

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019-2020

N°

THESE

Apport de la tomодensitométrie dans le bilan d'extension du cancer du col de l'utérus

Présentée et soutenue publiquement le 05 /08/2020 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par Mme Assétou SAMAKE

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Président : Pr Cheick Bougadari TRAORE

Membres : Dr Mamadou S TRAORE

Dr Abdoulaye KONE

Directeur : Pr Siaka SIDIBE

DEDICACES

DEDICACES

A Allah

**Tout puissant
Qui m'a inspiré
Qui m'a guidé dans le bon chemin
Je vous dois ce que je suis devenu
Louanges et remerciements
Pour votre clémence et miséricorde**

Au prophète Mohamed (salut et paix sur lui)

A mes très chers parents

A MON défunt PERE Moussa SAMAKE,

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être. Tu as été pour moi un père exemplaire, l'ami et le conseiller. Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Que ton âme repose en paix.

A MON ADORABLE MERE Aby COULIBALY,

Aucune parole ne peut être dite à sa juste valeur pour exprimer mon amour et mon attachement à toi. Tu as toujours été mon exemple car tout au long de ta vie, je n'ai vu que droiture, humanisme, sérieux et bonté. Tu m'as toujours donné de ton temps, de ton énergie, de la liberté, de ton cœur et de ton amour. En ce jour j'espère réaliser chère mère et douce créature un de tes rêves, sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que tu m'as donné et fait pour moi. Que dieu, tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin.

Je t'aime beaucoup maman.

Mes Enfants : Datigui Ibrahim, Haby et Daba Idrissa

Je n'ai pas beaucoup vécu, mais en peu de temps j'ai eu la chance d'expérimenter plusieurs types d'amour : l'amour pour mes parents, pour mes frères et sœurs, pour mon époux bien aimé et le vôtre.

Mes bébés, vous êtes tout pour moi aujourd'hui. Grâce à vous je me rends compte que je n'ai pas vécu inutilement. Vous êtes une grâce pour moi et ce travail est le vôtre. Fasses Dieu qu'en grandissant vous soyez un baume pour mon cœur. Fasses Dieu que vous soyez meilleurs que moi et votre père.

Car ceci est le rêve caché de toute mère, que le fruit de ses entrailles soit le meilleur.

Mon époux Adama MALE

Chaque rencontre est une richesse. Les moments passés ensemble sont pleins d'entente, de joie, de respect, parfois semés de tristesse, d'amertume et de colère, qui restent néanmoins pleins d'enrichissement et de tendresse.

Aucun dictionnaire, pas même mon intelligence n'ont pu me trouver les mots qui te conviennent. Mon âme, elle, sait la valeur que tu représentes pour moi.

Par ce travail je te renouvelle ma profonde estime et mon affection. Soit bénis à jamais.

✚ A TOUS MES ONCLES ET TANTES PATERNELS ET MATERNELS
Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de mes sentiments sincères.

✚ AUX FAMILLES : SAMAKE, MALLE, COULIBALY, KONATE ET
DIARRA

Avec toute mon affection.

✚ A MES AMIES, COLLEGUES ET CAMARADES

Vous étiez là pour moi, à partager les moments les plus difficiles, mais aussi les plus joyeux. Veuillez trouver, dans ce travail le fruit de votre dévouement, l'expression de ma gratitude et mon profond amour. Puisse Dieu vous préserver des malheurs de la vie, vous procurez longue vie santé et bonheur.

✚ A tout le personnel du service de gynécologie, de l'hémo- oncologie et de la radiologie du CHU point-g.

✚ A TOUS MES AINES :

Dr NIARE B, Dr KONATE M, Dr KONE A, Dr COULIBALY Y, Dr DIAWARA Y, Dr COULIBALY S.

✚ A mes enseignants de primaire, secondaire et de la faculté de médecine de Bamako.

✚ A tous mes camarades de promotion du primaire, du secondaire et du supérieur, en souvenir des heures pénibles passées ensemble.

✚ A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Professeur Cheick Bougadari TRAORE,

- ❖ **Professeur Titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'ontostomatologie (F.M.O.S.) de l'Université des sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T.T-B) ;**
- ❖ **Chef du Département d'Enseignement et de Recherche(DER) des sciences fondamentales à la F.M.O.S de l'U.S.T.T-B ;**
- ❖ **Chef de service du laboratoire d'Anatomie et cytologie pathologiques du C.H.U du Point G ;**
- ❖ **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin et du registre national des cancers au Mali ;**
- ❖ **Président de la société malienne de pathologie(SMP)**

Cher Maître,

Nous sommes infiniment sensibles à l'insigne honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Vos connaissances scientifiques et vos qualités humaines forcent l'admiration de tous. Reconnaissez en ce travail le fruit de vos efforts et de vos encouragements. Trouvez ici cher maître l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

Que le tout Puissant Allah vous garde longtemps et en bonne santé.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr Mamadou S TRAORE,

- **Gynécologue –Obstétricien au CHU du point G**
- **Praticien Hospitalier au CHU du point G**
- **Chargé de recherche**
- **Chargé de cours à L'INFSS**
- **Secrétaire général de la société malienne de Gynécologie et de l'Obstétrique.**

Cher Maître,

La facilité avec laquelle vous nous avez acceptés comme élève ne nous a pas laissés indifférents. Votre disponibilité et votre simplicité font de vous un exemple à suivre.

Trouvez ici le manifeste de toute reconnaissance et de notre profond respect.

Que Dieu vous procure santé et longévité.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr Abdoulaye KONE,

- ❖ **Maître assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie;**
- ❖ **Médecin Radiologue, praticien hospitalier au Service d'Imagerie Médicale du Centre Hospitalier Universitaire(CHU) du Point G;**
- ❖ **Diplôme Inter Universitaire(DIU) d'Imagerie par Résonance Magnétique(IRM) corps entier à l'Université Paris Descartes ; Paris V**
- ❖ **Diplôme de Formation Médicale Spécialisée Approfondie(DFMSA) à l'Université Pierre et Marie Curie ; Paris VI.**

Cher Maître,

C'est un honneur pour nous d'être compté parmi vos élèves. Ce travail est le fruit de votre volonté, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire.

Les mots nous manquent pour vous en remercier.

Puisse le Seigneur vous accorder santé et longévité afin de rehausser au niveau international l'imagerie médicale malienne.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr Siaka SIDIBE

- **Professeur Titulaire de radiologie et d'imagerie médicale à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Chef de Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale au CHU du Point G ;**
- **Directeur de Publication de la revue Mali Médical ;**
- **Président et membre fondateur de la société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM) ;**
- **Past Président de la Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone (SRANF) ;**
- **Membre de la Société Française de Radiologie (SFR) ;**
- **Membre correspondant du Collège des Enseignants de Radiologie et d'Imagerie Médicale (CERIM) ;**
- **Membre correspondant du Collège des Enseignants de Radiologie de France (CERF) ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali ;**
- **Membre Titulaire de l'Académie des Sciences du Mali.**

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail.

Votre amour pour le travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre grand sens social font de vous un homme admirable. Permettez-nous cher maître de vous en remercier, tout en vous rassurant que nous ferons bon usage de tout ce que nous avons appris à vos côtés.

Puisse le Seigneur vous accorder santé et longévité afin que beaucoup d'autres étudiants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement jugé remarquable.

La liste des abréviations :

HPV : Human papillomavirus

CIS : Cancer in situ

JPC : Jonction pavimenteux-cylindrique

CIN3 : Cancer non invasif

HSV-2 : Herpès simplex-2

IRM : Imagerie par résonance magnétique

TAP : Scanner thoraco-abdomino-pelvienne

PET scan : Positron Emission Tomography- Scanner

18 FDG : Le glucose marqué au fluor-18

TDM : Tomodensitométrie

NFS : Numération formule sanguine

GTV : Gross Tumor Volume ou Volume Tumoral macroscopique

CTV : Clinical Target Volume : Volume cible anatomo-clinique

PTV : Planing Target Volume : Volume cible prévisible

OAR : Organes à risque

RC3D : radiothérapie conformationnelle en 3 dimensions

BEV : Beam Eye View

HDR : High dose- rate

LDR : Low dose- rate

PDR: Pulsed dose-rate

LDR: Low dose- rate

Inj: Injection

J1: premier jour

IVA: Inspection Visuelle à l'acide acétique

IVL : Inspection Visuelle au soluté de lugol

AFP : Alpha foetoprotéine

TEP : Topographie par émission de proton

RCD3 : Radiothérapie conformationnelle en 3 dimensions

RT : Radiothérapie

Apport de la tomodensitométrie dans le bilan d'extension des cancers du col de l'utérus

RTE : Radiothérapie externe

CIN : Néoplasies intraépithéales

Table des matières

INTRODUCTION :	2
□ Objectif général	5
□ Objectifs spécifiques	5
I Généralité :	6
1. Définition :	6
2. Epidémiologie :	6
3. Rappel anatomique :	7
1. Utérus- corps et col :	7
4. Facteurs de risque : [32]	13
4-1. L'agent pathogène : L'HPV	13
4-2. Les cofacteurs de développement du cancer du col :	13
5. ANATOMO-PATHOLOGIE	16
1. Types histologiques	16
6. EXAMEN CLINIQUE [22]	18
6- 1. Toucher Vaginal :	18
6- 2.L'examen sous spéculum :	18
6-3. DIAGNOSTIC CLINIQUE [22]	18
7- IMAGERIE MEDICALE :	20
7.1. Échographie endocavitaire	20
7.2. Imagerie par résonance magnétique	20
8. Traitements :	25
8-1. Les moyens	25
8-1.1. Chirurgie	25
8-1.1.1. La colpohystérectomie :	26
8-1.1.2. La trachélectomie élargie	27
8-1.1.3. La conisation	27
8-1.1.4. Les exentérations pelviennes	28
8-1.2. Radiothérapie	28
8-1.2.1. Radiothérapie externe	28

8-1.2.1.1. Les examens utiles pour la Radiothérapie sont entre autre :	28
8-1.2.1.2. Choix des volumes et des doses :	29
8-1.2.1.3. Technique de traitement.....	32
8-1.2.1.4. Déroulement et contrôle du traitement	33
8-1.2.2. La curiethérapie.....	33
8-1.3. Traitements médicamenteux :	35
8-1.3.1. Les cytotoxiques :	35
8-1.3.2. Thérapies ciblées :	35
8-1.3.3. Protocoles :	35
8-2. Les indications	36
8-3. Resultats	38
8-3.1. Le traitement curatif : [32]	38
8.3.1.1. But : Supprimer le cancer si possible, Sinon améliorer la qualité de vie de la patiente.....	38
8.3.1.2. Moyens	38
8.3.1.3. Indications : Le traitement est fonction du stade évolutif:.....	39
8.3.1.3.1- Cancer in situ :	39
8.3.1.3.2-Cancer invasif :	39
8.3.1.3.3- Cancer du col et grossesse:	42
8.3.1.3.4 - Surveillance : [32].....	42
8.3. 2 -traitement préventif : [32].....	43
8.3.2.1-Les vaccins disponibles :	43
8.3.2.2-Le calendrier vaccinal :	43
9-Pronostic [32]	43
II. Methode:	46
1. Cadre et lieu d'étude :	46
2. Période et type d'étude :	46
3. Collecte des données :	46
4. Analyse des données :	46
III - Résultats.....	48

1- Aspects épidémiologiques :.....	57
Conclusion :.....	62
RECOMMANDATIONS.....	64
Bibliographie :.....	66
ANNEXES	72
Fiche d'enquête	72
Fiche signalétique.....	78
SERMENT D'HIPPOCRATE	80

INTRODUCTION

INTRODUCTION :

Le cancer du col est une néoformation tissulaire due à une prolifération cellulaire excessive, anormale, anarchique et autonome qui se développe aux dépens du col [1].

Il est actuellement bien établi que le papillomavirus humain (HPV) est l'agent pathogène principal du cancer du col utérin mais non unique, d'autres facteurs sexuels et non sexuels interviennent comme des cofacteurs de la progression de l'infection à HPV vers le cancer du col utérin [2].

Les carcinomes épidermoïdes sont les plus fréquentes [3].

Chez la femme, le cancer du col est au deuxième rang des cancers dans le monde après le cancer du sein, en terme d'incidence et au premier rang en terme de mortalité, principalement dans les pays en voie de développement [4].

C'est un vrai problème de santé publique dans le monde, notamment dans les pays à ressources limitées : en Afrique sub-saharienne, en Amérique Latine et en Asie du sud. Selon certains auteurs, 466.000 nouveaux cas sont répertoriés chaque année dans le monde [5]. Selon les données du registre des cancers du Mali, le cancer du col vient en deuxième position des cancers féminins après le cancer du sein, avec une fréquence de 26,6% et une incidence de 35,1 pour cent mille habitants [6,7].

Dans nos pays, près de la moitié des cancers du col ne sont pas diagnostiqués ou sont déjà incurables au moment de leur diagnostic [8]. Ce qui est regrettable pour un organe aussi accessible à l'exploration, et au traitement.

L'histoire naturelle du cancer du col, et l'accès « facile » du col rendent le dépistage de cette affection facile. En effet, il existe des lésions précurseurs qui évoluent pendant 10 à 15 ans, avant de donner le cancer. Plusieurs appellations ont été consacrées par les différentes classifications: dysplasies, néoplasies intra-épithéliales (CIN), lésions précancéreuses de bas et de haut grade.

Dès le début des années 80, des études rapportaient que la simple observation du col au spéculum et surtout, l'application de l'acide acétique et du lugol sur le

col, permettraient de dépister des lésions précancéreuses et cancéreuses opérables du col avec une sensibilité comparable, sinon meilleure à celle du frottis [9].

L'examen clinique associé à l'examen anatomopathologique (FCV/Colpobiopsie) permet de faire le diagnostic positif.

Si l'IRM étudie avec précision les cancers du col (profondeurs de l'invasion stromale et le volume tumoral), l'échographie est utile pour différencier une obstruction lymphatique d'une obstruction veineuse profonde.

Quant à la TDM, elle permet non seulement de connaître un éventuel envahissement des organes de voisinage, d'évaluer les voies urinaires et lymphatiques, mais aussi d'étudier l'extension à distance du cancer et de permettre un suivi du traitement. Plusieurs études notamment les aspects épidémio-cliniques du cancer du col de l'utérus ont été réalisés dans notre pays. Cependant à notre connaissance aucune n'a porté sur l'apport de la TDM dans le bilan d'extension. Ainsi, nous avons initié cette étude dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU du point G avec comme objectif:

OBJECTIFS

➤ **Objectif général**

- ✓ Etudier l'apport de la tomodensitométrie dans le bilan d'extension du cancer du col de l'utérus au service de Radiologie et d'Imagerie médicale au CHU du Point G.

➤ **Objectifs spécifiques**

- ✓ Déterminer la fréquence du cancer du col de l'utérus au CHU du point G.
- ✓ Décrire la séméiologie scanographique de l'extension loco-régionale et à distance du cancer du col de l'utérus.
- ✓ Déterminer l'intérêt de la TDM abdominopelvienne dans le bilan lésionnel et le suivi du traitement du cancer du col de l'utérus.

I Généralité :

1. Définition :

Le cancer du col de l'utérus est une néoformation tissulaire due à une prolifération cellulaire excessive, anormale, anarchique et autonome [21]. Il est dû dans plus de 95% des cas au virus HPV (Human papillomavirus). En effet il existe des lésions précurseurs qui peuvent évoluer pendant 10 à 15 ans avant de donner le cancer.

2. Epidémiologie :

Le cancer du col est un véritable problème de santé publique. Avec une incidence de 500000 nouveaux cas dans le monde, son taux de mortalité est de 200000 à 231000 femmes [10, 11, 12, 13, 14]. C'est le 2ème cancer féminin dans le monde après celui du sein. Il occupe le 7^{ème} rang en France, avec 3500 nouveaux cas par an et une incidence de 9,9/ 100000 femmes. Aux Etats-Unis, le cancer invasif du col de l'utérus est 3 fois moins fréquent que le cancer in situ (CIS), avec une fréquence de 5% des cancers chez la femme. La mortalité et la morbidité de l'affection dans les pays développés sont relativement faibles grâce au plateau technique et au dépistage [15,16]. Les ¾ des femmes atteintes résident dans les pays en développement [17]. En Afrique et dans les caraïbes, le cancer du col de l'utérus reste la 2ème cause de décès après la mortalité maternelle [25]. Il touche de plus en plus de femmes jeunes, la moyenne d'âge se situant entre 40 et 45 ans ; et aussi les multipares âgées. Au Congo Brazzaville, il a une fréquence de 60% ; au Sénégal, il est de 19% ; en Côte d'ivoire, les études faites rapportent 11%. Au Mali, les études récentes réalisées montrent qu'il vient en 2ème position des cancers féminins et en 3ème position pour tous les cancers avec une fréquence de 27,2% [17,18]. Comme dans la majorité des pays en développement, au Mali, ces cancers sont diagnostiqués généralement à un stade tardif au-delà de toutes possibilités thérapeutiques à visée curatrice [19], condamnant les malades à la mort dans les plus brefs délais. Le carcinome invasif du col utérin représente 12% en moyenne de tous les

cancers d'autres localisations chez la femme, dans les pays développés, pourcentage qui est nettement plus élevé dans les populations soumises à des conditions socioéconomiques insuffisantes. Ce carcinome invasif est épidermoïde dans près de 95% des cas. La fréquence des adénocarcinomes et des autres tumeurs est donc très peu élevée [20].

3. Rappel anatomique :

1. Utérus- corps et col :

La loge sous péritonéale est divisée en 3 zones vascularisées par des branches de l'artère hypogastrique. Elle est séparée de la loge latéro-viscérale par les lames sacro-recto-génito-pubiennes.

L'utérus est un organe impair situé dans la loge génitale moyenne, la vessie en avant, le rectum en arrière. Il a la forme de cône à sommet inférieur. Il présente dans sa partie moyenne un rétrécissement correspond à l'isthme utérin.

L'isthme est la portion utérine intermédiaire située entre le corps et le col où l'épaisseur du myomètre est la plus fine en pré-ménopause et disparaît en post ménopause. L'isthme est séparé du col par l'ostium interne. Il est entouré par un tissu péri-cervical contenant de nombreux ligaments assurant la fixité : latéralement les ligaments cardinaux (ligaments larges et ligaments ronds) ; en avant les ligaments vésico-utérins et en arrière les ligaments utéro-sacrés.

Coupe sagittale du bassin féminin

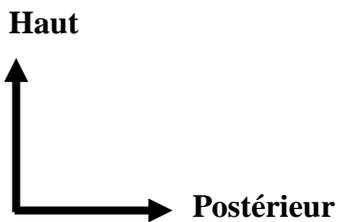
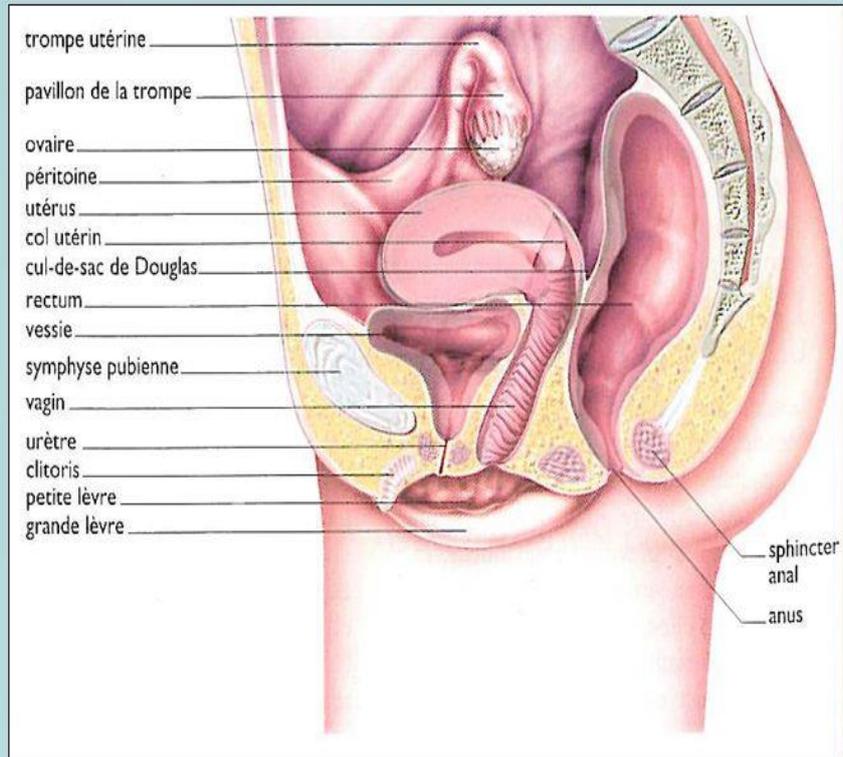


Figure 1 : Coupe para-sagittale du pelvis montrant la situation de l'utérus.

Le col utérin est un organe cylindrique de 2 à 4 cm de long. Il est entouré par les culs de sacs vaginaux qui le divisent en deux parties **[10]** :

- Une partie supra-vaginale qui prolonge le col : l'endocol qui se continue avec l'endomètre ;
- Une partie vaginale dite l'exocol, qui est percé au centre de sa partie inférieure d'un orifice : orifice externe du col.

L'exocol est protru dans le vagin par les lèvres cervicales et il est tapissé par un épithélium malpighien. L'endocol est tapissé par un épithélium de type glandulaire. La zone de jonction cylindro-squameuse entre ces deux structures est le point de départ de la plus part des cancers du col. Anatomiquement, cette frontière est exophytique chez la femme jeune, ce qui explique la détection plus aisée à cet âge des cancers du col, mais avec le temps un phénomène de fibrose du col s'installe et cette zone de jonction vient se positionner beaucoup plus haut dans le canal cervical, ce qui rendra les lésions plus difficiles d'accès à l'examen clinique ou à l'examen colposcopique.

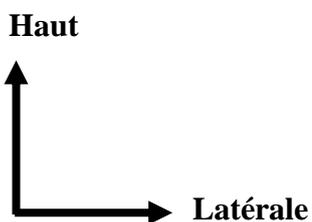
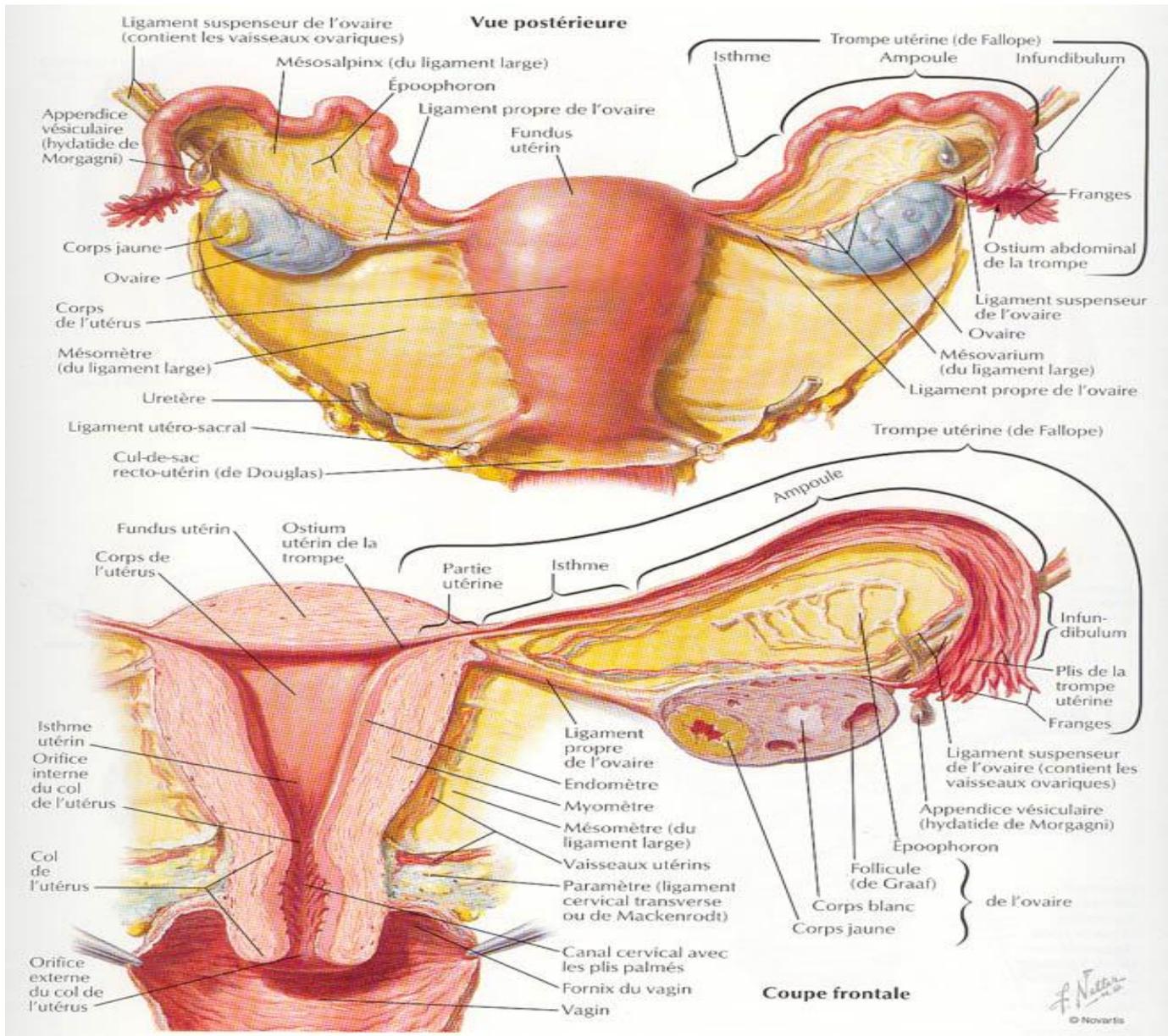


Figure 2. Coupe frontale montrant l'utérus et les annexes [16].

Le vagin :

Il apparaît comme une structure tubulée oblique de bas en haut d'avant en arrière, avec des parois antérieure et postérieure habituellement accolées sauf au niveau de son extrémité supérieure où il a la forme d'une cupule. Il est situé en

arrière de l'urètre et de la vessie dont il est séparé par la cloison uréthro-vaginale. En arrière le vagin est tapissé dans sa partie supérieure par le péritoine de cul de sac de Douglas.

Le vagin est séparé du rectum par une mince couche de tissu cellulaire : la cloison recto-vaginale. Il répond latéralement à la partie inférieure du paramètre puis au muscle releveur de l'anus.

Les repères anatomiques : 1/3 supérieur : culs de sacs vaginaux ; 1/3 moyen : plancher vésical ; 1/3 inférieur : en regard de l'urètre.

Les paramètres [4] :

C'est la partie inférieure, fixe et solidaire de la paroi pelvienne et de la région cervico-isthmique de l'utérus qui correspond au paramètre. Il s'agit d'un tissu cellulo-graisseux qui entoure les uretères et les éléments vasculo-nerveux paracervicaux et para-vaginaux. Les repères anatomiques permettant de délimiter les paramètres sont en coupe coronale : en haut le croisement de l'artère utérine et de l'uretère qui correspond à la limite supérieure, latéralement les muscles releveurs de l'anus et en dedans le col utérin en haut (paracervix), la portion supérieure du vagin en bas (paravagin). En coupe axiale, les paramètres ont une orientation postérieure oblique en dehors du bord antérieur du col utérin vers la paroi pelvienne latérale.

Le drainage lymphatique [23, 24] :

Le drainage lymphatique du col utérin part du réseau collecteur péri-utérin, anastomosé en haut (corps utérin) et en bas (vagin), et qui se draine dans trois pédicules principaux :

□ Un pédicule pré-urétéral, prédominant, qui traverse le paramètre pour aboutir aux nœuds iliaques externes, et plus précisément les nœuds lymphatiques médiaux qui sont appliqués sous la veine, contre la paroi pelvienne, en dehors de l'artère ombilicale et au-dessus du nerf obturateur. Les éléments les plus constants de ce groupe se trouvent près de l'anneau fémoral (nœud lacunaire

médial), et près du canal obturateur, recouvrant le nerf obturateur (ganglion de Leveuf).

Les nœuds lymphatiques inter-iliaques, situés au niveau de la bifurcation de l'artère iliaque externe et interne, drainent ces premiers collecteurs. Ce pédicule se draine également vers les nœuds externes intermédiaires et latéraux

□ Un pédicule iliaque interne, accessoire, qui passe en arrière de l'uretère et se jette dans les lymphatiques iliaques internes ;

□ Un pédicule sacral qui se porte en arrière, au sein des ligaments utéro-sacrés, pour se jeter dans les lymphatiques sacraux et dans ceux du promontoire, dans l'angle de la bifurcation aortique.

Concernant le cancer du col utérin, le drainage lymphatique est bilatéral, vers deux groupes ganglionnaires principaux : un groupe primaire constitué des ganglions paramétriaux, para-cervicaux, obturateurs, hypogastriques, iliaques externes et pré-sacrés, et un groupe secondaire comprenant les chaînes iliaques communes, para-aortiques et inguinales. Les ganglions préférentiellement envahis sont les obturateurs suivis des iliaques externes, communs. Le ganglion sentinelle, c'est-à-dire le premier ganglion ou groupe de ganglions drainant la région anatomique de la tumeur, est situé dans le groupe obturateur, dans 43 % des cas, et dans la région iliaque externe dans 45 à 84 % des cas.

L'incidence et les localisations ganglionnaires ne sont pas influencées par la nature histologique du cancer du col. Les « skip métastases », c'est-à-dire l'envahissement à distance des chaînes lombo-aortiques sans adénopathie pelvienne, sont exceptionnelles bien que théoriquement existantes dans le cancer du col (moins de 1 % des cas).

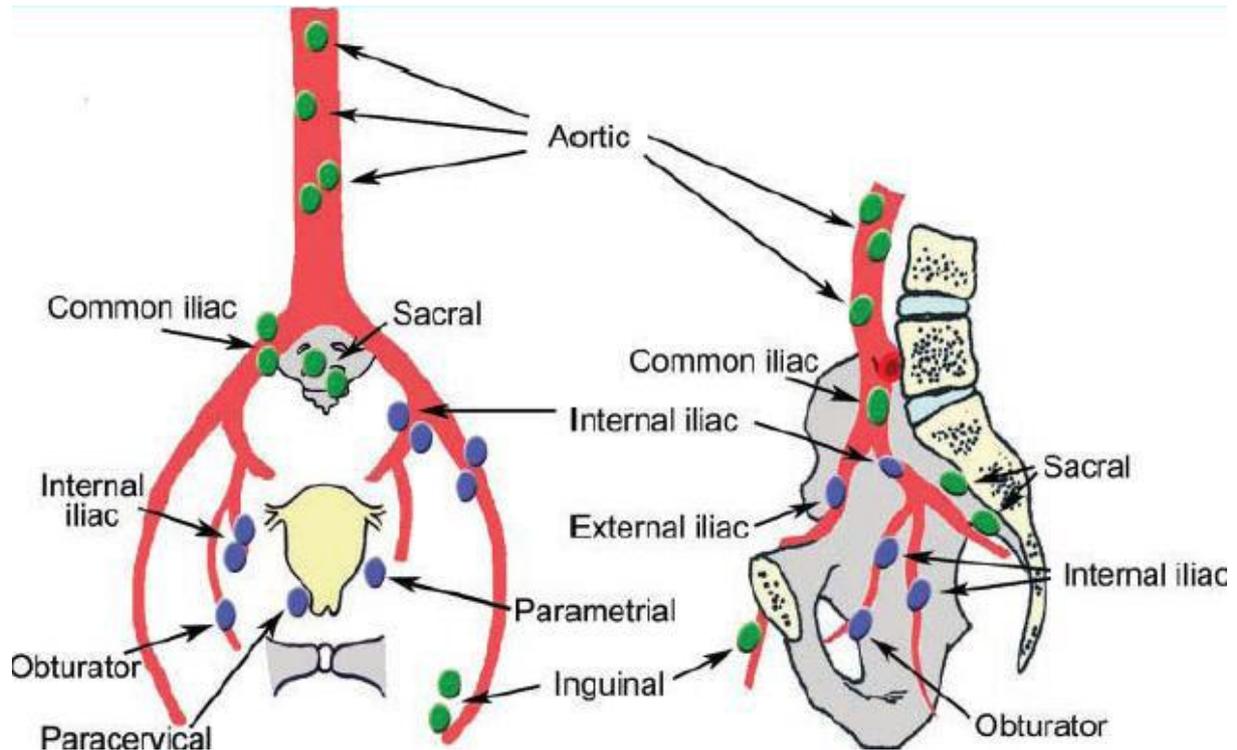


Figure 3 : Schéma illustrant le drainage lymphatique du col utérin.

Groupe des ganglions « primaires » (bleu) : ordre de dissémination lymphatique para-cervical --> paramétrial --> obturateur --> iliaque externe --> iliaque interne. Groupe des ganglions « secondaires » (vert) : sacré --> iliaque primitif --> inguinal --> lombo-aortique [22].

4. Facteurs de risque : [32]

4-1. L'agent pathogène : L'HPV

Certains types d'HPV sont indubitablement la cause infectieuse d'un cancer humain. Parmi les 30 à 40 stéréotypes d'HPV qui infectent le tractus génital, les virus de type 16-18 mais aussi 31,33, 35, 39, 45, 51 sont dits oncogènes et liés aux lésions de haut grade ou aux cancers.

Parmi ces HPV oncogéniques, 4 types spécifiques (16, 18, 31, 45) sont connus responsables d'au moins 80% des cancers du col diagnostiqués.

4-2. Les cofacteurs de développement du cancer du col :

Sont classés en 3 grands groupes : comportementaux, exogènes et ceux liés à l'hôte.

a) Cofacteurs comportementaux :

- **Comportement sexuel féminin :**

Les femmes qui ont 17 ans ou moins lors du premier rapport sexuel ont 2 à 3 fois plus de risque de développer le cancer du col comparées à celles qui ont 20 ans ou plus. La métaplasie épidermoïde est plus active. Les cellules cylindriques immatures présentes ont une barrière faible à l'invasion par HPV et d'autres agents pathogènes. La division cellulaire active au cours de la métaplasie favorise aussi la réplication du virus.

Les femmes qui ont 5 partenaires sexuels ou plus au cours de leur vie, ont 4 fois le risque de carcinome épidermoïde et 2 fois le risque d'adénocarcinome lorsqu'on les compare aux femmes qui n'ont qu'un seul partenaire sexuel [32].

- **Parité :**

Plus de cinq enfants et le premier avant 20 ans : Le risque augmente de façon linéaire avec l'augmentation du nombre de grossesses à terme. Le jeune âge de la mère lors du premier accouchement augmente son risque de développer le cancer du col.

- **Utilisation de contraceptifs oraux :**

Des études ont montré une corrélation entre les contraceptifs oraux dans la carcinogénèse par HPV avec l'augmentation du nombre d'années d'utilisation, telle qu'après 5 années. Le mécanisme n'est pas bien connu. On sait cependant que l'utilisation de contraceptifs oraux (contenant œstrogènes et progestatifs) est directement corrélée à l'augmentation de l'incidence d'ectropion cervical (exposition accrue de la JPC aux carcinogènes potentiels comme l'infection à HPV oncogènes) ; est associée à une prolifération de cellules infectées par l'HPV ; à une activité sexuelle accrue et à une moindre utilisation de préservatifs.

- **Tabagisme :**

La fumée de tabac contient plus de 6000 produits chimiques dont au moins 40 sont connus comme carcinogène pour l'être humain. Ainsi le tabagisme est un

cofacteur universel de développement du cancer du col chez les femmes infectées par le HPV.

b) Cofacteurs liés à l'hôte :

- **Cofacteurs génétiques :**

Un risque plus élevé de CIN3 et de carcinome épidermoïde du col a été observé chez les femmes qui ont un antécédent familial de cancer du col chez les parents de première génération. Cette association n'était pas claire dans le cas des femmes qui avaient un adénocarcinome.

- **Statut immunitaire :**

La perturbation du statut immunitaire (comme l'infection à VIH, la transplantation d'organe, les traitements médicaux) peuvent aussi être associés à la progression de la maladie cervicale.

- **HPV et Infection à VIH :**

Les femmes porteuses de VIH ont plus d'infection avec des souches multiples de HPV de même qu'avec des types oncogéniques d'HPV (HPV 16 et 18). Elles partagent des facteurs comportementaux comme les partenaires sexuels multiples, le jeune âge au premier rapport sexuel et le tabagisme. . L'infection à HIV entraîne une perturbation de l'immunité cellulaire qui provoque l'incapacité de la femme à éliminer le HPV, augmente le risque de persistance de l'HPV et la progression vers le cancer du col.

c) Cofacteurs exogènes / environnementaux :

- **Herpès simplex (HSV-2) :**

Le HSV-2 entraînerait des mutations et favoriserait la progression vers le cancer des cellules cervicales infectées par le HPV. Le HSV-2 envahit la muqueuse cervicale au niveau de la JPC. Les lésions qui en résultent favorisent l'introduction du HPV dans la couche basale supprimant l'immunité médiée par les cellules T-Helper donc préviennent la capacité de l'homme de développer une réponse immunitaire efficace contre le HPV.

- **Alimentation / statut nutritionnel :**

De faibles niveaux sériques de vitamine C, folates, et caroténoïdes (par exemple bêta-carotène ou vitamine A) joueraient un rôle en augmentant le risque de cancer invasif. Les essais cliniques n'ont pas clairement mis en évidence que les suppléments diététiques influencent la progression vers le cancer.

La population à haut risque de cancer du col est constituée par les femmes qui ont :

- Des rapports sexuels avant 17 ans ;
- Partenaires sexuels multiples ; LEB,
- Un mariage avant 20 ans ;
- Plus de cinq enfants et le premier avant 20 ans ;
- Des infections génitales répétées (herpès II), HPV 16-18, 31-33, 35, 39, 45, 51
- Un bas niveau socio-économique ;
- Les femmes immunodéprimées (greffées, VIH positives).

5. ANATOMO-PATHOLOGIE

Le point de départ de la plupart des tumeurs du col utérin est la jonction cylindro-squameuse. Le carcinome in situ peut n'être décelé qu'à l'aide d'une colposcopie. Les cancers invasifs peuvent se présenter sous différentes formes.

Macroscopie : la forme bourgeonnante, plus ou moins volumineuse, friable et Hémorragique ; la forme infiltrante avec un col augmenté de volume et infiltré ; et la forme ulcérateuse avec un cratère plus ou moins volumineux, hémorragique, à base indurée. Dans certains cas l'origine du cancer se situe dans l'endocol avec une infiltration massive circonférentielle de 5 à 6 cm ou plus, réalisant le tableau clinique du cancer en barillet.

1. Types histologiques.

a-Epithéliomas épidermoïdes (cancer épidermoïde ou malpighien).

Ils représentent 90-95% des cancers du col. Ils sont faits de cellules ressemblant à celles de l'épithélium épidermoïde et on en distingue 3 grands types :

kératinisant, non kératinisant à grandes cellules, non kératinisant à petites cellules.

Ils naissent dans la zone de jonction entre épithélium cylindrique et épithélium malpighien (jonction exocol- endocol ou JPC) où ils succèdent à une CIN3.

L'invasion est d'abord minime (épithélioma micro invasif, qui ne dépasse pas 5mm en profondeur) puis s'accroît. Suivant la situation de la zone de jonction au début, le cancer épidermoïde se développe vers l'exocol ou vers l'endocol (cancer «à développement exocervical» ou à «développement endocervical».

La tumeur peut être bourgeonnante (exophytique), infiltrante (endophytique), ulcérobourgeonnante. La diffusion est d'abord locorégionale.

Après le col, la tumeur envahit le tissu cellulaire pelvien (paramètre surtout) et les organes voisins (vagin, uretères, et vessie, particulièrement), puis elle se propage aux ganglions lymphatiques satellites (ganglions iliaques externes surtout). Au-delà du pelvis, la diffusion se fait en général par voie lymphatique (ganglions aortiques, mexicanisation, et sus claviculaires) et moins par voie veineuse (en ordre décroissant : foie, poumons, squelettes).

b-Autres tumeurs épithéliales:

- ❖ Carcinomes adénosquameux
- ❖ Tumeur carcinoïde
- ❖ Carcinome à petites cellules
- ❖ Carcinome indifférencié
- ❖ Carcinome à cellules claires

c. Adénocarcinome

Les adénocarcinomes cylindriques glandulaires (10% des cancers) sont habituellement faits de cellules ressemblant aux cellules cylindriques de l'endocol. Ils naissent de la muqueuse cylindrique et ont en général un développement endocervical. Ils sont souvent en cause dans les formes de la femme jeune et de pronostic redoutable.

C'est souvent l'adénocarcinome qui est en cause dans les formes rapidement évolutives sur terrain immunodéprimé.

6. EXAMEN CLINIQUE [22]

6- 1. Toucher Vaginal :

confirme les 2 signes essentiels que sont le saignement au contact et l'infiltration locale. Il est indispensable d'effectuer cet examen clinique sous-anesthésie générale afin de préciser le volume tumoral (pour de nombreux auteurs, le volume tumoral serait un facteur essentiel du pronostic), et l'extension locorégionale aux paramètres et à la paroi vaginale, à la vessie et au rectum [22].

En effet sans anesthésie, le stade clinique est souvent sous-évalué.

De plus, il est alors possible d'effectuer des biopsies des zones suspectes.

6- 2.L'examen sous spéculum :

peut montrer des lésions macroscopiques évocatrices sous la forme d'un bourgeon exophytique saignant au contact, ou sous la forme d'une ulcération sanieuse, irrégulière, à base indurée.

6-3. DIAGNOSTIC CLINIQUE [22]

Le cancer de diagnostic para clinique est dépisté par un frottis cervico vaginal systématique. Idéalement le cancer du col de l'utérus devrait être diagnostiqué à ce stade, la patiente bénéficiant d'un pronostic aussi bon que possible.

Le diagnostic est posé par l'examen histologique des biopsies effectuées et orienté par la colposcopie, ou est mis en évidence sur la pièce de conisation.

On détecte des signes fonctionnels. La tumeur cervicale provoque des métrorragies de sang rouge, peu abondantes, provoquées par des rapports sexuels ou la toilette, indolores, capricieuses, survenant en dehors des règles. Ces métrorragies peuvent être accompagnées de leucorrhées.

Classification clinique des cancers du col utérins (FIGO 2018) [32]

- **Stade 0** : **carcinome in situ**. Cancer non invasif (CIN 3)

Stade I : **carcinome limité au col**.

IA : carcinome micro-invasif (histologique).

IA1 : invasion du stroma < 3 mm

IA2 : invasion entre ≥ 3 mm et < 5 mm.

IB : Carcinome clinique limité au col avec invasion du stroma ≥ 5 mm ou lésions précliniques > stade IA2

IB1 : invasion du stroma ≥ 5 mm et <2 cm dans sa grande dimension

IB2 : invasion du stroma ≥ 2 cm et <4 cm dans sa grande dimension

IB3 : invasion du stroma ≥ 4 cm de profondeur

Stade II : carcinome étendu au-delà du col sans atteindre la paroi pelvienne ni le 1/3 inf. du vagin :

IIA : extension vaginale 2/3 supérieurs sans atteinte des paramètres

IIA1 : invasion <4 cm

IIA2 : invasion ≥ 4 cm.

IIB : Envahissement d'au moins un des paramètres sans atteinte de la paroi pelvienne

Stade III : carcinome étendu au 1/3 inférieur du vagin et/ou atteinte de la paroi pelvienne cliniquement et/ou hydronéphrose ou rein muet et/ou atteinte pelvienne et/ou nodule lymphatique para-aortique

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

IIIC : atteinte pelvienne et/ou nodule lymphatique para-aortique, quelque-soit l'étendu de la tumeur et l'extension :

IIIC1 : nodule lymphatique uniquement pelvien

IIIC2 : nodule lymphatique para-aortique

Stade IV : carcinome étendu aux organes pelviens et métastases à distance.

IVA : carcinome étendu à la vessie et/ou au rectum.

IVB : métastases à distance.

NB : Stades précoces pour les stades : IA1, IA2 et IB1 ; Stades avancés pour les stades IB2 et plus.

7- IMAGERIE MEDICALE :

L'examen de première intention est l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Elle permet de mesurer la taille de la lésion du col utérin, d'étudier l'extension aux paramètres, à la cloison recto-vaginale, l'extension vers l'isthme utérin, l'intégrité rénale et enfin d'évaluer l'extension ganglionnaire. La sensibilité du diagnostic de l'extension ganglionnaire n'est que de l'ordre de 60%.

L'IRM ne peut détecter que des ganglions augmentés de volume alors que 50% des ganglions métastatiques ont un volume normal.

L'IRM apparaît plus performante que l'examen clinique dans le bilan d'extension locorégionale [33]. Le scanner thoraco abdominal complètera le bilan d'extension. On se contentera d'une échographie abdominale et d'une radiographie du thorax dans les situations où le scanner ne peut être obtenu.

La rectoscopie et la cystoscopie ne sont réalisées qu'en cas de signes d'appel ou de lésions étendues.

Le PET –scan a un intérêt dans les cancers de stade avancé et la surveillance après traitement.

7.1. Échographie endocavitaire

Cet examen, réalisé par voie endovaginale ou endorectale est essentiellement utile dans l'évaluation de la taille tumorale et l'invasion aux paramètres des tumeurs cervicales de petite taille.

L'échographie ne permet pas l'exploration des chaînes ganglionnaires pelviennes et para-aortiques. Son utilisation reste opérateur dépendant et rend difficile la comparaison des résultats. Cet examen a donc une place limitée dans le bilan pré-thérapeutique des tumeurs avancées du col.

7.2. Imagerie par résonance magnétique

L'IRM est la technique de référence pour l'évaluation de l'extension locorégionale des cancers du col, quel que soit le stade FIGO. Cet examen, donne des informations qui sont impossibles à obtenir à l'aide de la

classification FIGO : extension au corps utérin, mesure de la distance entre la tumeur et l'orifice interne du col et le degré d'invasion stromale.

- **Protocole :**

Patient à jeun.

Gel d'échographie stérile intra-vaginal (permettant de déplisser le vagin et de détecter plus facilement un envahissement des culs de sac vaginaux).

L'utilisation d'antispasmodique (type glucagon) juste avant le début de l'examen est facultative, elle permet de limiter les artéfacts liés aux mouvements du péristaltisme.

Bande de pré-saturation antérieure et contention abdominale pour limiter les artéfacts liés aux mouvements respiratoires.

Séquences T2 TSE sans saturation de la graisse : Centrées sur le pelvis, en coupes fines de 4 mm en acquisition sagittale (extension au corps utérin, au vagin) et axiale, perpendiculaire à l'axe du col utérin.

Séquence T1 spin écho centrée sur le pelvis, en coupes axiales de 5 mm

Séquences T1 écho de gradient dynamique sans puis après injection du produit de contraste, en saturation de la graisse, centrée sur la lésion, répétée toutes les 15 sec pendant 3mn en coupe axiale ou sagittale.

Cette séquence dynamique sera complétée par une acquisition tardive centrée sur le pelvis, en coupes sagittales et axiales de 5mm.

Les séquences uro-IRM en cas d'hydronéphrose sont facultatives.

- **Aspect de la tumeur :**

La tumeur apparaît, en pondération T2, en hypersignal modéré contrastant avec l'hyposignal du stroma cervical fibreux. Elle est habituellement bien définie en T2, mais peut être difficile à détecter si elle a une petite taille. En pondération T1, la tumeur est en iso-signal au col utérin et souvent non visible.

Après injection de produit de contraste, la tumeur se rehausse de façon intense et précoce (30sec). La sensibilité des séquences dynamiques pour la détection des

tumeurs est de 78%, contre 61% pour les séquences T2 et 39% pour les séquences T1 tardives.

Le rehaussement est celui de la tumeur, majorée par l'inflammation du stroma normal péri tumoral. Il n'est donc pas recommandé de faire des mesures du volume tumoral sur les séquences dynamiques injectées.

Par ailleurs les séquences dynamiques post contraste permettraient d'évaluer la microcirculation tumorale, facteur fondamental pour prédire la réponse à la radiothérapie : les tumeurs se rehaussant massivement sont les tumeurs présentant une perfusion élevée et qui sont le mieux contrôlées localement par la radiothérapie. Ces mêmes séquences sont utiles pour différencier l'inflammation post radique du reliquat tumoral, facteur essentiel pour décider d'un traitement chirurgical curatif.

- Taille tumorale :

L'enjeu est d'évaluer le volume tumoral puisqu'une tumeur de moins de 4 cm (IB1) est opérable, alors qu'au-delà (IB2) la patiente ne peut pas bénéficier d'une chirurgie initiale et sera traitée par radio chimiothérapie première.

Les tumeurs IB présentent un respect de l'anneau stromal fibreux cervical en hyposignal T2 autour de la tumeur (il s'agit d'un excellent indicateur d'absence d'envahissement des paramètres).

Les cas de surestimation de la taille de la tumeur en séquence T2 sont liés à la présence d'œdème tissulaire, secondaire à une biopsie ou à une conisation récente. Les cas de sous-estimation quant à eux sont liés à l'aspect en isosignal T2 faiblement contrasté de la tumeur.

- Extension tumorale :

L'extension vaginale définissant les stades II A (extension aux 2/3 supérieurs du vagin) et III A (extension au 1/3 inférieur du vagin) se traduit par une interruption localisée ou par une disparition de l'hyposignal T2 musculaire et/ou une déformation de la cavité vaginale. Cet aspect peut être associé à un épaissement hyper intense en T2. Les faux positifs sont liés à l'aspect de

pseudo-envahissement du vagin en cas de volumineuse tumeur exo phytique étirant les culs de sac vaginaux. L'enjeu de l'IRM dans l'évaluation de l'extension vaginale est faible, car on peut disposer d'une très bonne évaluation clinique de l'envahissement vaginal.

L'atteinte paramétriale (stade IIB) se traduit par une perte de l'anneau d'hyposignal du col, associé à un signal anormal au sein des paramètres. Il s'agit du plus difficile élément à évaluer dans le bilan d'extension des cancers du col. Son infiltration contre-indique le traitement initial par chirurgie. Les difficultés diagnostiques sont liées à l'interruption isolée de l'anneau stromal fibreux cervical. En effet, l'envahissement de toute l'épaisseur du stroma n'est pas synonyme d'infiltration du paramètre mais n'élimine pas un envahissement microscopique. L'aspect de pseudo-interruption du stroma cervical fibreux est visible essentiellement en cas de volumineuse tumeur élargissant le canal cervical. Certains aspects sémiologiques orientent vers l'infiltration paramétriale, il s'agit d'un aspect irrégulier de l'interface tumeur-paramètre, la présence de spicules linéaires dans la graisse paramétriale péri-tumorale et d'un aspect d'engainement des vaisseaux péri-utérins.

L'extension paramétriale est associée à un risque significativement plus élevé d'envahissement ganglionnaire. La réalisation de coupes axiales fines perpendiculaires à l'axe du col utérin permet d'optimiser l'évaluation de l'extension paramétriale. L'IRM permet également de rechercher une extension à la région isthmique utérine. Il s'agit d'un élément important à signaler en cas de traitement préservant la fertilité (trachélectomie élargie).

L'extension à la paroi pelvienne définissant le stade IIIB se traduit en IRM par une extension tumorale aux muscles releveurs de l'anus, à l'obturateur interne ou au muscle piriforme. La mise en évidence d'une dilatation urétérale correspond également au stade IIIB.

Le stade IV correspond à l'extension tumorale aux organes de voisinage (vessie et rectum). L'extension à la vessie (IV A) est définie par une interruption de

l'hyposignal T2 de la paroi postérieure et/ou la présence d'un épaissement irrégulier, nodulaire de la paroi vésicale et/ou des images de spicules au sein du cul de sac vésico-utérin et/ou la présence d'une masse tissulaire faisant saillie dans la lumière vésicale. L'extension au rectum (IV A) est définie par une interruption de l'hyposignal T2 de la paroi antérieure du rectum et/ou la présence d'un épaissement irrégulier de la paroi rectale et/ou la mise en évidence de spicules dans le cul de sac de Douglas entre la tumeur et la paroi rectale.

L'IRM doit rechercher une extension ganglionnaire iliaque ou lombo-aortique définissant le stade IV B. la dissémination ganglionnaire classiquement décrite est progressive, étape par étape : les chaînes du pelvis (iliaque externe et obturatrice), vers les chaînes iliaques communes, par un mécanisme ascendant, puis para-aortique. Il n'existe aucun critère sémiologique fiable à 100% permettant de confirmer un envahissement ganglionnaire. Le seul critère utilisé actuellement en IRM reste la taille ; un ganglion de plus de 10mm de petit axe est considéré comme pathologique. Les autres critères morphologiques tels que la forme, les contours, le signal et l'aspect du rehaussement sont peu fiables pour déterminer un envahissement ganglionnaire.

Les faux positifs sont liés à l'hypertrophie ganglionnaire par hyperplasie lymphoïde réactionnelle à une inflammation. Les faux négatifs sont en rapport avec la présence de micro foyer de métastase au sein d'un ganglion non hypertrophié.

7.3. Scanner thoraco-abdomino-pelvien :

Le bilan d'extension à distance repose sur le scanner thoraco-abdomino-pelvien (TAP) et le PET scanner. Le scanner TAP est systématique, il doit être réalisé avec injection du produit de contraste (La quantité du produit de contraste iodé est de 1.5 à 2cc/kg dosé à 300-350 mg/ml). L'objectif de cet examen est la recherche de métastases hépatiques, pulmonaires, osseuses et de la carcinose

péritonéale. Il permet également d'établir un bilan lésionnel rénal en cas d'envahissement des uretères.

7.4. Positron Emission Tomography- scanner (Pet Scan) :

Le Pet scan combine une imagerie fonctionnelle utilisant le glucose marqué au fluor-18 (18 FDG) comme marqueur d'hypermétabolisme et une imagerie anatomique TDM classique. Il s'agit d'une technique de référence dans l'évaluation de la dissémination métastatique ganglionnaire et systémique.

La détection de ganglions pelviens ou lombo-aortiques a une sensibilité de 84% et une spécificité de 95 à 100%. Ce qui est bien meilleur que la performance de l'IRM ou du scanner classique.

Son but est d'identifier, avec une forte valeur prédictive négative, les patients sans extension ganglionnaire. Le PET scan fait partie intégrante du bilan d'extension des cancers du col particulièrement dans ceux localement non évolués considérés comme étant opérables ou potentiellement opérables.

8. Traitements :

Le cancer du col est un cancer lymphophile à évolution locorégionale.

Le but du traitement :

- Traiter la tumeur et ses extensions.
- Limiter le risque de récurrence.

8-1. Les moyens

8-1.1. Chirurgie

L'intérêt de la chirurgie est d'éviter la castration systématique chez les femmes jeunes dans les stades précoces en permettant une transposition ovarienne (patientes âgées de moins de 40 ans, carcinome épidermoïde dont le diamètre est inférieur à 2 centimètre et sans atteinte ganglionnaire), de préserver la sexualité, de permettre l'utilisation de la radiothérapie en cas de récurrence.

Enfin la stadification chirurgicale et anatomopathologique est plus fiable que l'examen clinique et l'imagerie réunis. **Cette chirurgie lourde, dont les**

complications sont dominées par les incidents urinaires et vasculaires, requiert une formation et une expérience personnelle.

8-1.1.1. La colpohystérectomie :

Elle représente l'intervention de référence pour le traitement du cancer du col.

La colpohystérectomie est une hystérectomie élargie au paracervix, au paravagin et au dôme vaginal. L'exérèse du paracervix et du paravagin est réalisée dans le but de retirer les lésions occultes pouvant siéger dans le paramètre sous forme soit d'embolies, soit de ganglions atteints. Sa réalisation nécessite la dissection des uretères. L'ablation des ovaires et des trompes ne fait pas partie de l'hystérectomie élargie. Pour être radicale, l'exérèse doit passer 2 à 3 cm de la tumeur. On associe systématiquement un curage pelvien qui prélève les chaînes ganglionnaires situées en dedans et sous les vaisseaux iliaques externes.

Le curage peut intéresser les relais iliaques primitifs, les ganglions du promontoire et les ganglions lombo-aortiques pour connaître le niveau de l'atteinte ganglionnaire. La technique du ganglion sentinelle, une fois validée, va nous permettre de connaître la topographie du premier relais ganglionnaire. L'étude histologique extemporanée de ce groupe ganglionnaire implique un curage en cas d'infiltration, par contre ce curage devient inutile lorsque les ganglions sont indemnes. La mortalité après chirurgie élargie est faible, inférieure à 1%.

En revanche, elle expose à un certain nombre de complications :

- Les fistules urétéro-vaginales augmentent avec la radicalité de l'hystérectomie
- Les sténoses urétérales
- Les fistules vésico-vaginales
- Les dyskinésies vésico-urétérales fréquentes, liées à la dénervation, la dévascularisation et la modification des rapports anatomiques
- Les lymphocèles plus fréquemment observées si le curage est suivi d'une péritonisation et d'un traitement par l'héparine [36].

8-1.1.2. La trachélectomie élargie

La trachélectomie élargie consiste à réaliser l'ablation des culs-de-sac vaginaux, du col et du paramètre. Elle conserve la partie supérieure de l'endocol, le corps utérin et les annexes.

Cette technique est proposée à toutes les patientes présentant un désir réel de grossesse, une tumeur cervicale de moins de 2cm, sans atteinte paramétriale ni vaginale, de type histologique épidermoïde, adénocarcinome ou mixte.

Elle est réalisée après une lymphadénectomiecoelioscopique avec examen extemporané dont l'absence d'atteinte ganglionnaire autorise la poursuite de l'intervention.

La trachélectomie peut être menée par voie vaginale (opération de Dargent) ou par voie abdominale (en général par coelioscopie) [35].

8-1.1.3. La conisation

Pour les stades IA1 et IA2, le traitement débute en général par une conisation. Celle-ci permet d'évaluer un certain nombre de facteurs pronostiques que la biopsie seule ne peut fournir (profondeur de l'invasion, extension en surface, emboles) et d'établir le stade FIGO.

La patiente doit être prévenue que la conisation peut n'être qu'une première étape et qu'un nouveau traitement, notamment une nouvelle chirurgie pourrait être nécessaire. Les tumeurs microscopiques ne sont pas synonymes de tumeurs micro-invasives. En raison d'une largeur supérieure à 7 mm, 20 % des tumeurs cervicales microscopiques ne sont plus classées dans les cancers micro-invasives.

La part de ces cancers augmente avec le développement du dépistage atteignant jusqu'à un quart des cancers du col dans certaines études [36].

Le diagnostic d'emboles modifie l'attitude thérapeutique. Pour une lésion IA2 avec emboles on propose une lymphadénectomie avec une colpohystérectomie élargie.

8-1.1.4. Les exentérations pelviennes

Le terme d'exentération pelvienne recouvre un ensemble d'interventions dont le point commun est l'ablation de tout ou une partie d'un ou plusieurs viscères adjacents à l'appareil génital pathologique avec ou sans extension aux muscles releveurs, au périnée ou à la vulve.

Malgré les progrès réalisés, les exentérations restent des interventions majeures. En pratique 4 types d'interventions peuvent être pratiquées.

Elles comportent outre l'appareil génital :

La vessie : c'est l'exentération antérieure

Le rectum ou le recto-sigmoïde : c'est l'exentération postérieure

La vessie et le rectum : c'est l'exentération totale

Une partie de la vessie ou du recto-sigmoïde : ce sont les exentérations partielles ou atypiques.

Il s'agit d'une chirurgie lourde et difficile ne pouvant être faite que par des chirurgiens spécialisés en chirurgie pelvienne mais aussi maîtrisant la chirurgie digestive et urinaire.

Deux catégories d'indications peuvent être individualisées :

Les cancers du col étendus d'emblée au rectum et/ou à la vessie avec ou sans fistule. Les récurrences ou poursuite évolutive chez les femmes jeunes [37].

8-1.2. Radiothérapie

8-1.2.1. Radiothérapie externe

La radiothérapie est la deuxième arme thérapeutique. Elle peut être utilisée sous forme de radiothérapie radicale exclusive associant la télé radiothérapie et la curiethérapie ou s'inscrire dans un protocole radio chirurgical avec une radiothérapie pré et post opératoire.

8-1.2.1.1. Les examens utiles pour la Radiothérapie sont entre autre :

Un compte rendu médical détaillé, un examen clinique complet, avec notamment un examen au spéculum et touchers pelviens (examen sous anesthésie générale si nécessaire).

Les comptes rendus du bilan d'imagerie permettant de mieux préciser l'extension locorégionale et métastatiques. Ces données doivent être récentes.

Le compte rendu anatomopathologique des prélèvements biopsiques de la tumeur et, en cas de chirurgie, le compte rendu de l'intervention chirurgicale assorti du compte rendu anatomopathologique.

Le stade FIGO et TNM UICC, avec description de l'extension tumorale et ganglionnaire, si possible avec un schéma daté.

Le compte rendu de concertation pluridisciplinaire.

Bilan biologique récent. (NFS, bilan hépatique, urée et créatinémie)

8-1.2.1.2. Choix des volumes et des doses :

L'oncologue radiothérapeute :

a. Définit les volumes à irradier GTV, CTV : ils sont déterminés d'après l'extension tumorale (en fonction des données cliniques, de l'imagerie, du compte rendu opératoire, du compte rendu Anatomopathologique), en tenant compte de l'histoire naturelle de la maladie.

PTV : les marges de sécurité sont déterminées en fonction des mouvements internes des volumes et de la technique de repositionnement utilisée (contentions, repères...).

Afin de bien délimiter les volumes cibles, une fusion des CT avec d'autres imageries diagnostiques est éventuellement réalisée, elle consiste à faire coïncider les images des deux examens pris en position de traitement

GTV : (Gross Tumor Volume ou volume tumoral macroscopique) :

- En postopératoire : pas de GTV

- En cas de RT exclusive ou préopératoire : la tumeur primitive et ses extensions macroscopiques + les adénopathies mises en évidence par l'examen clinique ou à l'imagerie.

CTV : (Clinical Target Volume : volume cible anatomo-clinique) :

- GTV avec le col et le corps utérin, les paramètres en totalité et 2 cm de vagin sain sous l'extension tumorale macroscopique + le CTV ganglionnaire qui dépend du statut ganglionnaire :

- En l'absence d'atteinte ganglionnaire : seules les aires iliaques internes et externes
- En cas d'atteinte du 1/3 inférieur du vagin : les ganglions inguinaux systématiquement inclus
- Les aires iliaques primitives : sont irradiées en cas d'atteinte des ganglions iliaques externes et/ou internes (En pratique, elles seront très souvent incluses dans les volumes irradiés)
- Les ganglions lombo-aortiques : ne sont irradiés qu'en cas d'extension macroscopique car l'irradiation prophylactique reste aujourd'hui controversée (les essais thérapeutiques réalisés n'ont pas formellement démontré son utilité)

PTV : (Planing Target Volume : volume cible prévisionnel) :

- marge 3D autour du CTV : 10 mm

b. Prescrit les doses aux points ICRU et aux différents volumes, décide du fractionnement et de la durée du traitement (Accord fort).

Doses habituelles :

Pelvis (tumeur et aires ganglionnaires) : 45 à 50,4 Gy.

Tumeur : surimpression de 15 à 20 Gy.

Paramètres envahis et aires ganglionnaires macroscopiquement envahies : Surimpression de 15 à 20 Gy (en tenant compte de la contribution de la Curiethérapie).

Fractionnement et étalement habituels : **1,8 à 2 Gy** par séance. **5** séances par semaine.

c. Détermine les organes à risque (OAR) et leurs contraintes de dose :

- **Rectum** : segment d'intestin qui va du canal anal (exclu) à la jonction recto sigmoïdienne situé à la verticale du promontoire, mesurant en moyenne 15 cm de long. Par convention, c'est la paroi rectale, mesurant 5 mm d'épaisseur, qui

est contourée et son volume qui est pris en compte pour déterminer les contraintes de doses. La dose de 74 Gy ne doit pas être délivrée dans plus de 5 % du volume rectal : $V_{74} \leq 5 \%$.

La dose de 70 Gy ne doit pas être délivrée dans plus de 25 % du volume rectal : $V_{70} \leq 25 \%$.

La dose de 60 Gy ne doit pas être délivrée dans plus de 50 % du volume rectal : $V_{60} \leq 50 \%$.

Dose maximale de 25-30 Gy au niveau de la paroi postérieure du rectum pour tenir compte de la contribution ultérieure de la curiethérapie gynécologique si celle-ci doit être réalisée.

Ces contraintes de dose totale doivent tenir compte d'une curiethérapie associée.

➤ **Vessie** : La dose de 70 Gy ne doit pas être délivrée dans plus de 25 % du volume vésical : $V_{70} \leq 25 \%$.

La dose de 60 Gy ne doit pas être délivrée dans plus de 50 % du volume vésical, $V_{60} \leq 50 \%$.

Protection de l'urètre et du méat urinaire si possible.

Le traitement « vessie pleine » est un des moyens efficaces pour exclure une grande partie du volume vésical des champs latéraux.

➤ **Intestin grêle** : C'est un organe extrêmement mobile d'un jour sur l'autre et souvent difficile à visualiser et contourer sur les scanographies de dosimétrie.

Dose maximale de 50 Gy dans quelques dizaines de cm³.

Sur un grand volume, il est recommandé de ne pas dépasser 40 Gy.

➤ **Sigmoïde** : C'est un organe très difficile à protéger car il est souvent situé à proximité de la cavité utérine qui fait partie du CTV.

Organe à contourer et dose à documenter.

➤ **Vagin** : Considéré comme un organe à risque lorsqu'il est indemne d'extension tumorale

➤ **Têtes, cols fémoraux et grands trochanters**

La dose de 50 Gy ne doit pas être délivrée dans plus de 10 % d'un volume osseux contourné par convention du sommet des têtes fémorales au petit trochanter exclu : $V_{50} \leq 10\%$.

8-1.2.1.3. Technique de traitement

Traitement avec simulation virtuelle : radiothérapie conformationnelle en 3 dimensions (RC3D) : est recommandée car elle permet de couvrir dans tous les cas le volume cible en totalité et de diminuer d'environ 10 % les volumes de vessie et de rectum irradiés.

Choix de la position de traitement et immobilisation :

Définition de la position de traitement : décubitus dorsal avec bras sur la poitrine.

Contention : cale sous les pieds ou les genoux, matelas de contention possible.

Acquisition des données anatomiques :

Scanographie, éventuellement avec injection. Toute scanographie montrant un rectum anormalement distendu doit être refaite.

Épaisseur de coupes de 3 mm recommandée.

Acquisition de la totalité des volumes d'intérêt.

Fusion souhaitée avec d'autres imageries diagnostiques.

Transfert des données sur une console de contourage.

Détermination des volumes d'intérêt (contourage GTV, CTV, PTV, OAR) et des marges de sécurité.

Étude balistique et dosimétrique avec mise en place des faisceaux d'irradiation

Choix de l'énergie des photons : ≥ 10 MV.

Protection des OAR par caches personnalisés et/ou collimateur multilame.

Utilisation de la fonction Beam Eye View (BEV) du TPS.

Détermination des faisceaux orthogonaux de positionnement.

Optimisation de la balistique et des pondérations en considérant la dose aux volumes à irradier et les contraintes de dose aux OAR.

Représentation graphique des doses.

Calcul et tracé de la distribution de dose résultante par TPS, au minimum dans trois plans orthogonaux principaux.

Calcul des histogrammes dose-volume recommandé.

Calcul des unités moniteur.

Validation et visa du plan de traitement, conjointe par l'oncologue radiothérapeute et le radio physicien.

Il est recommandé de transférer les paramètres vers les appareils de traitement de façon automatisée, par un système informatique d'enregistrement et de vérification de ces paramètres.

8-1.2.1.4. Déroulement et contrôle du traitement

Mise en place sous l'appareil de traitement :

Appel des données sur l'ordinateur de l'appareil de traitement.

Installation en salle de traitement

Mise en place du patient en utilisant le dispositif de contention utilisé pour la préparation du traitement. Utilisation du système de coordonnées permettant le repérage et la mise en place sous l'appareil (X/Y/Z, distance source axe/peau).

Vérification de l'identité du patient et des paramètres de l'irradiation.

Contrôle de la balistique par imagerie.

8-1.2.2. La curiethérapie

La curiethérapie dans les cancers du col utérin est une étape thérapeutique fondamentale. Elle consiste à traiter par implantation du matériel radioactif.

En effet, des doses extrêmement élevées sont délivrées au contact de la tumeur et dans son environnement immédiat, tout en épargnant relativement les tissus sains. La dosimétrie bénéficie du développement de l'imagerie comme la TDM et l'IRM, une isodose en forme de poire est délivrée au volume-cible, qui comprend :

Le col utérin, le tiers supérieur du vagin et le tiers proximal des paramètres.

Les doses à la vessie et au rectum se trouvent en dessous du seuil de tolérance tissulaire, du fait de la chute exponentielle de la dose en fonction de la distance

des sources. Les indications thérapeutiques dépendent de l'extension tumorale. Chez les patientes atteintes de tumeur de moins de 4 cm, le traitement comporte une curiethérapie utéro vaginale de 60 Gy, suivie 6 semaines plus tard d'une CHEL, elle peut aussi intervenir pour délivrer un complément de dose de 15GY après une RT externe à la dose de 45GY pour les tumeurs excédant 4 cm. En post opératoire, l'indication de la RTE +ou - CURIE sont discutées en RCP en fonction de l'histopathologie de la pièce opératoire et de l'évaluation clinique et radiologique.

On distingue selon le débit de dose : 3 Types de curiethérapie

Le débit correspond au rapport entre la dose délivrée et le temps pendant lequel les sources radioactives restent à l'intérieur de l'organisme.

La curiethérapie de haut débit de dose (HDR : High dose-rate) : le débit est > 12 Gy/h.

La curiethérapie à débit de dose pulsé (PDR : pulsed dose-rate) : délivre plusieurs pulses de haut débit par jour (souvent un pulse d'une dizaine de minutes chaque heure avec des doses et des temps totaux d'irradiation identiques à ceux de la curiethérapie de bas débit de dose)

La curiethérapie de bas débit de dose (LDR : Low dose-rate) : le débit est de 0,4 à 2 Gy/h.

Les sources radioactives utilisées : le césium 137 pour la curiethérapie à bas débit de dose, et l'iridium 192 et le cobalt 60 pour la curiethérapie de haut débit ou débit pulsé concernant les applicateurs il y a 3 modèles utilisés :

L'applicateur métallique de Fletcher, l'applicateur plastique de delouche et l'applicateur personnalisé en alginate (fixés sur un moule en résine).

Ce type est plus adapté à la topographie tumorale et à l'anatomie de chaque patiente.

8-1.3. Traitements médicamenteux :

La chimiothérapie est recommandée pour les patients présentant des métastases extra pelviennes ou une récurrence locorégionale qui ne sont pas candidats pour la radiothérapie ou à une chirurgie pelvienne.

8-1.3.1. Les cytotoxiques :

Cisplatine flacons inj 10mg- 25mg- 50mg

Gemcitabine flacons inj 250mg – 1000mg

Carboplatine flacons inj 150mg- 450mg

Paclitaxel flacons inj 150mg -300mg

5-fluorouracil flacons inj 250 mg – 500 mg – 1000 mg.

Docetaxel Flacons inj 20mg- 80mg

Ifosfamide flacons inj 1g

Irinotecan flacons de 40 mg – 100 mg

Vinorelbine comprimé 20mg- 30mg

Pemetrexed flacons inj 100mg- 500mg

8-1.3.2. Thérapies ciblées :

Bevacizumab flacons 100 et 400 mg

8-1.3.3. Protocoles :

Cisplatine 50mg/m² +Paclitaxel 175mg/m²+ Bevacizumab15mg/kg (J1=J21)

Cisplatine 50mg/m² +Paclitaxel 175mg/m² (J1=J21)

Carboplatine AUC5+ Paclitaxel175mg/m²(J1=J21)

Cisplatine 50mg/m² +Gemcitabine1250mg /m²(J1=J21)

Cisplatine 25-50-100mg/m² à J1 avec réhydratation de 3l à J0 et J2. On peut le faire avec la radiothérapie (RCC).

Paclitaxel 175mg/m² (J1=J21).

Carboplatine AUC2-AUC3-AUC4-AUC6/m² (J1=J21).

Bevacizumab 5mg/kg (J1=J21)

5Fluorouracil 4000mg/m² (J1=J21)

Docetaxel 80mg/m² (J1=J21).

Ifosfamide 1200mg/m² (J1=J21).

Irinotecan 0,75mg/m² (J1 à J3).

Vinorelbine 25 à 30mg/m² J1 et J8 (J1=J21) ou J1-J8-J15 (J1=J28).

Cisplatine-5fluorouracile : cisplatine50 à 75mg/m²-5fluorouracil4000mg/m² (J1=J21) ou (J1=J28).

Bevacizumab-irinotecan-5fluorouracil: Bevacizumab5mg/m² (J1=J14)

Irinotecan 0,75 mg/m² - 5fluorouracil4000mg/m² (J1=J21).

8-2. Les indications

Elles sont établies en fonction de l'histologie, du stade de la maladie, et de l'état général de la patiente.

Stade IA1 : La conisation est indiquée.

L'attitude dépendra ensuite de l'étude histologique de la pièce opératoire :

Une surveillance simple si les marges de la conisation sont in sano et en l'absence d'emboles lymphatiques et si la patiente préfère un traitement conservateur de l'utérus ;

Une hystérectomie totale simple si la conisation est non in sano et/ou si la patiente ne souhaite pas un traitement conservateur de l'utérus ;

Si des emboles lymphatiques sont présents sur la pièce de conisation, le traitement est identique à celui d'un cancer de stade IA2 avec présence d'emboles.

Stade IA2 : indication d'une conisation première. L'attitude dépendra ensuite des résultats anatomopathologiques de la pièce opératoire :

Une surveillance simple si les marges de la conisation sont in sano et en l'absence d'emboles lymphatiques et si la patiente préfère un traitement conservateur de l'utérus ;

Une trachélectomie (amputation du col utérin) afin de préserver la fertilité ou une hystérectomie simple pour les autres patientes si la conisation est non in sano ; en présence d'emboles lymphatiques sur la pièce de conisation, la résection du paramètre peut être indiquée dans certaines situations particulières.

Elle se fait par trachélectomie élargie (colpo- cervicectomie élargie) ou par hystérectomie élargie.

Une lymphadénectomie pelvienne complémentaire, est indiquée dans tous les stades IA2.

Si la patiente présente un envahissement ganglionnaire, une chimio radiothérapie concomitante complémentaire est indiquée

Stade IB 1 : Il n'y a pas de traitement standard. Les différentes options thérapeutiques sont :

Un traitement chirurgical : associe une colpohystérectomie élargie (intervention de Wertheim), et une lymphadénectomie pelvienne.

L'autre possibilité est une chirurgie conservatrice (trachélectomie élargie) en vue de préserver la fertilité ultérieure, dans des indications définies en RCP, et une lymphadénectomie pelvienne ;

Une association radio chirurgicale : en général, une curiethérapie préopératoire est réalisée, suivie d'une colpohystérectomie élargie 6 à 8 semaines plus tard ;

Plus rarement, une radiothérapie externe associée à une curiethérapie peut être proposée quand la chirurgie est contre indiquée.

Chez les patientes traitées par chirurgie, précédée d'une curiethérapie, et présentant un envahissement ganglionnaire ou des marges positives, une Radio chimiothérapie concomitante complémentaire est indiquée.

Stades IB 2- IVA : Le traitement de référence est la Radio chimiothérapie concomitante. La chirurgie première d'exérèse de la tumeur n'est pas indiquée.

L'irradiation est pelvienne +/- lombo-aortique et s'étale sur 5 semaines.

Les volumes d'irradiation sont basés sur l'imagerie (IRM) et/ou sur les résultats d'une lymphadénectomie lombo-aortique première.

La curiethérapie utéro vaginale est réalisée 8 à 10 jours après la fin de la radiothérapie externe. Ce délai doit être respecté car tout retard a un impact sur le contrôle local. La chimiothérapie la plus souvent employée est à base de sels de platine administrés de manière hebdomadaire pendant la radiothérapie, soit 5

à 6 cures. Si l'état général ne permet pas un traitement par radio-chimiothérapie, la patiente peut être traitée par une radiothérapie seule.

Stade IVB (métastases à distance) : Ces situations sont discutées au cas par cas en fonction de l'extension de la maladie et de l'état général de la patiente.

8-3. Resultats

8-3.1. Le traitement curatif : [32]

La décision thérapeutique sera proposée en R.C.P et mise en œuvre après accord avec la patiente.

8.3.1.1. But : Supprimer le cancer si possible, Sinon améliorer la qualité de vie de la patiente.

8.3.1.2. Moyens

a) Les techniques chirurgicales :

- **La conisation :** effectuée au bistouri froid, au laser et le plus souvent à l'anse diathermique.
- **L'hystérectomie totale** avec ablation d'une collerette vaginale (peu d'indications),
- **Intervention de Wertheim :** Hystérectomie élargie + lymphadénectomie pelvienne réalisée par voie abdominale.
- **Intervention de Shauta :** Hystérectomie élargie par voie vaginale + lymphadénectomie pelvienne par coelioscopie.
- **Intervention de D. Dargent :** Trachélectomie élargie+ lymphadénectomie pelvienne /coelioscopie.
- **Pelvectomie**, antérieure emportant avec l'utérus la vessie, postérieure étendue au rectum, ou totale.

b) La radiothérapie

- **La curiethérapie endocavitaire :** irradiation endocavitaire par le radium ou le césium sous AG en hospitalisation de 2 à 6 jours. Elle traite le col et les paramètres.
- **La radiothérapie externe pelvienne :** radiations de haute intensité (40 à 50 Gy).Elle traite le pelvis dans son ensemble, utérus, paramètres mais aussi

ganglions iliaques voire lombo-aortiques. Réalisée en ambulatoire: **5 séances par semaine** pendant 5 à 6 Semaines.

c) La chimiothérapie : fait appel essentiellement aux sels de platine et au 5 Fluorouracile.

8.3.1.3. Indications : Le traitement est fonction du stade évolutif:

8.3.1.3.1- Cancer in situ :

a- Carcinome épidermoïde :

- Jeune femme souhaitant conserver sa fécondité : conisation in sano avec surveillance régulière.
- Multipare : hystérectomie avec conservation des annexes.
- Femme ménopausée : hystérectomie sans conservation des annexes.

b- Adénocarcinome :

- Jeune femme souhaitant conserver sa fécondité : conisation in sano avec surveillance annuelle (frottis + curetage endocervical).
- **Surveillance impossible ou multipare** : hystérectomie avec conservation des annexes.

8.3.1.3.2-Cancer invasif :

a) Stade I :

Stade IA 1:

Le diagnostic a été fait sur une pièce de conisation. L'attitude thérapeutique peut être :

- Si les marges de conisation sont in sano et en l'absence d'emboles lymphatiques : Surveillance simple ou une hystérectomie totale simple si la patiente ne souhaite pas garder son utérus.
- Si la conisation est non in sano on proposera une hystérectomie totale simple.
- Si des emboles lymphatiques sont présents sur la pièce de conisation, le traitement sera identique à celui d'un stade IA2 avec présence d'emboles.

Stade IA2 :

Le diagnostic a été fait sur une pièce de conisation. L'attitude thérapeutique peut être :

- Si les marges de conisation sont in sano et en l'absence d'emboles lymphatiques : Une surveillance simple sera proposée si la patiente préfère un traitement conservateur.
- Si la conisation est non in sano :
 - Une Trachélectomie afin de préserver la fertilité si la femme souhaite des enfants ;
 - Une hystérectomie totale simple pour les autres patientes ;
 - En présence d'emboles lymphatique sur la pièce de conisation la résection du paramètre peut être indiquée dans certaines situations particulières. Elle se fera par trachélectomie élargie (Colpo-cervicotomie élargie) ou par hystérectomie élargie.
 - Une lymphadénectomie pelvienne complémentaire, réalisée habituellement par coelioscopie est indiquée dans tous les stades IA2. Si le ganglion sentinelle est en cours d'évaluation, une chimiothérapie concomitante complémentaire est administrée.

b) Stade IB1 :

Il n'y a pas de traitement standard. Les différentes options sont :

- **Un traitement chirurgical :**
 - Le geste chirurgical de référence associe une colpo-hystérectomie élargie (intervention de Wertheim), ovariectomie bilatérale (optionnelle uniquement) en cas de carcinome épidermoïde chez une femme de 40 ans et dans les indications définies en RCP et une lymphadénectomie pelvienne
 - Une chirurgie conservatrice (trachélectomie élargie) en vue de préserver la fertilité ultérieure dans des indications définie en RCP, et une lymphadénectomie pelvienne ;
- **Une association radiochirurgicale :** En générale une curithérapie préopératoire est réalisée, suivie d'une colpohystérectomie élargie 6 à 8 semaines plus tard ;

- **Une radiothérapie externe associée à une curithérapie** peut être proposée quand la chirurgie est contre-indiquée.
- Chez les patientes traitées par chirurgie précédée éventuellement d'une curithérapie, et présentant un envahissement ganglionnaire ou des marges positives, une radiochimiothérapie concomitante complémentaire peut être proposée.

c) Les stades IB2 à IVA :

Le traitement de référence est la radiochimiothérapie. La chirurgie en 1^{ère} intention dans le traitement de la tumeur n'est pas indiquée.

- L'irradiation est pelvienne +/- lombo-aortique et s'étale sur 5 semaines. Les volumes d'irradiation sont basés sur les examens d'imagerie et/ou les résultats d'une lymphadénectomie lombo-aortiques laparoscopique première.
- La curithérapie utérovaginale est réalisée 8 à 10 jours après la fin de la radiothérapie externe. Ce délai doit être respecté car tout retard a un impact sur le contrôle local.
- La chimiothérapie la plus souvent employée est à base de sel de platine (5-FU platine), administré de manière hebdomadaire pendant la radiothérapie, soit 5 à 6 cures.

Si l'état général empêche un traitement par radiochimiothérapie, la patiente peut être traitée par radiothérapie seule.

Les indications et les modalités de la chirurgie de complément sont à discuter en RCP, en fonction d'une nouvelle évaluation clinique des résultats de l'IRM en fin de traitement.

d) Stade IV B (métastases à distance) :

Ces situations sont discutées au cas par cas en fonction de l'extension de la maladie et l'état général de la patiente. La thérapie repose sur une

chimiothérapie et/ou une radiothérapie. Le recours à la chirurgie est exceptionnel.

Les récurrences locorégionales ou métastatiques surviennent le plus souvent dans les 2 ans, mais 10% surviennent après un délai de 5 ans. Pour la plus part des patientes, une chimiothérapie palliative est l'option préférentielle. Une exentération pelvienne + radiothérapie sont des options dans certains cas.

8.3.1.3.3- Cancer du col et grossesse:

Devant cette association le principe est d'éviter l'expulsion par voie cervico-vaginale car elle représente un facteur pronostic défavorable.

S'il s'agit d'une CIN III : On se contentera de faire une colposcopie avec éventuellement des biopsies toutes les 6 semaines pour ne pas méconnaître une aggravation. L'accouchement se fera par voie basse. Six semaines après l'accouchement une réévaluation sera faite avec colposcopie, biopsie, conisation. Le traitement dépendra de l'importance histologique des lésions.

S'il s'agit d'un cancer invasif : Au 1^{er} et 2^e trimestre, une interruption thérapeutique de la grossesse est pratiquée puis le cancer est traité. Au 3^e trimestre, On attend la maturité fœtale pour extraire l'enfant et faire le traitement que nécessite le stade. Cependant, en cas de cancer invasif de moins de 4 cm découvert après 20SA, on peut envisager d'attendre la maturité fœtale pour extraire l'enfant par césarienne et faire le traitement que nécessite le stade sans compromettre la survie de la mère.

8.3.1.3.4 - Surveillance : [32]

La surveillance après le traitement doit être effectuée tous les 3 mois la 1^{ère} année, puis tous les 6 mois jusqu'à la 3^e année et enfin annuellement.

Un examen clinique doit être effectué tant au plan général que local avec examen de la vulve et du vagin au spéculum, test de Schiller ou frottis du fond vaginal sur la cicatrice annuellement, réalisation de touchers pelviens. Enfin, il faut être attentif aux signes urinaires et pratiquer au moindre doute, une UIV et des échographies rénales.

8.3. 2 -traitement préventif : [32]

8.3.2.1-Les vaccins disponibles :

- a) **Vaccin bivalent** : Contre les virus HPV 16- 18. Le Cervarix (Glaxo Smit Kline), 3 injections IM sont nécessaires à 0- 1 et 6 mois.
- b) **Vaccin quadrivalent** : Contre les virus HPV 16-18 et HPV à bas risque 6 et 11. Gardasil (MSD), qui protège aussi contre les condylomes. 3 injections dans la région deltoïdienne ou la partie haute de la cuisse sont faites à 0- 2 et 6 mois.
- c) **Un vaccin monovalent** : Contre 9 virus HPV 6-11-16-18-31-33-45-52-58 est en cours d'expérimentation. Un tel vaccin ne protégera pas contre les types d'HPV 51-56-53.

8.3.2.2-Le calendrier vaccinal :

- Adolescentes de 11 ans à 14 ans : 2 injections. Espacées d'au moins 6 mois ; Rattrapage est possible chez les jeunes filles avant l'âge de 20 ans (19 ans révolus) : 3 injections.
- Le vaccin sera moins efficace si la vie sexuelle a déjà débuté
- Avant 18 ans, l'autorisation parentale est obligatoire.

Rien n'empêche de se faire vacciner tout au long de la vie, si ce n'est que le fait d'avoir déjà contracté le HPV, sexuellement transmissible, réduit fortement l'efficacité du vaccin.

Ainsi un accent particulier doit être mis sur ces deux volets pour que plus aucune femme ne meurt du cancer du col de l'utérus.

9-Pronostic [32]

➤ Facteurs pronostiques:

- Age et l'état général,
- Terrain (VIH), habitudes alimentaires (Tabac)
- Taille de la tumeur, son volume et l'étendue locale
- Propagation aux ganglions lymphatiques

➤ **La survie à 5 ans est de :**

- 100 % pour les cancers in situ ;
- 96 % au stade I ;
- 55,4 % au stade II ;
- 37,9 % au stade III ;
- 5,3 au stade IV.
- **Tous stades 69,6%**

➤ **Les complications sont liées à l'extension et au volume de la tumeur et peuvent être entre autre :** compression des organes de voisinage, fistule, douleurs, anémie et l'infection.

METHODE

II. Methode:

1. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de Radiologie et d'Imagerie médicale en collaboration avec le service de gynécologie et d'Anatomopathologie du centre hospitalier universitaire (CHU) du point -G.

2. Période et type d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale réalisée sur une période de douze (12) mois , allant du 01 février 2018 au 31 janvier 2019.

a. Critère d'inclusion :

Ont été inclus, les patientes présentant un cancer du col de l'utérus prouvé histologiquement et ayant bénéficiées un examen tomodensitométrique dans le service de Radiologie et d'Imagerie médicale du CHU du point G

b. Critère de non inclusion :

N'ont pas été incluses dans notre étude les patientes ayant des dossiers médicaux incomplets.

3. Collecte des données :

La collecte des données a été réalisée à partir du dossier médical des patientes et du registre d'interprétation scanographique.

Ces données ont été recueillies sur une fiche d'enquête voir en annexe et les paramètres étudiés étaient :

- Les données sociodémographiques :
- Les antécédents (personnels, Médicaux, Gynécologique, Obstétricaux)
- Les motifs de consultation :
- Le résultat des examens complémentaires

4. Analyse des données :

La saisie du texte a été faite sur les logiciels Word 2010 et Excel 2010.

L'analyse statistique des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS, version 20 et le seuil retenu pour décider de la significativité des résultats a été $p < 5\%$.

RESULTATS

III - Résultats

Données sociodémographiques

Pendant la période d'étude, 35 cas de cancer de col de l'utérus ont été inclus dans l'étude. Ces cancers du col ont été enregistrés sur un échantillon de 2607 examens de tomodensitométrie soit une fréquence globale de 1,34%.

Tableau I : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
25-36	2	5,7
40-45	8	22,9
46- 91	25	71,4
Total	35	100

La tranche d'âge comprise entre 46 ans et plus était la plus touchée soit **71,4%** des cas, avec des extrêmes de 28 ans et 91 ans.

La moyenne d'âge était de 54 ans.

Tableau II : Répartition des patientes selon le niveau de scolarisation.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Supérieur	3	8,6
Fondamental	2	5,7
Coranique(niveau fondamental)	3	8,6
Analphabète	27	77,1
Total	35	100

Tableau III : Répartition des patientes selon l'occupation principale.

Occupation principale	Effectif	Pourcentage
Fonctionnaire	1	2,9
Commerçante ou vendeuse	3	8,6
Ménagère	28	80,0
Retraitée	3	8,6
Total	35	100

Tableau IV: Répartition des patientes selon le statut matrimonial.

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Mariée	21	60
Divorcée	1	2,9
Veuve	13	37,1
Total	35	100

Tableau V : Répartition des patientes selon l'âge au premier mariage.

Age au premier mariage	Effectif	Pourcentage
< 17	13	37,1
18 – 30	22	62,9
Total	35	100

Tableau VI : Répartition des patientes en fonction de l'âge lors des premiers rapports sexuels.

Age lors du 1^{er} rapport Sexuel	Effectif	Pourcentage
Moins de 16 ans	26	74,3
16-22 ans	06	17,2
22 ans et plus	03	8,5
Total	35	100

- **Multiplicité des partenaires :**

C'est une notion difficile à préciser et constitue un sujet tabou dans notre contexte, elle n'a été retrouvée que chez une seule malade soit : 2,9%.

Tableau VII : Répartition des patientes selon la parité.

Parité	Effectif	Pourcentage
Pauci pare	5	14,3
Multipare	19	54,3
Grande multipare	11	31,4
Total	35	100

1. Données cliniques et anatomopathologique:

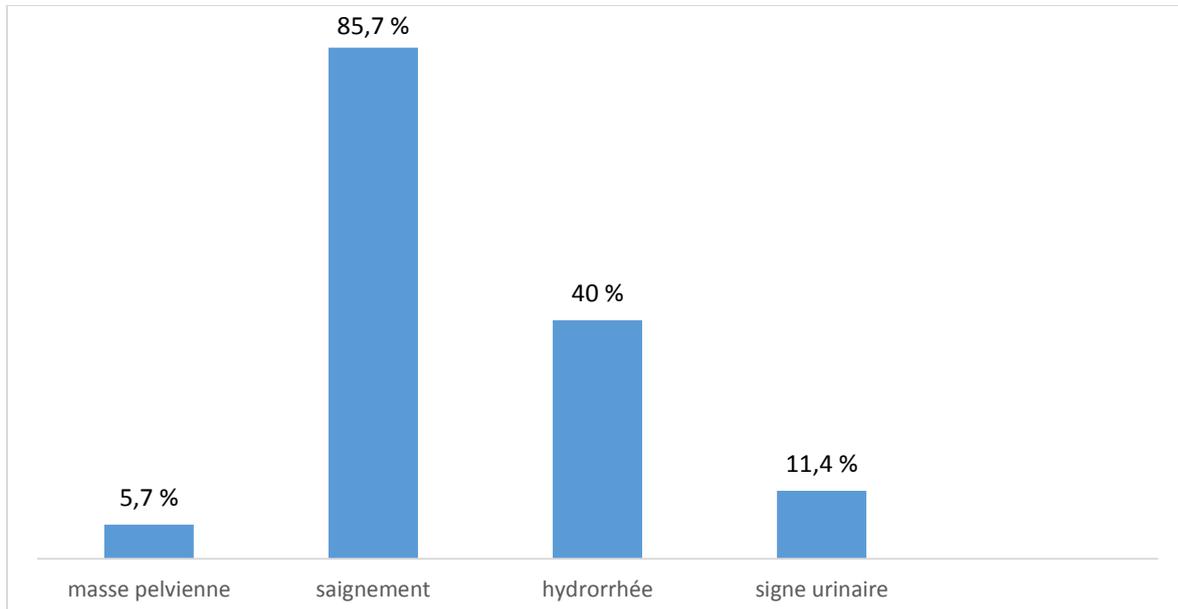


Figure I : Répartition des patientes selon le motif de consultation.

Tableau VIII : Répartition des patientes selon l'état du col à l'examen au spéculum.

Etat du col	Effectif	Pourcentage
Bourgeon	12	34,3
Induration	2	5,8
Ulcération	16	45,7
Col absent	1	2,9
Ulcéreux-bourgeonnant	4	11,4
Total	35	100

Tableau IX: Répartition des patientes selon les tests d'inspection visuelle à l'acide acétique et au soluté de lugol.

Tests IVA et IVL	Effectif	Pourcentage
Positif	6	17,1
Non effectué	29	82,9
Total	35	100

Tableau X : Répartition des patientes selon le type histologique après colposcopie avec frottis ou chirurgie carcinologique pour les cas opérables.

Examen anatomopathologique	Effectifs	Pourcentage
Carcinome épidermoïde	34	97,1
Adénocarcinome	1	2,9
Total	35	100

3- Données radiologiques :

Tableau XI: Répartition des patientes selon les contours des lésions du col au scanner.

Contours	Effectif	Pourcentage
Régulier	14	40
Irrégulier	21	60
Total	35	100

Tableau XII : Répartition des patientes selon la taille des lésions au scanner.

Taille (mm)	Effectif	Pourcentage
24-50	16	45,7
51 -100	18	51,4
>100	1	2,9
Total	35	100

Tableau XIII : Répartition des patientes selon l'aspect des lésions après injection du produit de contraste.

Rehaussement	Effectif	Pourcentage
Homogène	11	31,4
Hétérogène	24	68,6
Total	35	100,0

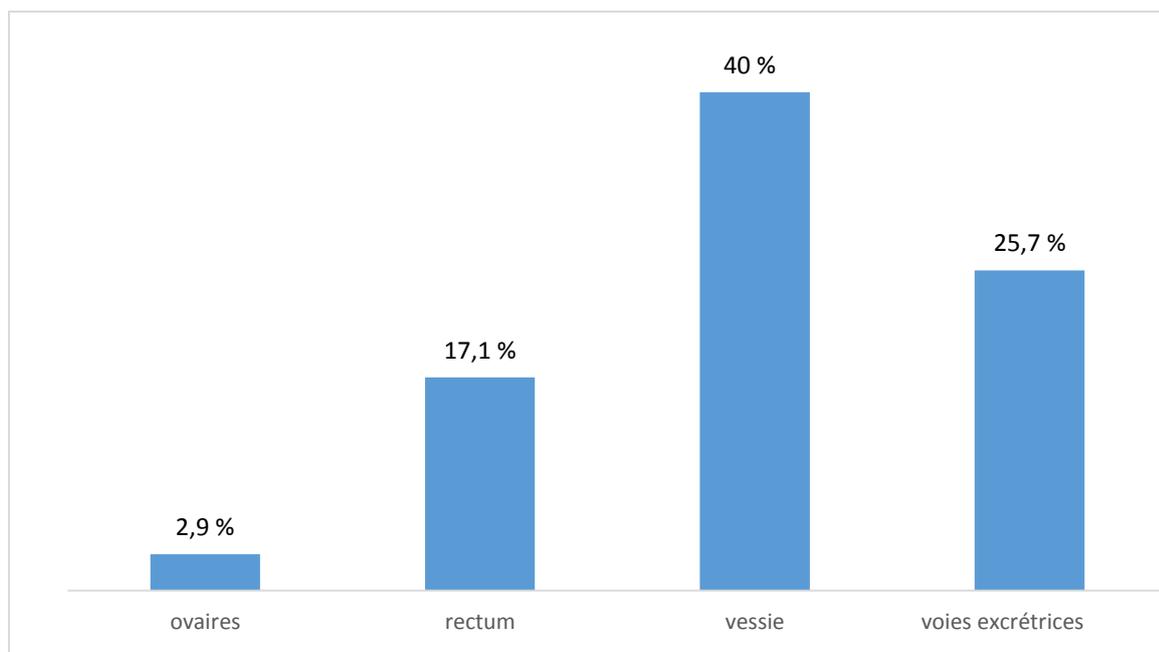


Figure II : Répartition des patientes selon l'envahissement locorégional

Tableau XIV : Répartition des patientes selon l'extension locorégionale.

Envahissement	Effectif	Pourcentage
Infiltration péri- cervicale (paramètres)	1	2,9
Envahissement du corps utérin	3	8,6
Envahissement du 1/3 inférieur du vagin	1	2,9
Total	05	14,4

Tableau XV : Répartition des patientes selon l'envahissement de l'étage thoracique.

Envahissement de l'étage thoracique	Effectif	Pourcentage
Poumon	4	11,4
Extension ganglionnaire	3	8,6
Extension osseuse	1	2,9
Total	08	22,9

Tableau XVI : Répartition des patientes selon l'envahissement de l'étage abdominal.

Etage abdominal	Effectif	Pourcentage
Foie	5	14,3
Adénopathies	1	2,9
Plusieurs organes	2	5,7
Total	08	22,9

Tableau XVII : Répartition des patientes selon la classification FIGO.

Stade	Effectif	Pourcentage
IA1	2	5,71
IA2	3	8,57
IB1	6	17,14
IB2	2	5,71
IIIA	1	2,86
IIIB	8	22,86
IVA	4	11,43
IVB	9	25,72
Total	35	100

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1- Aspects épidémiologiques :

a -Fréquence :

Pendant la période d'étude, 35 cas de cancer de col de l'utérus ont été inclus dans l'étude. Ces cancers du col ont été enregistrés sur un échantillon de 2607 examens de tomodensitométrie soit une fréquence 1,34% Ces données sont inférieures à ceux de **MARIKO K [25]** qui avait trouvé 13%.

b - Age :

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de 54 ans avec des extrêmes de 28 ans et 91 ans. La tranche d'âge la plus représentée était de 46 ans et plus (71,4%). Ce résultat est supérieur à ceux trouvés par **MARIKO K [25]** au Mali et **El AARJI N [2]** au Maroc qui ont trouvé respectivement 31,24% et 33,16%. Cette différence peut s'expliquer par la taille de notre échantillon (**MARIKO K** 845 cas et **El AARJI N** 172 cas).

c- Profession :

Les ménagères étaient largement représentées dans notre série avec 80% des cas suivies des commerçantes et des fonctionnaires avec respectivement 8,6% et 2,9%. Dans notre échantillon la majorité des ménagères étaient des femmes non instruites ce qui explique l'élévation du taux du cancer du col de l'utérus au sein de ce groupe. Pour certains auteurs, « l'élévation du niveau socioéconomique d'une population s'accompagne d'une baisse du nombre de cancer du col de l'utérus » [25]. Il faut remarquer que le niveau socio-économique conditionne l'accès aux soins de qualité, à une hygiène génitale décente mais aussi et surtout à l'information dont le rôle est primordial en matière de prévention.

2- Facteur de risque :

Dans notre étude 60 % des cas étaient des mariées. Ce résultat est inférieur à celle de **Bayo S [26]**, qui avait rapporté un taux de 70,7% chez les femmes mariées. On a constaté que le statut matrimonial ne contribue en rien dans l'apparition du cancer du col de l'utérus. Ce constat a été fait aussi par certains auteurs camerounais [27, 28].

Les patientes de notre série étaient pour la plupart des multipares (54,3%) et les grandes multipares (31,4%). Notre résultat était comparable à ceux de **Muteganya D et Al [29]** du Burundi qui insistent comme beaucoup d'auteurs sur la multiparité avec 54% des patientes de leur série qui étaient constituées de grandes multipares. La multiparité est un facteur de risque dans la genèse des carcinomes du col de l'utérus. De nombreuses femmes maliennes sont exposées au risque de développer un cancer du col de l'utérus, puisque la cancérisation peut débuter dès l'âge de la première grossesse, mais peut rester muette et ne se révéler cliniquement qu'après 20 ans d'état précancéreux [30].

Presque les deux tiers des malades (74,3 %) ont eu leur premier rapport sexuel avant l'âge de 20 ans.

Ces résultats sont proches de celui trouvé par **Faical K [31]** où plus des deux tiers des malades (71,5%) ont débuté leur activité sexuelle avant 20 ans.

Multiplicité des partenaires :

Dans notre étude un seul cas a signalé d'avoir eu des partenaires multiples (2,9%). Ce résultat est comparable à celui de **Faical K [31]** avec un cas sur 86 soit 2,63%. Si ce paramètre est difficile à évaluer dans notre contexte, il est cependant nécessaire, en interprétant ce résultat, de prendre en considération que le nombre de partenaires sexuels de l'homme est plus important que le nombre de partenaires de la femme elle-même, ainsi que le statut marital n'est pas suffisant pour connaître l'activité sexuelle.

3- **Les signes cliniques [31,38] :**

Les métrorragies sont le maître symptôme du cancer du col utérin.

Typiquement c'est une perte de sang rouge, indolore, en dehors des règles, pas très abondante et dont le caractère pathognomonique, est d'être provoqué. Les métrorragies surviennent en général après les rapports sexuels ou après la toilette intime. Elles peuvent être spontanées en dehors de tout traumatisme ou être brutales et considérables si l'ulcération néoplasique a érodé un vaisseau cervical.

Dans notre série, les signes révélateurs majeurs étaient essentiellement représentés par les métrorragies suivies des leucorrhées avec respectivement 87% et 40% des cas, comparativement à la littérature [26, 27,33] le symptôme dominant était des métrorragies dans 73,5% des cas, suivies par des leucorrhées dans 11,7% des cas.

Histologie :

Nous avons noté 97,1% de carcinome épidermoïdes et 2,9% d'adénocarcinome. Ce résultat est presque égal à ceux trouvés par **Lankoande J** [39] au Burkina Faso qui avait trouvé 97, 3% de carcinome épidermoïdes et 2,7% d'adénocarcinome et par **Mariko K** [25] qui avait trouvé 94,04% de carcinome épidermoïde et 5,56% d'adénocarcinome.

4- Tomodensitométrie abdomino-pelvienne :

Cet examen a été réalisé chez toutes nos patientes. Nous avons constaté que dans 85,7% des cas il n'y avait pas d'envahissement au sein de l'utérus, 3% présentaient une infiltration péri-cervicale. Ce résultat est semblable à celui de **Faical K** [31] qui a retrouvé un taux de 3%.

Nous avons eu 3% d'envahissement au niveau des ovaires, ce résultat était supérieur à celui d'**El AARJI N** [2] qui a trouvé 2,2%.

Nous avons trouvé 2,9% d'envahissement au niveau du vagin, ce taux est inférieur à celui d'**El AARJI N** [2] qui a eu 6,8%.

Nous avons eu une localisation rectale dans 17 % des cas. Ce résultat est supérieur à celui d'**El AARJI N** [2] qui a noté une atteinte rectale dans 3,4% des cas.

Nous avons noté également une atteinte de la vessie dans 40 % des cas. Ce résultat est contraire à celui d'**El AARJI N** [2] qui a retrouvé 4,5% d'atteinte vésicale.

Classification FIGO :

Dans notre étude, le stade IA1 a représenté 5,71 %, le stade IA2 a représenté 8,57 %, le stade IB1 a représenté 17,14%, le stade IB2 a représenté 5,71 %, le stade IIIA a représenté 2,86%, le stade IIIB a représenté 22,86%, le stade IVA a représenté 11,43% et le stade IVB a représenté 25,72%. On remarque ainsi la forte prédominance des stades avancés dans notre étude.

Ces résultats sont inférieurs à ceux retrouvés par **EL AARJI N** [2], et **FAICAL K** [31]. Dans les stades avancés ont représenté respectivement 63,39% et 68,42%. Ce qui pouvait être dû aux diagnostics tardifs chez nos patientes.

CONCLUSION

Conclusion :

Le cancer du col est fréquent au Mali. Il survient le plus souvent chez la femme jeune et multipare. Le carcinome épidermoïde est le type histologique prédominant.

La TDM abdomino-pelvienne permet non seulement d'évoquer le diagnostic, de connaître un éventuel envahissement des organes de voisinage, d'évaluer les voies urinaires et lymphatiques, mais aussi d'étudier l'extension à distance du cancer du col utérin. Cependant l'imagerie par résonance magnétique reste l'examen de référence pour l'étude du cancer du col de l'utérus.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

Au vu de nos résultats, nous avons formulé les recommandations suivantes :

Aux autorités politiques:

- Renforcer et étendre le programme de dépistage du cancer du col de l'utérus à l'ensemble du pays.
- Former le personnel médical et paramédical notamment les sages-femmes en dépistage.
- Former de façon continue et permanente à la pratique du dépistage du cancer du col de l'utérus.
- Equiper et doter les laboratoires de biologie et d'anatomopathologie en matériels et en personnels qualifiés.
- Multiplier les campagnes d'informations dans les medias sur le dépistage du cancer du col de l'utérus.

Aux personnels médicaux :

- Remplir rigoureusement les bulletins d'examen avec tous les renseignements cliniques nécessaires pour une bonne analyse scanographique.
- Faire le dépistage systématique du cancer du col utérin chez toutes les femmes ayant des rapports sexuels réguliers.
- Vérifier que les personnels soignants, y compris les paramédicaux, reçoivent une formation appropriée et soient supervisés de façon régulière afin de maximiser leurs compétences en IVA-IVL et en classification des résultats.
- Mettre en place des protocoles de suivi liant le dépistage, le diagnostic (s'il est utilisé), le traitement et la surveillance des femmes traitées.
- Intégrer le dépistage du cancer du col utérin dans les activités quotidiennes.

Aux malades :

- Se faire dépister périodiquement du cancer du col de l'utérus, en respectant les rendez-vous.

- Observer le suivi adéquat des lésions dysplasiques.
- Veiller à la bonne tenue des documents du dépistage qui leur sont remis.
- -Promouvoir le recours précoce aux soins dans les structures de santé et le dépistage.

Bibliographie :

1-Adjahoto IO

Etude de faisabilité du dépistage du cancer du col de l'utérus par l'inspection visuelle à l'acide acétique puis au lugol, à propos de 565 femmes dépistées à l'hôpital de la mère et de l'enfant Lagune (HOMEL) de Cotonou.

Thèse de médecine 2003 ; 13. Pages 95

2- EI AARJI N

Les cancers du col utérin à propos de 172 cas.

Thèse de Médecine Casablanca 2006 N°17.p 160.

3-ANAES

Conduite à tenir thérapeutique devant une lésion histologique du col utérin dépistée au cours d'un frottis du col de l'utérus.

ANAES/Service des Recommandations professionnelles/Septembre 1998, p29-60.

4-Ferlay J BF, Pisani P, Parkin DM

Cancer incidence, Mortality and Prevalence worldwide: IARC Cancer Base N°5 version 2.0

Lyon: IARC Press; Ed. 2004.

5- Bastien H, Cinquin Ph, Cayot F, Cabanne F, et Mottot C.

Le frottis cervico- vaginal de dépistage.

Encycl.Méd.Chir ; Paris ; Gynécologie, 73 B10, 6-1983, 5p.

6- Bayo S, Parkin DM, Koumaré AK, Diallo AN, Ba T, Soumaré S et Sangaré S

Cancer in Mali, 1987-1988 int

J.cancer, (45) : 679-684 page (1990).

7- Belinson J.L, Pretorius R.G, Zhang W.H, Wu Ly, Qiao Y.L, and Elson P.

Cervical cancer screening by simple visual inspection after acetic acid.

Obstet Gynecol 2001; 98: 441-444

8- Chirenje Z M, Chipato T, Kasule J, Rusakaniko S, Gaffikin, Blumenthal P, Sangh V

Visual inspection of the cervix as a primary means of cervical cancer screening: results of a pilot study.

Central African journal of medicine; 1999; 2 (45): 30-33.

9-Cook L, Weiss N

Endometrial cancer

Centre international de recherché sur le cancer, rapport biennal 1996-1997.P :916.

10- Wright T, Schiffman M

Adding a test for humanpapillomavirus DNA to cervical cancer screening.

New England Journal Of Medecine (NEJM) 2003; 348: 518-527.

11- Coleman M P, Esteve J, Damiacki P, Arslan A, Renard H.

Trends in cancer incidence and mortality. Lyons: International Agency For Research On Cancer; 1993. (IARC Scientific Publication N°121)

12- Hatch K D

Handbook of colposcopy, Diagnosis and treatment of lower genital tract néoplasia and HPV infections.

Boston: little, brown and co, 1989: 7-19.

13- Hill C, Sancho-Garnier,

Epidémiologie des cancers.

Médecine Sciences Flammarion. Paris 1997 ; 8 : p 111.

14- Wabing H R, Parkin D M, Mangen F, Nambooze S

Trends In Cancer Incidence in kyadendo county, kganda, 1960-1997

British journal of cancer 82 (9), 1585- 1592, (July 2000).

15- Bastien H, Cinquin PH, Cayot F, Cabanne F et Moltot C

Le frottis cervicovaginal de dépistage. – Encycl. Méd.Chir ; Paris ; Gynécologie, 73 B 10, 6 -1983, 5p.

16-Hatch K D, Hacker N F

Intraépithélial disease of the cervix; vagina; and vulva in I N Berek J S; Adashi E Y; Hillard P A; Novok's Gynécologie 12th éd; Copyright 1996; Williams et Wilkins.

Baltimore-Maryland. Pp 447-486.

17- Parkin D M, Whelan S L, Ferlay J, Teppo L and Thomas D B

Cancer in 5 continents vol. VIII.

IARC Scientific Publications, 2002; 155: 87-101.

18- Badaulf J J, Drefus M, Ritter J, Phillipe E

An analysis of the factor involved the diagnostic accuracy of colposcopically directed biopsy.

Acta obstet gynecol scand 1997;76:468-473.

19-Chokunonga E, Levy L M, Basset M

Cancer incidence in five continents in the African population of Harare, Zimbabwe: second results from the cancer registry 1993-1995, p13.

International Journal Of Cancer 85(1): 54659 (JANUARY 2000)

20-Cabanne F et Bonenfant J L

Anatomie Pathologique, principes de pathologie générale, de pathologie spéciale et d'aetopathologie, Maloine s.a., 2è édition, p30.

21-Riotton G, Christopherson W M

Classification histologique internationale des tumeurs. Cytologie de l'appareil génital féminin, édition Roto-sagag, p15.

Genève, OMS 1973.

22-Pierre G, Serge H, Jean-Charles P

Traité de Médecine. Médecinesciences Flammarion,

Quatrième édition, 2004, Tome 2, P 2076-2081.

23-Giraud J-R, Rotten D, Bremond A, Poulain P

Abrégés connaissances et pratique gynécologie.

Masson, 4ème édition, p183.

24-Teguete I, Mounkoro N, Kanambaye D, Traore S, Diarra I, Traore M, Diallo FSD, Dolo A

Etude épidémiologique du cancer du col à l'hôpital national du point « G ». Abstracts du 7ème congrès de la SAGO-SOMAGO II, Bamako 2003. p 8.

25- MARIKO K

Aspects histopathologies des cancers du col de l'utérus au Mali à propos de 845 cas.

Thèse de Médecine Bamako 2008. P 79.

26- Bayo S, Xavier B, De San Jose S, Munoz N, Combita A L, Coursaget P, Diaz M, Dolo A, Van Den Brule A J C, Meijer C J M R

Risk factors of invasive cervical cancer in Mali.

International Journal of Epidemiology 2002; 31:200-209.

27-Christian F

Les autres facteurs du cancer du col.

Medscape Women Health. Mars 2004, p23.

28-Tebu PM ; Sandjong J ; Nkele N ; Fokoua S ; Achou P, Kouam L ; Doh Sama A

Lésions précancéreuses du col utérin en zone rurale: étude transversale. Médecine d'Afrique noire 2005- 52, p23.

29-Muteganya D, Biyayi T, Bigirimana V, Sindayirwanya J B, Marerwa G

Le cancer du col utérin au CHU de Kamenge à propos de 35 cas.

Médecine d'Afrique Noire : 1999,46 (3). 4p :153-156.

30-Labune P

Le cancer est-il génétique ? Sciences et avenir.

Spécial génétique. Février 2000, P 07.

31- Faical K

Cancer du col utérin : Etudes anatomopathologiques (à propos de 86 cas).

Thèse de médecine Maroc 2012, N° 051/12.

32- Lansac J, Evrard N

Grand livre de la gynécologie.

Paris : Eyrolles, 2019 ; p : 530.

33- Hricak H ,Powell CB ,Yu KK ,Washinton E ,Subak LL

Invasive cervical carcinoma :role of MR imaging in pretreatment work –up-cost minimization and diagnostic efficacy analysis.

Radiology 1996; 198:403 -9.

34- Piver MS, Rutledge F, Smith JP

Five classes of extended hysterectomy for women with cervical cancer. Obst et Gynecol 1974; 44 265 – 72

35-Panici P, ScambiaG, Baiocchi G, Matoni G, Capelli A ,Mancuso S

Anatomical study of para- aortic and pelvic lymph nodes in gynecologic malignancies Obst et gynecol 1992 ;79 : 498 –502.

36-Einstein MH, Park K J, Sonoda Y

Radical vaginal versus abdominal trachelectomy for stage IBI cervical cancer: a comparison of surgical and pathologic outcomes

Gynecol Oncol 2009; 112: 73-7

37-Shingleton HM

Surgery for cervical cancer a time for reassessment .

Gynecol Oncol 1998; 69: 8- 13.

38. Martel P, Connan L, Bonnet F, Delannes M, Mihura J, Elghaoui A

Aspects diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques des adénocarcinomes du col utérin : à propos d'une série de 49 cas (étude cas-témoins). Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2000), 29, 48-54.

39- Bayo S, Xavier B, De San Jose S, Munoz N, Combita A L, Coursaget P,

Diaz M, Dolo A, Van Den Brule A J C, Meijer C J M R

Risk factors of invasive cervical cancer in Mali. International Journal of Epidemiology 2002; 31:200-209

ANNEXES

ANNEXES

Fiche d'enquête

I. Données sociodémographiques :

Q1-Identité :

1=Numéro d'identification :

2= Ethnie :..... Nationalité :.....

3= Adresse :.....

Q2- Age : (en année)

1= 25 - 35, 2= 36 – 45 3= 46+

Q3- Niveau d'instruction :

1= supérieur, 2= secondaire, 3= fondamentale, 4= coranique,

5= primaire, 6= analphabète, 7= autre

Q4= Profession :

1= fonctionnaire, 2= commerçante ou vendeuse, 3= étudiante,

4= ménagère, 5= autre

Q5- Etat matrimonial :

1= mariée, 2= divorcée, 3= veuve, 4= célibataire

Q6- Partenaire polygame :

1= oui, 2= non, 3= ne sait pas

Q7- Age au premier mariage :

1= < 17, 2= 17 – 30, 3= 31+

Q8- Profession du conjoint :

1= fonctionnaire, 2= commerçant, 3= ouvrier, 4= cultivateur/pêcheur,

5= étudiant, 6= autre.

II. Antécédents

§ Personnels :

Q9- Médicaux :

1= tuberculose, 2= bilharziose, 3= drépanocytose, 4= asthme, 5= HTA,

6= diabète, 7= sans particularité, 8= autre

Q10 gynéco-obstetricaux :

- Gestité :

1= 0, 2= 1- 3, 3= 4 – 7, 4= 8 ou +

- Parité :

1= 0, 2= 1- 3, 3= 4 – 7, 4= 8 ou +

- Cycles :

1= réguliers, 2= irréguliers

- Leucorrhée : 1= oui, 2= non

- Lésion de grattage : 1= oui, 2= non

- Ménopause :

1= oui, 2= non, 3= ne sait pas

III. Motif de consultation

Q11- Masse pelvienne : 1= oui, 2= non

Q12- saignement : 1= spontané, 2= par contact, 3= non

Q13- Hydrorrhée 1= oui, 2= non

Q14- Signes urinaires : 1= oui, 2= non

Q16- Signes rectaux : 1= oui, 2= non

IV. Examen au spéculum :

Q17- Etat du col :

1= inflammation, 2= ectropion/intropion, 3= kyste de Nabot, 4= polype, 5 = Béant, 6= bourgeon, 7=induré, 8= ulcération, 9= sans particularité

Q18- JVC visible :

1= complètement, 2= partiellement, 3= pas du tout

V. Examens complémentaires

❖ d'orientation :

Q19- Test IVA :

1= négatif, 2= positif, 3= suspicion de cancer, 4= non effectué

Q20- Test IVL:

1= négatif, 2= positif, 3= suspicion de cancer, 4= non effectué

Q21- Colposcopie:

1= normal, 2= inflammation, 3=atypie/CIN1/condylome/verruque/leucoplasie

4= CIN2-3, 5= carcinome in situ, 6= non concluant

❖ de certitude

Q22- Biopsie: (histologie)

1= normal, 2= inflammation/cervicite, 3= atypie, 4= condylome plan,

5= CIN1/infection HPV, 6= CIN2, 7= CIN3, 8= cancer invasif,

9= non concluant, 10= autre

Q23- Examen anatomopathologique :

1=Carcinome épidermoïde

Carcinome in situ Carcinome micro invasif Carcinome invasif

2- Carcinome squameux

3- Adénocarcinome

VI. BILAN SANGUIN

- NFS
- Ionogramme sanguin
- TP/TCK
- ALAT/ASAT
- Alpha foetoprotéine (AFP)
- Créatinine
- Urée

VII. Bilan d'extension

Q23-TDM

1=Envahissement loco-régional :

- Utérus 1 infiltration péri -cervicale 2 envahissement de l'endomètre

3 envahissent du corps utérin

- Ovaires 1 envahissement unilatéral 2 envahissement bilatéral

- Infiltration du vagin
- Vessie 1 envahissement de la paroi vésicale
- Voies excrétrices 1 Urétero-hydronéphrose
- Rectum 1 infiltration rectale 2 autres :
- Atteintes ganglionnaires
- Thromboses vasculaires
- Envahissement des os du bassin

2= Métastases ou localisation secondaires :

❖ Topographie :

Etage thoracique

- Poumon
- Plèvre
- Cotes
- Rachis
- Extensions ganglionnaires

Etage abdominal

- Foie
- Rate
- Reins
- Pancréas
- Ascite
- Thrombose vasculaire
- Adénopathies

- Localisations osseuses

- Extensions ganglionnaires

- Localisations secondaires osseuses

❖ **Taille** :.....

❖ **Aspects** :

1-Anomalie de densité: 2- masse 3 -nodule 4-kyste

-**contours** : réguliers -irréguliers

-Rehaussement après le produit de contraste : 1 oui 2 non

Q28-Autres techniques d'imageries :

1-Echographie abdomino-pelvienne :

2-Radiographie du thorax :

3-IRM abdomino-pelvienne :

4-Cystoscopie :

5-Rectoscopie :

6-Topographie par émission de proton(TEP) :

VIII. Classification de FIGO :

-Stade I =Tumeur limitée au col

. Stade IA : cancer micro invasif

IA1=< 3 mm

IA2=3 à 5 mm

.Stade IB : Cancer invasif

IB1=< 4 cm

IB2=> 4 cm

Stade II

Tumeur dépassant le col sans atteindre la paroi pelvienne ni le 1/3 inférieur du vagin.

II A : pas d'atteinte paramétriale évidente. L'invasion touche les 2/3 supérieurs du vagin.

II B : atteinte paramétriale évidente, mais pas jusqu'à la paroi pelvienne.

Stade III : tumeur étendue à la paroi pelvienne, au 1/3 inférieur du vagin ou compriment l'uretère.

III A : pas d'extension à la paroi pelvienne mais atteinte du 1/3 inférieur du vagin.

III B : extension à la paroi pelvienne ou hydronéphrose ou rein muet.

Stade IV : tumeur étendue aux organes de voisinage.

IV A : extension de la tumeur aux organes pelviens adjacents.

IV B : extension aux organes distants.

Fiche signalétique

Nom : SAMAKE

Prénom : Assétou épouse MALE

Titre de la thèse : Apport de la tomodensitométrie dans le bilan d'extension des cancers du col de l'utérus.

Année universitaire : 2018 -2019

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Secteurs d'intérêts : Radiologie et de l'imagerie médicale

RESUME

Objectifs : étudier l'apport de la tomodensitométrie dans le bilan d'extension des cancers du col de l'utérus

Matériels et méthode: Il s'agissait d'une étude transversale portant sur 35 patientes colligées au service de radiologie et de l'imagerie médicale du CHU du point- G du février 2018 au janvier 2019.

Résultat :

Dans notre étude, la moyenne d'âge était 54 ans avec des extrêmes de 28 ans et 91 ans. La tranche d'âge la plus représentée était de 46 ans et plus (71,4%).

Les ménagères étaient largement représentées avec 80% des cas et la majorité était des femmes non instruites ce qui explique l'élévation du taux du cancer du col de l'utérus au sein de ce groupe.

On a constaté que le statut matrimonial ne contribue en rien dans l'apparition du cancer du col de l'utérus

Le scanner a été réalisé chez toutes nos patientes avec 3% d'infiltration péri-cervicale.

On a eu 03 % d'envahissement au niveau des ovaires, 17 % au niveau rectal, 25% au niveau des voies excrétrices et 40 % au niveau de la vessie.

Dans notre série, le stade IB a représenté 8,33%, le stade IIIA 4,16%, le stade IIIB 33,33%, le stade IVA 16,66% et le stade IVB 37,5%. On remarque ainsi la forte prédominance des stades avancés dans notre contexte.

Conclusion :

La TDM abdominopelvienne permet non seulement de connaître un éventuel envahissement des organes de voisinage, d'évaluer les voies urinaires et lymphatiques ; mais aussi d'étudier l'extension à distance du cancer du col utérin.

Mots clés :

Bilan d'extension – cancer du col de l'utérus – Tomodensitométrie - Point-G.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE!!!!!!