.

- Dégagement des bords du paracervix :

Le bord inférieur du paracervix est défini par un décollement postéro-latéral du vagin sur 1 à 2 centimètres.

Le bord supérieur est délimité par une zone située en dehors de l'isthme sous la boucle de l'artère utérine : c'est la « fenêtre para-isthmique ».

Un dissecteur dont l'ouverture des branches délimite définitivement le paracervix est passé dans la fenêtre para-isthmique d'arrière (cul-de-sac recto-utérin) en avant (espace vésico-utérin).

- Section des bords du paracervix : (figure 11)

Cette section est réalisée sous le genou de l'uretère. Tous les temps préparatoires n'ont servi qu'à exécuter ce geste en sécurité. Une pince est posée à 10 millimètres du col utérin. Elle attire une plus grande longueur de paracervix vers le champ opératoire et permet de placer une deuxième pince plus latérale. La section est réalisée entre les deux pinces, puis le moignon pariétal est ligaturé. Tous ces gestes doivent être répétés à gauche, puis à droite.

Exérèse/reconstruction

- Section de l'artère cervicale : (figure 12)

C'est à partir de ce moment que la trachélectomie élargie diffère de l'hystérectomie élargie vaginale.

Une fois la boucle de l'artère utérine repérée, elle est préservée. Après la section du paracervix à l'aplomb de l'uretère, une pince est placée perpendiculaire au col à hauteur de l'isthme utérin, sous la boucle de l'artère utérine, d'un côté, puis de l'autre.

- Section du col utérin :

Lorsque ce geste a été exécuté des deux côtés, le col est sectionné à environ 8 à 10 millimètres sous l'isthme. Un examen extemporané de la tranche de section cervicale supérieure doit confirmer son intégrité. Si ce n'est pas le cas, l'opération est immédiatement complétée par une recoupe ou par une hystérectomie, ce dont la patiente doit être prévenue.

- Cerclage de l'isthme du col :

Un cerclage préventif permanent du col utérin (fil non résorbable 8.0) est placé autour de l'isthme et noué à la face postérieure. (figure 13)

- Reconstruction du col :

La tranche de section cervicale est suturée par 4 points de Stumdorf placés à chaque point cardinal, en laissant libre une couronne d'environ 5 millimètres autour de l'orifice cervical. Il est en effet essentiel d'éviter l'invagination du vagin dans l'endocol afin de permettre la surveillance colposcopique des deux marges vaginale et endocervicale.

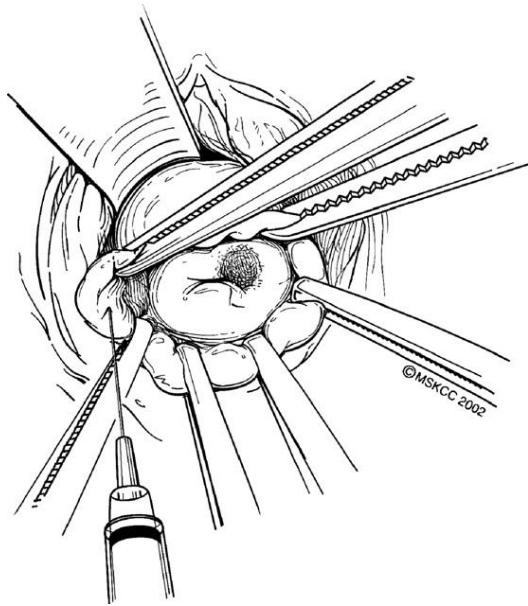


Figure 1 : injection de xylocaïne dans la muqueuse vaginale afin de séparer les plans de dissection. [55]

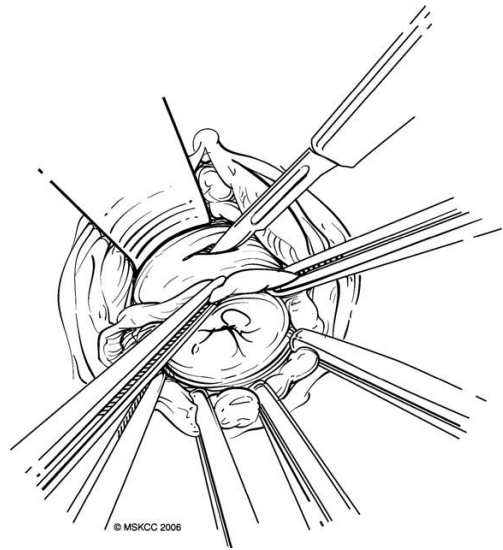


Figure 2 : incision complète de la muqueuse vaginale antérieure et postérieure. Les incisions latérales sont peu profondes. [55]

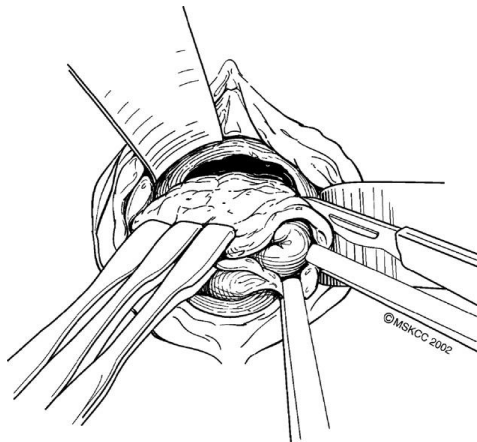


Figure 3 : la muqueuse vaginale est repliée sur le col.[55]

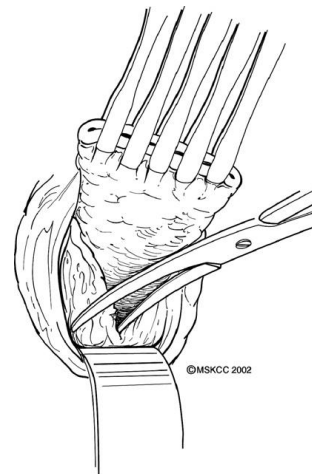


Figure 4 : le cul de sac postérieur est largement ouvert.[55]

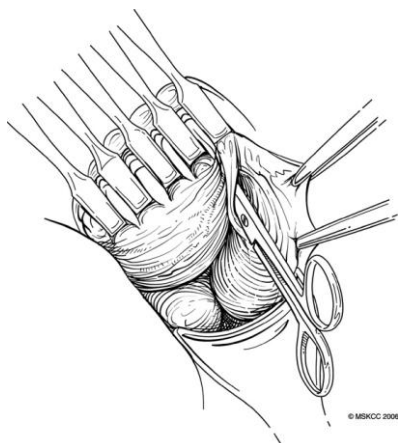


Figure 5 : l'ouverture de l'espace pararectal permet d'isoler le ligament utérosacré.[55]

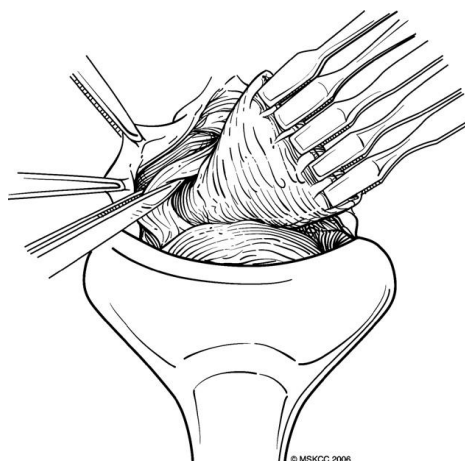


Figure 6 : le ligament utérosacré est divisé.[55]

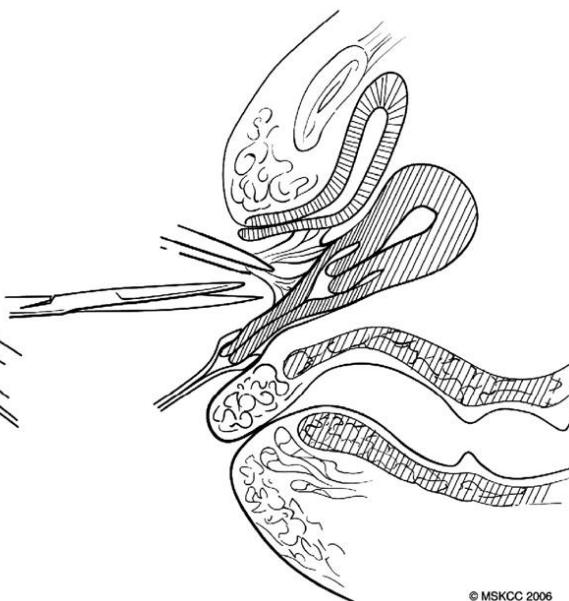
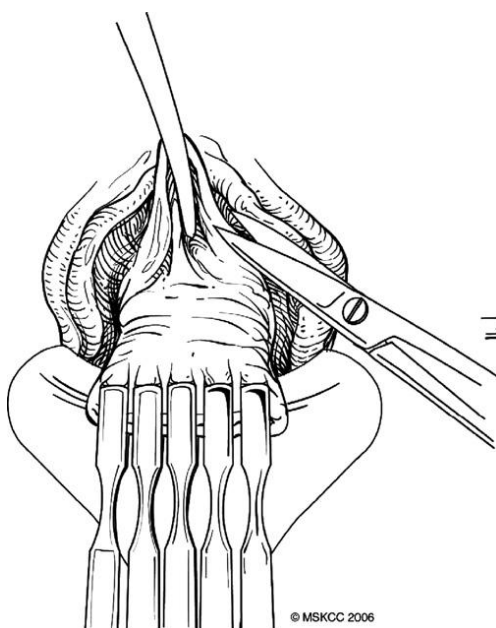


Figure 7 : ouverture de l'espace vésico-utérin. Les ciseaux sont directement perpendiculaires à l'axe vaginal.[55]

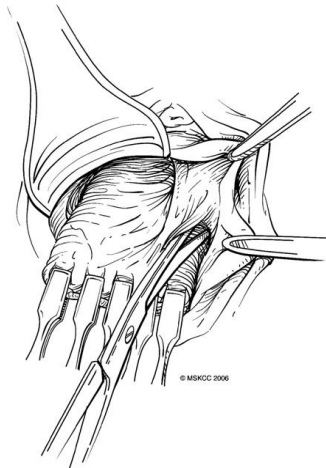


Figure 8 : ouverture de l'espace paravésical.[55]

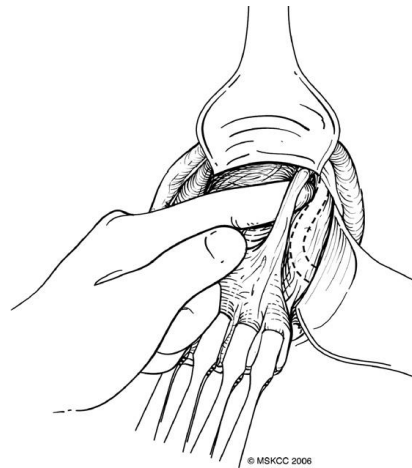


Figure 9 : le genou de l'uretère est palpé dans le pilier de la vessie. [55]

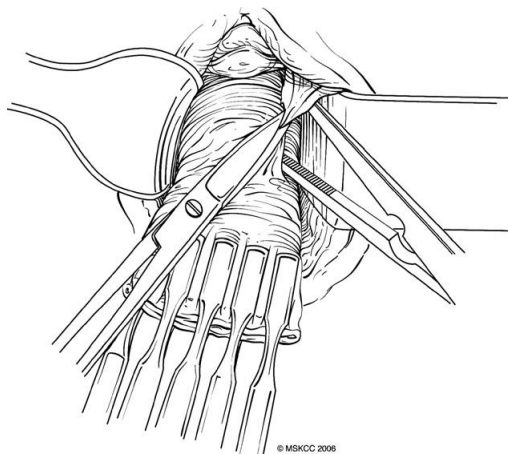


Figure 10 : dissection du pilier de la vessie. [55]

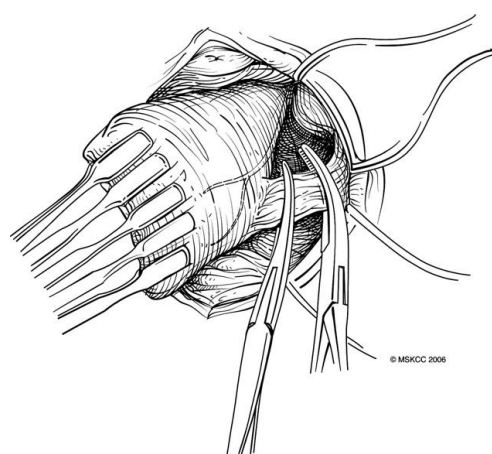


Figure 11 : dissection des paramètres une fois l'uretère protégé.[55]

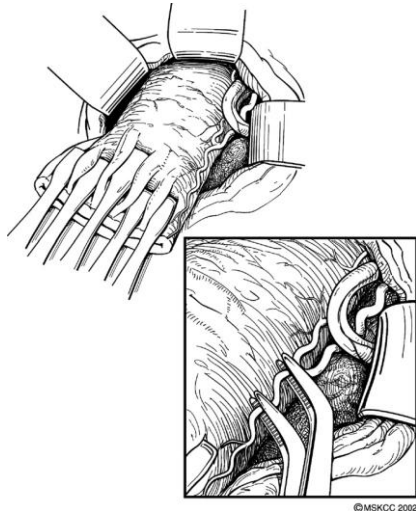


Figure 12 : dissection de la branche cervico-utérine de l'artère utérine.[55]

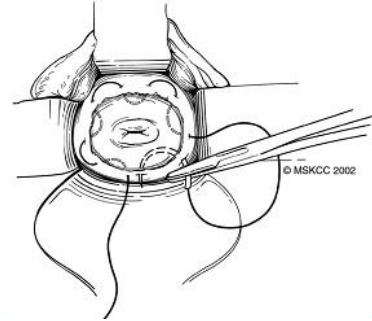


Figure 13 : cerclage du col.[55]

RESUME

La survenue d'un cancer du col chez une jeune femme en âge de procréer pose, entre autres problèmes, celui d'une fertilité ultérieure possible.

L'hystérectomie totale élargie, traitement de référence, obère toute possibilité de grossesse. Le Professeur Dargent et son équipe ont proposé la trachélectomie élargie, comme traitement chirurgical, permettant de pallier à cet inconvénient.

Le travail présenté ici, décrit cette technique, ses indications, ses avantages et ses limites, en s'appuyant sur une revue de la littérature et l'étude d'un cas.

Désir de grossesse, stade précoce de cancer du col, sont les principaux critères requis afin de bénéficier d'une trachélectomie.

Les risques majeurs d'une grossesse post-trachélectomie sont le risque de fausses-couches, d'accouchements prématurés et de ruptures prématurées des membranes.

Un suivi rapproché et une prise en charge multidisciplinaire de ces grossesses à hauts risques sont nécessaires. La sage-femme a alors un rôle fondamental d'accompagnement de la parturiente, en étroite relation avec le médecin gynécologue responsable du suivi.

Mots-clés : *cancer du col ; trachélectomie ; grossesse ; fertilité.*