



U.S.T.T-B

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO**

**FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N° 564

TITRE

**BILAN DES ACTIVITES DE DEPISTAGE DES LESIONS
PRECANCEREUSES ET CANCEREUSES DU COL DE
L'UTERUS PAR LES TESTS VISUELS (IVA/IVL) DANS
LE CERCLE DE TOMINIAN.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le ...14...../...12.....2023 devant la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako (FMOS)

Par : Oumou KOUYATE

Pour l'obtention du grade de Doctorat en médecine (Diplôme d'Etat)

Composition du Jury

Président : Monsieur Cheick Bougadari TRAORE, Professeur

Membre : Monsieur Tioukani Augustin THERA, Professeur

Codirecteur : Monsieur Mamadou KEITA, Pathologiste

Directeur : Monsieur Bakarou KAMATE, Professeur

DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS

DEDICACES :

Bismillahi Rahamani Rahimi :

Le Tout Puissant ; Le Miséricordieux, l'Omniscient, l'Omnipotent. Je rends grâce à ALLAH, le Créateur de la terre et des cieux, de la vie ici-bas et de l'au-delà. Grâce à toi ce travail a vu le jour. J'implore ALLAH le maître de toutes les créatures, détenteur du destin, de nous donner longue vie, plein de succès, de santé, de prospérité et de nous guider sur le bon chemin.

A notre Prophète **Mohamed** ; Paix et Salut sur lui, sur toute sa famille et sur tous ses compagnons

A toutes les femmes : victimes du cancer du col de l'utérus.

- **A mon père : Cheick Moulay Idriss Kouyaté**

Papa, inquiet de mon handicap à cause de discrimination sociale et problème d'insertion, tu peux être fier aujourd'hui. Grâce à ALLAH et avec le courage, je suis parvenue à décrocher le doctorat d'état de médecine. Aucune dédicace, aussi expressive qu'elle soit, ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour toi. Avec un traitement spécial, tu as remplis ton devoir. Puisse ALLAH faciliter mon tour pour bientôt insha Allah.

- **A ma mère : Assetou Dombia N'terini**

Nul mot ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments et de l'estime que j'ai pour toi. Tu m'as toujours soutenue, comprise et réconfortée. Mère courageuse, battante travailleuse merci pour ton affection et tes soins. Ta générosité et ton affection maternelles envers toute personne font de toi une mère admirable et appréciée par tous. Tes sages conseils et bénédictions ont beaucoup contribué à la réalisation de ce travail. Puisse Dieu, le très haut, vous accorder, bonheur, longue vie et faire en sorte que tu ne sois pas déçue.

- **A ma grand-mère : feu Aminata Kouyaté.**

J'aurai tant aimé que tu sois présente aujourd'hui. Sans toi, je ne saurais ni lire ni écrire en français. Tu t'es battue contre la volonté des parents pour mon inscription à l'école. Tes efforts n'ont pas été vains. Puisse Dieu, le tout puissant, te faire miséricorde et t'accueillir dans son éternel paradis. Ce travail t'est particulièrement dédié.

- **Mes grands-parents:** Feu Moussa Doumbia, Djigui Kouyaté, Djibril Thiam, Néné Thiam. Mes chers grands-parents, retrouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance et de tout mon respect. Que Le Tout Puissant vous accorde son éternel paradis.

- **Tante Djénéba Thiam :**

Tu es partie à la fleur de ton âge. Tu n'as ménagé aucun effort pour ton soutien pendant mes études. Que Dieu t'accorde sa miséricorde.

- **Mes tontons: Dr Boubacar Sidiki Kouyaté, Ousmane Doumbia, Abdel Kader Sory Ibrahim Doumbia, Souleymane Kouyaté.**

Retrouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance et tout mon respect à vous.

Merci pour le soutien.

- **A mes sœurs et frères: Madina, Fatou, Bintou, Sitan, Aïchata, Fatoumata, Samba Baba, Modibo, Mohamed, Moussa et tous mes cousins et cousines.**

Chacun de vous possède dans ma vie une place originale. L'estime, la chaleur et l'amour qui nous unissent. Je suis très heureuse de pouvoir vous présenter par ce travail, le témoignage de mon profond amour et les liens de fraternité qui nous unissent. Je vous souhaite une vie pleine de joie et de réussite. Puisse ALLAH vous donner santé, longévité, bonheur, courage et surtout réussite.

- **À tous les membres de la famille Kouyaté:**

Retrouvez ici toute ma dévotion pour la cause familiale. Restons toujours unis afin de porter haut le flambeau de la famille.

- **À tous les membres de la famille :** Doumbia, Thiam, Coulibaly :

Merci pour vos bénédictions, soutiens et accompagnements.

- **Mes tantes :** Fanta, Habiba, Mariam, grand-mère Yayi Kouyaté sans oublier les autres.

Retrouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance et de tout mon respect.

- **A mes beaux-frères : Bengali Fodé Coulibaly, Sidi N' Daw, Mohamed Diarra et Cheick Oumar Coulibaly, Samba Sidibé**

Trouvez ici dans mes propos l'expression de ma profonde admiration. Vos soutiens moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut. Je souhaite plein succès dans vos différentes entreprises.

- **Bréhima Kamaté:**

Retrouvés ici l'expression de toute ma reconnaissance et toute ma sympathie.

- **Dr Mamadou Keita :**

Votre rigueur, votre persévérance et votre compétence sortent du commun. J'ai admiré en vous la simplicité, la disponibilité partout et la cordialité. Ce travail vous le savez, Docteur est le résultat de votre assistance et de vos soutiens inconditionnels qu'Allah vous donne une récompense Juste.

- **A mes neveux et nièces :**

J'espère que vous allez prendre exemple malgré les difficultés rencontrées ; il y a de la lumière au bout du chemin.

Remerciements :

- **Aux enseignants du primaire, du secondaire et à tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako.**

Tous les Enseignants infatigables qui m'ont appris à lire et à écrire et m'ont formé jusqu'au doctorat. Trouvez dans ce travail chers Maîtres, le témoignage de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

- **Au professeur Bakarou Kamaté,**

Tous nos sincères remerciements pour la qualité et la rigueur de l'encadrement que vous nous offrez. Que Dieu vous bénisse. Votre disponibilité, votre soutien indéfectible et votre sympathie ont accompagné la réalisation de ce travail ; vous avez été comme un père, un protecteur pour moi, simple, gentil et aimable. Très cher Maître les mots me manquent pour vous exprimer toute ma reconnaissance et toute mon affection.

A tout le personnel du service d'anatomie cytologie pathologique du Point G:

- **Docteurs spécialistes :** Mamadou Keïta, Hawa Traoré, Tamaki Sissoko, Mamadou Touré, Aliou Bina Diarra, Safiatou Touré, Mantia Sanogo.
- **Docteurs DES :** Aboubacar Yarro, Diabaté, Diarra, Bintou Kanté.

Je vous remercie très sincèrement pour l'enseignement, l'accompagnement, les encouragements, le respect et la formation reçus.

- **Aux techniciens, secrétaires et manœuvres du service :** Sow, Yabéma, Tonton Yacouba, Youssouf, Aminata, Djélikani, Alou et Konimba

Je vous remercie pour la bonne collaboration.

- **A tous mes collègues internes et cadets du service d'anatomie et cytologie pathologiques**

A tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin, pour la réalisation de ce travail. Je ne voudrais pas citer de nom par peur de ne pas en oublier. Soyez juste rassurés de mon affection et de mon inébranlable reconnaissance. Merci à vous tous.

- **A ma sœur de cœur Mme Bah Oumou Bamba :**

Merci pour les encouragements, le soutien moral et financier que tu m'as portée tout au long de ce travail.

- **À tous les membres de l'association carrefours de réinsertion sociale des handicapés** : merci pour votre soutien et encouragement ;
- **A tous les Mousquetaires** plus que des amies qu'Allah renforce notre lien longévité à nous.
- **Dr Salif Koné, Dr Bachir Diaby, Dr Yacouba Traoré, Dr Maimouna Sy, Dr David Dione**: merci pour le respect, la considération, les conseils, les soutiens et accompagnements.
- **Au Centre de Santé de Référence de Tominian, Bandiagara et de Kalaban coro, Cabinets Benso, Clinique Bethesda** :

Merci pour la bonne collaboration, moments très profitables, pour les conseils qu'ils ont pu me prodiguer au cours de ces années.

- **A toutes les femmes qui ont participé au dépistage, les agents des différents centres du district sanitaire de Tominian couvert par le dépistage et l'association PARISI.**

HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY

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'Odontostomatologie (F.M.O.S),
- Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) des Sciences fondamentales à la F.M.O.S,
- Chercheur et praticien hospitalier au CHU du point G,
- Chef de service du laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du CHU du Point G,
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers au Mali,
- Président de la société malienne de pathologiste (SMP).

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humanisme et votre modestie font de vous un maître respecté et admiré. Vos remarquables suggestions, votre enseignement de qualité nous ont beaucoup aidés à améliorer ce travail.

A NOTRE MAITRE ET JUGE :

Professeur Tioukani Augustin THERA

- Chef de service de gynécologie obstétrique au CHU-Point G,
- Maître de Conférences Agrégé en Gynécologie Obstétrique,
- Ancien Faisant Fonction d'Interne des Hôpitaux de Lyon (France),
- Diplôme d'Etude universitaire en Thérapeutique de la Stérilité – Université Paris IX (France),
- Diplôme Européen d'Endoscopie Opératoire en Gynécologie : Université d'Auvergne Clermont Ferrant (France),
- Diplôme Inter Universitaire d'Echographie Gynécologie et Obstétrique : Université Paris Descartes,
- Membre de Société Africaine et Française de Gynécologie Obstétrique,
- Président de la Commission Médicale d'Etablissement au CHU-Point G.

Cher Maître,

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Votre disponibilité et votre modestie nous ont beaucoup marqué ainsi que votre sens du travail bien fait.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR

Docteur Mamadou KEÏTA

- Spécialiste en Anatomie et Cytologie Pathologiques,
- Praticien hospitalier.
- Sénologue

Cher Maître,

Transmettre sa connaissance et son savoir-faire aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeurs inestimables. En vous, nous avons trouvé la rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir.

Vous n'avez ménagé ni votre temps ni votre patience dans la rédaction de cette thèse. Ce travail est le fruit de votre volonté parfaite et de votre savoir-faire. Votre caractère social hautement apprécié fait de vous un personnage de classe exceptionnelle. Comptez sur notre disponibilité.

Veillez croire cher maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre éternelle reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Pr Bakarou KAMATE

- Professeur titulaire en Anatomie et Cytologie Pathologiques à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (U.S.T.TB).
- Chercheur et Praticien hospitalier au C.H.U Point G.
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col utérin au Mali et du registre national des cancers au Mali.
- Secrétaire général de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie Internationale de Pathologie (AIP/ DAF).
- Secrétaire Général du Collège Ouest Africain des Médecins (COAM-WACP). Secrétaire général de la Société Malienne de Pathologie (SMP).

Honorable Maitre,

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier le sujet de cette thèse.

Derrière cet enseignant rigoureux, amoureux de la ponctualité et du travail bien fait, nous avons pu apprécier vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre modestie qui restent exemplaires. Pour vos conseils et votre grande disponibilité, recevez ici le témoignage de notre sincère reconnaissance.

**SIGLES
ET
ABREVIATIONS**

SIGLES ET ABREVIATIONS :

ASC :	Agent de Santé Communautaire
CST :	Centre de Santé Transfrontalier
CI :	Cancer Invasif
CIN/NCI :	Néoplasie Cervicale Intra-Epithéliale
CIS :	Carcinome In Situ
CIRC :	Centre International de Recherche sur le Cancer
CS Réf :	Centre de Santé de Référence
DDR :	Date des Dernières Règles
FIGO :	Fédération Internationale de Gynécologie et Obstétrique
FCV :	Frottis Cervico Vaginal
G :	Grammes
HPV/VPH :	Human Papilloma Virus/ Virus du Papillome humains
IVA :	Inspection Visuelle après Application d'acide Acétique
IVL :	Inspection Visuelle après Application de Lugol
JPC :	Jonction Pavimento- Cylindrique
ML :	Millilitre
LIEBG :	Lésions-Intra-Épithéliales de Base Grade
LIEHG :	Lésions Intra-Epithéliales de Haut Grade
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PNLCC :	Programme National de Lutte Contre le Cancer
RAD :	Résection à l'Anse Diathermique
SIDA :	Syndrome de l'Immuno-Déficienc e Acquis e
SPSS:	Satistical Package for Social Sciences
VIH :	Virus de l'Immunodéficienc e Humaine
ZR :	Zone de Remaniement

**LISTE
DES
FIGURES**

Liste des figures

Figure 1: Coupe frontale de l'appareil génital féminin (12).	3
Figure 2: Coupe sagittale des organes pelviens (12).	3
Figure 3: Col de nullipare (12).	4
Figure 4: Col de multipare (12).	5
Figure 5: Coupe histologique d'un épithélium malpighien normal (12).	6
Figure 6: Coupe histologique d'un épithélium endocervical normal (12).	7
Figure 7: Col normal avec la jpc (A) Coupe histologique normale de la zone de jpc (B) (12).	8
Figure 8: Coupe histologique d'un épithélium malpighien avec infection à HPV plus dysplasie légère (12).	16
Figure 9: Coupe histologique d'un épithélium malpighien avec une dysplasie modérée (12).	16
Figure 10: Coupe histologique d'un épithélium malpighien avec dysplasie sévère (12).	17
Figure 11: Coupe histologique de la lésion précurseuse du cancer du col utérin (12).	18
Figure 12: Aspect macroscopique d'un cancer invasif (12).	20
Figure 13: Coupe histologique d'un cancer épidermoïde invasif (12).	21
Figure 14: Col positif à l'acide acétique(A);Col négatif à l'acide acétique(B) (12).	24
Figure 15: Col positif au soluté de Lugol (A);Col négatif au soluté de lugol (A) (12).	34
Figure 16: Carte du district sanitaire de Tominian.	31

**LISTE
DES
TABLEAUX**

Tableau I: Corrélation entre les différentes classifications (22).....	14
Tableau II: Répartition des femmes selon l'âge.	38
Tableau III: Répartition des patientes selon la provenance.	39
Tableau IV: Répartition selon le centre de dépistage.	39
Tableau V: Répartition des femmes selon le statut matrimonial.	39
Tableau VI: Répartition des femmes selon régime matrimonial du partenaire.	41
Tableau VII: Répartition des femmes selon leur statut scolaire.	41
Tableau VIII: Répartition des femmes selon le niveau d'étude.	41
Tableau IX: Répartition des femmes selon le motif de consultation.....	42
Tableau X: Répartition des femmes selon la parité.	42
Tableau XI: Répartition des femmes selon l'utilisation de contraception.	43
Tableau XII: Répartition des femmes selon le Statut gynécologique.	43
Tableau XIII: Répartition des femmes selon le Test d'IVA.	43
Tableau XIV: Répartition des femmes selon le test d'IVL.	44
Tableau XV: Répartition des femmes selon la biopsie effectuée :.....	44
Tableau XVI: Répartition des femmes selon le résultat histologique.	44
Tableau XVII : Distribution du type histologique en fonction de de l'âge.	45
Tableau XVIII: Distribution du type histologique en fonction de la parité. ...	46
Tableau XIX: Distribution du type histologique en fonction d'utilisation de Contraception.	47

**TABLE
DES
MATIERES**

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION :	1
II. GENERALITES :	3
1. Rappels :	3
2. GENERALITES SUR LE CANCER :	8
3. Principes physiopathologiques des tests :	22
III. MATERIEL ET METHODES :	31
1. Cadre et lieu d'étude :	31
2. Période et durée d'étude :	33
3. Type d'étude :	33
4. Population d'étude :	33
5. Echantillonnage :	33
6. Collecte des données :	33
7. Variables étudiées :	34
8. Matériel et méthodes de dépistage :	34
9. Traitement et analyse des données :	36
10. Considération éthique et déontologie :	37
IV. RESULTATS :	38
V. DISCUSSION :	50
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :	52
VIII. ANNEXES :	
VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :	55
.....	59

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

Le cancer du col de l'utérus est l'une des principales causes de décès par cancer chez les femmes (1). Le papillome humain (VPH) est le principal facteur favorisant des lésions cervicales précancéreuses et cancéreuses (2,3). Une infection persistante par HPV à haut-risque oncogène, transmis par voie sexuelle, est la condition nécessaire au développement de tous les cancer du col de l'utérus (4).

À l'échelle mondiale, le cancer du col de l'utérus est le quatrième cancer chez la femme, avec environ 604 000 nouveaux cas en 2020. Sur les quelques 342 000 décès due au cancer du col de l'utérus en 2020, environ 90 % surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (5).

En Amérique Latine et dans les Caraïbes son incidence est variable, de 6,1 cas pour 100 000 femmes en Amérique du Nord, 1 à 13,7 cas pour 100 000 femmes en Caraïbes et 13,8 cas pour 100 000 femmes en Amérique Centrale. Elle est clairement plus élevée en Amérique du Sud (15,4 cas pour 100 000 femmes) (6). En France, en 2020 le taux d'incidence annuel standardisé est de 6,1 cas pour 100 000 femmes. Avec 3 379 nouveaux cas, il se situe au 12^{ème} rang des localisations de cancer (7).

En Afrique, il occupe le deuxième rang en terme d'incidence et de mortalité avec 117 316 nouveaux cas et 76 745 décès en 2020 (5,6).

Au Cameroun c'est le 2^{ème} cancer en terme d'incidence et de mortalité tout sexe confondu (5,6). Au Burkina Faso, c'est le deuxième cancer chez la femmes (5).

Au Mali, selon GLOBOCAN 2020, il est le deuxième cancer après celui du sein chez la femme, avec 1 934 cas soit 21,5% (5). Le cancer du col de l'utérus peut être prévenu par le dépistage et le traitement des lésions précancéreuses (8).

L'inspection visuelle du col de l'utérus après application d'acide acétique (IVA) et/ou de soluté de lugol (IVL) est une approche de dépistage simple, abordable et particulièrement adaptée aux réalités des pays en voie de développement (PVD)

(9).

Une campagne de dépistage a eu lieu dans le district sanitaire de Tominian. Donc ce travail a été initié pour évaluer le bilan des activités avec des objectifs suivants:

OBJECTIFS :

- **Objectif général:**

- Evaluer le bilan des activités de dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus par les tests visuels IVA/IVL dans le cercle de Tominian.

- **Objectifs spécifiques:**

- Déterminer la fréquence des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus dans le cercle de Tominian.
- Identifier le profil sociodémographique des patientes dépistées dans le cercle de Tominian.
- Préciser les résultats histologiques des biopsies examinées pendant la campagne dans le cercle de Tominian.

GENERALITES

II. GENERALITES :

1. Rappels :

1.1. Rappel anatomique :

Le col est la portion fibromusculaire basse de l'utérus. Il comprend une partie supérieure, appelée partie supra vaginale, située au-dessus du vagin ; une partie inférieure, appelée portion vaginale qui s'ouvre dans le vagin, par l'orifice cervical externe et, communique avec le corps utérin au niveau de l'orifice cervical interne.

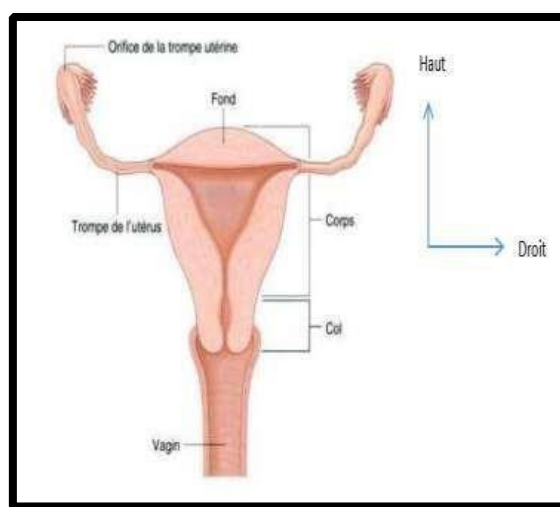


Figure 1: Coupe frontale de l'appareil génital féminin (10).

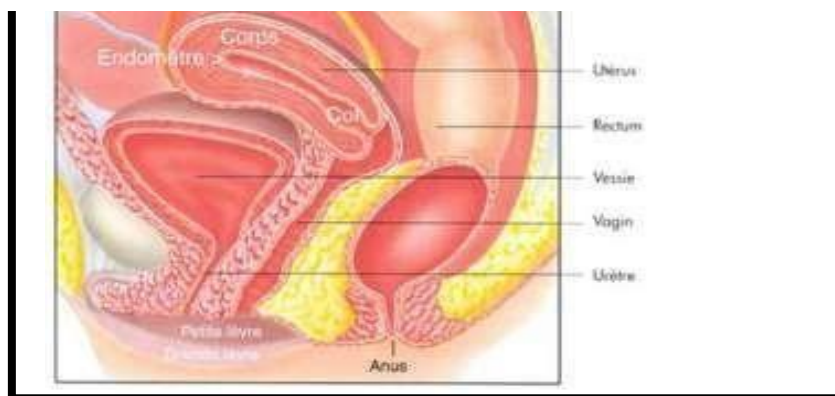


Figure 2: Coupe sagittale des organes pelviens (10).

Le col mesure 3 à 4 cm de longueur et 2,5 à 3,5 cm de diamètre, il est de forme conique ou cylindrique. Il évolue au cours de la vie. Ses dimensions et sa forme varient en fonction de l'âge, de la parité et du statut hormonal de la femme. Chez la nullipare, il est arrondi et, l'aspect d'une petite ouverture circulaire.

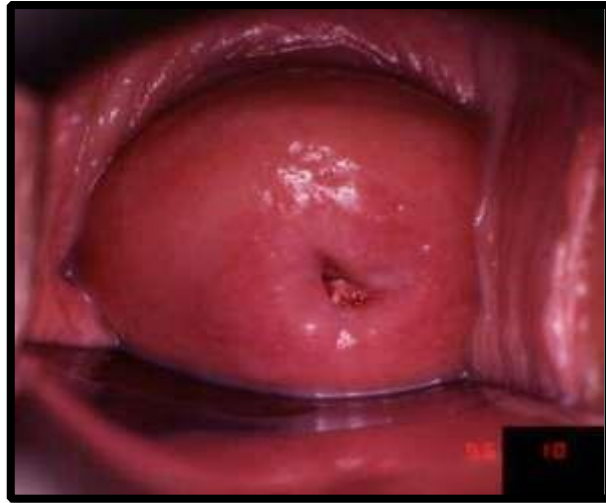


Figure 3: Col de nullipare (10).

Chez la multipare, il est volumineux et, l'orifice externe apparaît sous la forme d'une large fente transversale béante. Lorsqu'on place le spéculum, la partie visible du col est appelée l'exocol. Il s'étend à l'extérieur de l'orifice externe ; la partie qui s'étend à l'intérieur de l'orifice externe est appelée endocol. Le canal qui traverse l'endocol et qui met en relation l'utérus et le vagin est appelé canal endocervical, il s'étend de l'orifice interne à l'orifice externe.



Figure 4: Col de multipare (10)

1.1. Rappel histologique :

Il est indispensable, pour comprendre les aspects physiologiques et pathologiques.

➤ L'exocol : (10)

Il est tapissé d'un épithélium malpighien ou pavimenteux pluristratifié chargé en glycogène. A l'examen visuel, il a une couleur rose pâle. Son architecture histologique révèle 5 couches qui vont de la profondeur vers la périphérie :

- Une couche germinatrice ou basale profonde : elle est faite d'une seule assise de cellules de petites tailles, de forme cylindrique, tassées les unes contre les autres en palissade le long de la membrane basale.
- Une couche basale externe formée par 3 ou 4 assises de cellules analogues mais un peu plus volumineux. On retrouve des mitoses dans les cellules les plus profondes.
- Une couche intermédiaire formée de 5 ou 6 couches de cellules plus volumineuses, polyédriques et séparées par un espace intercellulaire. A travers cet espace, les cellules sont reliées par des ponts intercellulaires. Ces

cellules ont un cytoplasme abondant et clair qui contient beaucoup de glycogène.

- Une couche superficielle ou zone de kératinisation intra épithéliale de DIERKS, elle est formée par 6 à 8 couches de cellules qui s'aplatissent progressivement vers la surface. Leur membrane est épaisse, leur cytoplasme occupé par du glycogène que le lugol colore en brun acajou, leur noyau est petit et homogène.
- La zone de desquamation est constituée de cellules qui se détachent facilement de la surface de la muqueuse. Elles se desquament isolément et gardent leurs noyaux.

Elles constituent les étalements du frottis exo cervical.



Figure 5: Coupe histologique d'un épithélium malpighien normal (10).

➤ L'endocol : (11)

Il est tapissé d'une muqueuse cylindrique uni stratifiée avec une seule couche de cellules hautes cylindriques au noyau sombre et au cytoplasme mucosécrétant lubrifiant le col et le vagin. Il s'invagine dans le stroma cervical provoquant la formation de cryptes endocervicales. On observe parfois une prolifération localisée de l'épithélium cylindrique appelée polype qui est une excroissance rougeâtre faisant saillie à partir de l'orifice externe. Les cellules cylindriques ne produisent

pas de glycogène, et ne changent pas de couleur après application de solution de lugol.

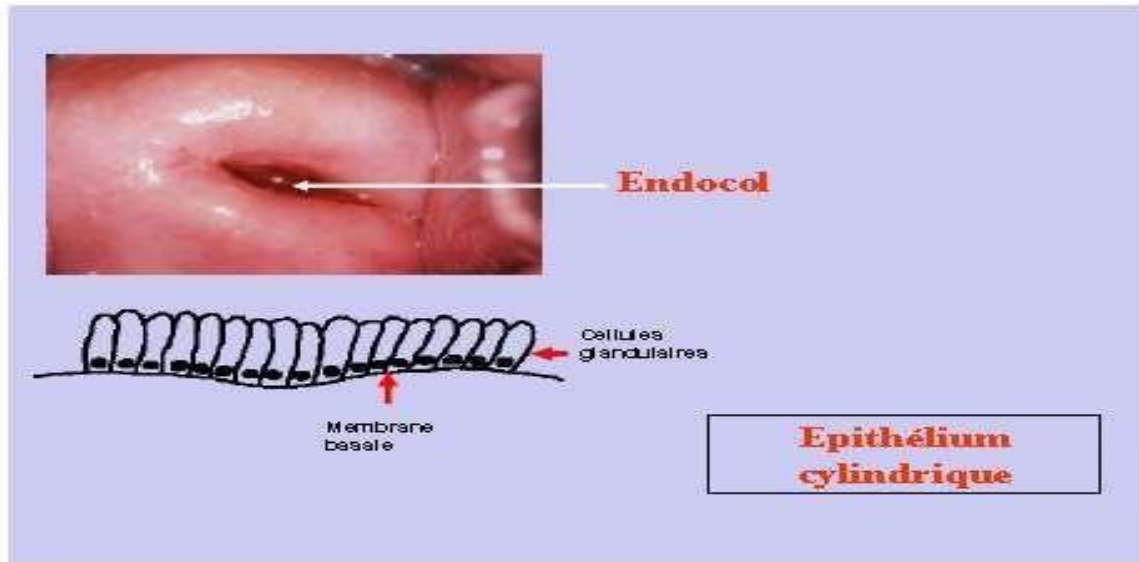


Figure 6: Coupe histologique d'un épithélium endocervical normal (10).

➤ **La jonction pavimento-cylindrique (JPC) (10) :**

C'est la jonction de l'épithélium pavimenteux (malpighien) et de l'épithélium cylindrique. Elle se présente sous l'aspect d'une ligne étroite. Sa topographie varie en fonction de l'âge, de la parité et du statut hormonal de la femme.

Chez la fillette et la nullipare, l'orifice externe est arrondi, souvent la zone de JPC correspond à l'orifice externe du col ou peut être très proche de l'orifice externe.

Chez la jeune femme en début de la période de reproduction, elle est éloignée de l'orifice externe suite à une éversion de l'épithélium cylindrique sur une large portion de l'exocol (ectropion). Chez la femme d'une trentaine d'année en période de reproduction elle se rapproche de l'orifice externe. La JPC apparaît sous la forme d'une ligne blanche après l'application d'une solution d'acide acétique à 5%, à cause de la présence d'un épithélium pavimenteux métaplasique immature adjacent à la nouvelle JPC.

A la pré ménopause, la nouvelle jonction pavimento-cylindrique se situe au niveau de l'orifice à cause de la diminution du taux d'œstrogène entraînant une diminution

de la taille du col et par conséquent un déplacement plus rapide de la jonction pavimento-cylindrique vers l'orifice externe et dans le canal endocervical.

Après la ménopause, la nouvelle JPC n'est plus visible ; elle a disparu dans l'endocol. L'épithélium pavimenteux métaplasique mature, s'étend sur presque tout l'exocol ; elle se situe dans le canal endocervical donc, n'est presque pas visible. Entre ces 2 épithéliums, il se forme une zone où l'épithélium cylindrique est remplacé par un épithélium métaplasique pavimenteux ; cette zone est fragile, ulcérable, subit des remaniements mécaniques et inflammatoires entraînant l'existence de lésions : elle est appelée **zone de remaniement (ZR)** ; elle mesure d'après F. Fluhmann 6mm de long en moyenne (1 à 10mm) chez l'adulte. C'est dans cette zone où débute généralement les néoplasies cervicales à proximité de la jonction pavimento-cylindrique **(10)**.

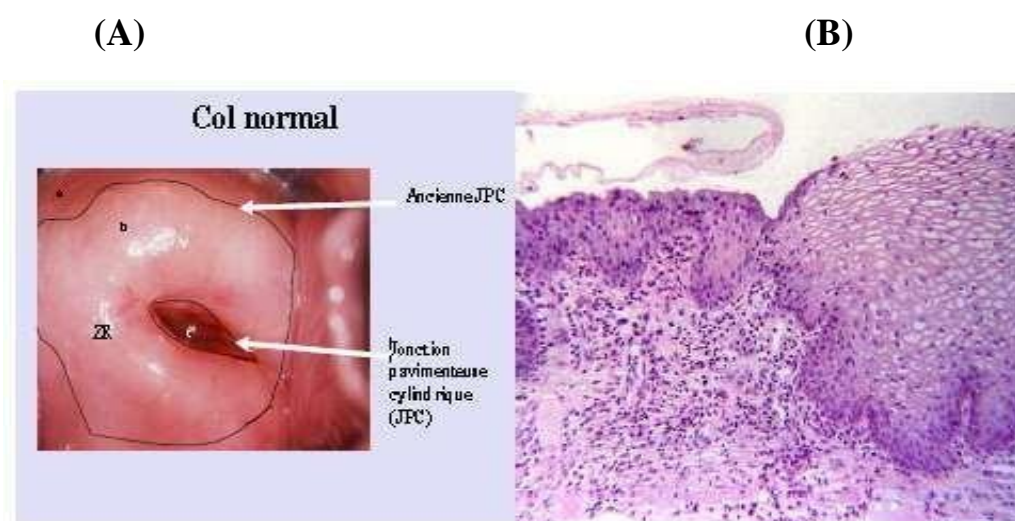


Figure 7: Col normal avec la jpc (A) Coupe histologique normale de la zone de jpc (B) **(10)**.

2. GENERALITES SUR LE CANCER :

2.1. Définitions :

Le cancer du col de l'utérus est une néoformation tissulaire due à une prolifération cellulaire excessive, anormale, anarchique et autonome, détruisant le col avec envahissement local et à distance, responsable d'un taux élevé de morbidité

variable selon les régions (12). L'histoire naturelle du cancer du col utérin montre en effet qu'il se constitue sous l'égide du virus HPV (Humain Papilloma Virus). Il existe des lésions précancéreuses qui évoluent pendant 10 à 15 ans avant de donner le cancer. Plusieurs appellations ont été consacrées par les différentes classifications : dysplasie, néoplasie intra épithéliale (CIN), lésions précancéreuses de bas et de haut grade. Pendant cette longue période évolutive, elles sont infra cliniques.

Il est actuellement admis que les lésions précancéreuses sont faciles à diagnostiquer et le traitement est simple et reproductible, qualités requises pour les activités de prévention, pouvant s'adresser à une population importante (13,14).

2.2. Etiopathogénie des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin :

➤ Facteurs de risque (15):

Des études épidémiologiques ont permis d'identifier un certain nombre de facteurs de risque qui contribuent au développement des CIN et du cancer du col de l'utérus.

- ✓ Les infections par certains types oncogènes de papillomavirus humain : HPV (16, 18, 31,45) sont à l'origine de plus de 90% des cancers cervicaux,
- ✓ L'infection à herpes virus simplex,
- ✓ La précocité et la fréquence des rapports sexuels,
- ✓ La multiparité et une maternité précoce,
- ✓ Le bas niveau socio-économique,
- ✓ Les partenaires sexuels multiples,
- ✓ L'utilisation au long court des contraceptifs oraux,
- ✓ Le tabagisme.

➤ Pathogénie des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin :

Les néoplasies du col utérin se développent dans le temps à partir de lésions dysplasiques préexistantes plus ou moins graves. L'étape finale de cette progression est le cancer du col utérin.

2.3. Les lésions dystrophiques :

➤ La leucoplasie (hyperkératose) : (15)

Elle traduit une perturbation de la maturation. Elle correspond à une zone blanche bien délimitée sur le col (avant l'application d'acide acétique) qui est visible à l'œil nu. La couleur blanche est due à la kératose. Habituellement la leucoplasie est idiopathique, mais elle peut aussi être la conséquence d'une irritation chronique causée par un corps étranger, d'une infection à HPV, ou d'une néoplasie épidermoïde.

➤ Les condylomes, ou verrues génitales : (15)

Ils correspondent souvent à un ensemble de multiples lésions exophytiques rarement observées sur le col, et plus fréquemment présentes sur le vagin et la vulve. Leur présence est liée à l'infection par certains types de HPV, notamment les types 6 et 11. Les condylomes peuvent aussi apparaître comme une lésion diffuse, d'un blanc grisâtre, affectant des régions du col et du vagin. Ils peuvent être visibles à l'œil nu (avant l'application d'acide acétique).

➤ L'ectropion :

Après la puberté et durant toute la période de reproduction, les organes génitaux féminins se développent sous l'influence des œstrogènes. Ainsi le col s'élargit et le canal endocervical s'allonge. Il en résulte une éversion de l'épithélium cylindrique sur l'exocol, plus particulièrement sur les lèvres antérieure et postérieure du col. On désigne ce processus d'éversion sous les termes d'ectropion ou d'ectopie **(16)**. L'ectropion peut aussi survenir brutalement à la suite d'un accouchement. Il est rarement congénital.

➤ La métaplasie pavimenteuse ou malpighienne

C'est un long processus pouvant s'étendre sur 5 à 15 ans ; elle se situe entre l'ancienne jonction pavimento-cylindrique en bordure de l'ectropion et la nouvelle jonction pavimento-cylindrique près de l'orifice externe **(17)**. Elle consiste à un remplacement d'un tissu existant par un autre tissu. Elle est due à une irritation chronique sur le col et peut faire le lit du cancer **(18)**. Cette zone est dite zone de

transformation ou de remaniement ; deux modalités de transformation sont possibles : La reépidermisation par métaplasie ; les cellules de réserve de l'épithélium glandulaire se multiplient pour donner un épithélium malpighien immature. Quel que soit le type de remaniement, les îlots glandulaires persistent sous l'épithélium malpighien. Le mucus ne pouvant plus s'échapper, il se forme des kystes glandulaires appelés œufs de Naboth (16).

2.4. Les lésions infectieuses :

➤ Inflammation du col ou cervicite :(17)

C'est la pathologie la plus fréquente qui affecte le col. Elle est généralement la conséquence d'une infection. Le point de départ est généralement une déchirure ou une éraillure du col au cours de l'accouchement ou une éversion en doigt de gant de la muqueuse de l'intérieur du col (ectropion). Il s'y associe souvent un élément dysplasique ou dystrophique de la muqueuse, car c'est toujours sur une muqueuse lésée ou anormale qu'agissent les microbes ; Souvent aussi la surface extérieure du col ne présente pas partout son revêtement épithélial malpighien habituel. Cet épithélium du fait de ses nombreuses couches cellulaires réalise une efficace protection contre l'infection. En certaines zones, le revêtement habituel à plusieurs couches cellulaires est remplacé par une muqueuse à une seule assise de cellules glandulaires, analogue à celle qui est trouvée dans l'endocol (ectopie). Mal armée pour se défendre par son assise unique de cellules cylindriques, sécrétantes de surcroît, cette ectopie s'infecte facilement. La symptomatologie se réduit à un fait essentiel : la leucorrhée, les pertes filantes, jaunes ou verdâtres.

Généralement, il n'y a ni irritation ni démangeaisons sauf si elles sont surinfectées par le trichomonas ou par une mycose. Si cette cervicite est vraiment isolée, il n'y a habituellement ni douleur ni fièvre. L'examen au spéculum permet de distinguer l'exocervicite et l'endocervicite. Non prise en charge, elle peut se compliquer et entraîner des douleurs par congestion pelvienne. Elle peut aussi par sa sécrétion purulente peu favorable aux spermatozoïdes être cause de stérilité. Mais, surtout, l'irritation chronique provoquée par une cervicite négligée peut avoir une influence

sur le déclenchement d'un processus malin ; et ceci doit inciter toute femme hésitante à se faire soigner sérieusement. La destruction de cette zone pathologique en vue d'obtenir la régénération de l'épithélium à partir des zones normales environnantes est la meilleure prophylaxie connue du cancer du col.

➤ **Infection par le papillomavirus : (19).**

Elle est responsable de condylomes et induit des tumeurs épithéliales. Au niveau du col, les types 16,18, 31, 45 ont un rôle oncogène certain. Les types 6 et 11 provoquent des condylomes acuminés de la vulve, du vagin et du col donnant un aspect en crête de coq ou de lésions asymptomatiques dépistées par les biopsies de zones blanchâtres du col après application d'acide acétique. Ils sont responsables de lésions précancéreuses du col. La reconnaissance du condylome repose également sur la découverte de koïlocytes : cellules malpighiennes matures présentant une vacuolisation cytoplasmique para nucléaire et un noyau volumineux, multiple. Si le condylome est isolé, son traitement consiste à une surveillance simple, on traitera le partenaire en conseillant des préservatifs pour les rapports ; ce n'est qu'en cas de persistance qu'une destruction par cryothérapie ou laser se justifie. Des récurrences sont possibles : c'est une affection sexuellement transmissible. Un dépistage annuel de surveillance est souhaitable.

➤ **Les lésions dysplasiques ou précancéreuses :**

Le concept de la maladie pré invasive du col a été introduit pour la première fois en 1947. Il a été reconnu que des transformations épithéliales ayant l'apparence d'un cancer invasif pouvaient être identifiées uniquement au niveau de l'épithélium (20). Des études ultérieures ont montré que si ces lésions ne sont pas traitées, elles peuvent progresser vers le cancer du col utérin (21). Les progrès de la cytologie ont conduit à l'identification des lésions précoces appelées dysplasies, qui impliquent le développement futur probable d'un cancer. Pendant de nombreuses années, le carcinome in situ (CIS) était traité très agressivement (très souvent par une hystérectomie) tandis que les dysplasies considérées comme moins importantes

n'étaient pas traitées ou étaient traitées par biopsie per colposcopie et cryochirurgie **(18)**. Le concept de néoplasie intra épithéliale (CIN) du col utérin a été introduit en 1968, quand Richard a indiqué que toutes les dysplasies étaient susceptibles d'évoluer **(21)**. Il est actuellement admis que la plupart des CIN régresse spontanément, sans traitement **(22)**. Néanmoins, le terme CIN réfère à une lésion qui pourrait progresser vers le cancer. Ce terme est équivalent à celui de dysplasie. La dysplasie signifie « maturation anormale » ; par conséquent, une métaplasie proliférative sans activité mitotique ne doit pas être appelée dysplasie. Une métaplasie épidermoïde ne doit pas être diagnostiquée comme dysplasie (CIN) parce qu'elle ne progresse pas vers le cancer invasif **(18)**. La plupart des cancers cervicaux est précédée d'une longue période de cancer pré invasif. Ce stade se manifeste à un niveau microscopique par un spectre continu d'évènement allant de l'atypie cellulaire aux différents degrés variés de la dysplasie. Celle-ci évolue vers le carcinome in situ, qui en dehors de tout traitement dégénère en cancer invasif. La « néoplasie cervicale intra épithéliale » (CIN) était une nomenclature de plus en plus utilisée permettant de représenter le large spectre de la maladie.

Dans de nombreux pays en développement, la nomenclature dysplasie/carcinome in situ de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est toujours en cours **(8)**. Celle de Papanicolaou est universellement abandonnée car obsolète et celle du Système Bethesda doit être utilisée pour les résultats du frottis **(21)**.

Cette dernière a été modifiée en 2001 en considérant l'infection à HPV (au même titre que les CIN I) comme une lésion intra épithéliale de bas grade (LIEBG). La corrélation entre ces différentes classifications est représentée dans le tableau I.

Tableau I: Corrélation entre les différentes classifications (22).

Papanicolaou 1954	Richart 1968	OMS 1973	Bethesda 1991	Bethesda 2001
Classe I : Absence de cellules anormales	Normal	Normal	Dans les limites de la normale	Dans les limites de la normale
Classe II : Cellules atypiques sans signe de malignité		Atypies malpighiennes ou glandulaires bénignes inflammatoires	Inflammations lésions réactionnelles	Autres infections Inflammations Lésions réactionnelles
	NCI	Dysplasies malpighiennes	ASCUS-AGUS Lésions malpighiennes intra épithéliales	ASCUS-AGUS Lésions malpighiennes intra épithéliales
	NCI 1	Dysplasie légère	De bas grade	De bas grade et Infection à HPV
Classe III : Anomalie cellulaire évoquant la malignité	NCI 2	Dysplasie modérée	De haut grade	De haut grade
	NCI 3	Dysplasie sévère		
			Carcinome in situ (CIS)	Carcinome malpighien
Classe IV : Anomalie cellulaire très évocatrice de malignité		Adénocarcinome	Adénocarcinome	Adénocarcinome

2.5. Caractéristiques cliniques : (23)

Il n'existe pas de symptômes spécifiques permettant de déceler la présence de dysplasie cervicale. Cependant, il est possible que certaines patientes se plaignent d'écoulements excessifs par le vagin, ce qui peut être le fait d'une infection surajoutée. Il n'existe pas de caractéristiques cliniques spécifiques de lésions précurseuses de cancers cervicaux pouvant être décelées à l'examen au spéculum, mais nombreuses de ces lésions peuvent blanchir à l'application d'une solution fraîchement préparée d'acide acétique à 3 ou 5%, ou peuvent être iodo- négatives à l'application de la solution de lugol (puisqu'elles ne contiennent pas de glycogène).

2.6. Diagnostic des dysplasies : (21)

Le diagnostic des dysplasies repose essentiellement sur leur dépistage précoce.

➤ Histologie : (10)

Le diagnostic confirmant la dysplasie cervicale se fait toujours par l'examen histopathologique qui est basé sur les critères suivants :

- Différenciation, maturation et stratification des cellules :

La proportion de l'épaisseur de l'épithélium comportant des cellules matures et différenciées est utilisée pour déterminer le degré de la dysplasie. Pour les degrés les plus sévères de la dysplasie, une proportion importante de l'épaisseur de l'épithélium est composée de cellules indifférenciées, avec seulement une assise mince de cellules matures et différenciées en surface. Si l'on ne constate aucune maturation dans l'épithélium, cela est en général révélateur d'un carcinome in situ.

- Anomalies nucléaires :

Elles reposent sur le rapport nucléo- cytoplasmique plus important, le polymorphisme nucléaire avec anisocaryose.

- Activité mitotique (présence des figures de division cellulaire) :

Elle est peu fréquente dans l'épithélium normal et ces figures, si elles sont présentes, ne peuvent s'observer qu'au niveau de la couche parabasale. Ainsi selon la présence des figures de mitose :

Au 1/3 inférieur de l'épaisseur de l'épithélium malpighien, on parle de dysplasie légère (NCI 1), Au 1/3 moyen, dysplasie modérée (NCI 2), Au 1/3 supérieur, dysplasie sévère (NCI 3) et sur toute l'épaisseur : carcinome in situ (CIS). Dans ces deux cas, différenciation et stratification sont complètement absentes de l'épithélium.

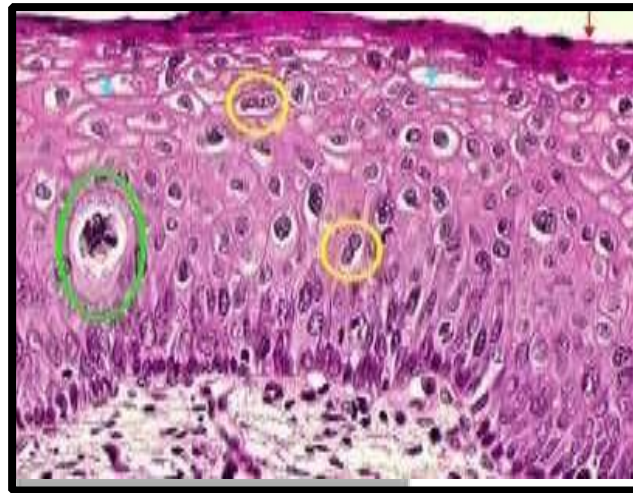


Figure 8: Coupe histologique d'un épithélium malpighien avec infection à HPV plus dysplasie légère (10).

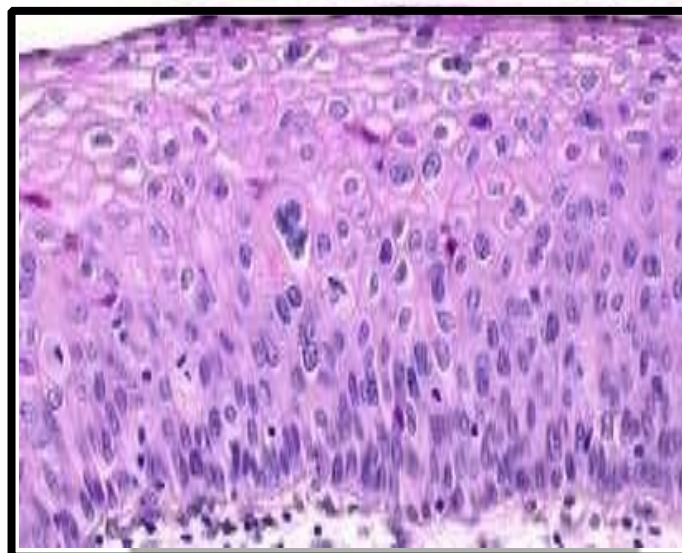


Figure 9: Coupe histologique d'un épithélium malpighien avec une dysplasie modérée (10).

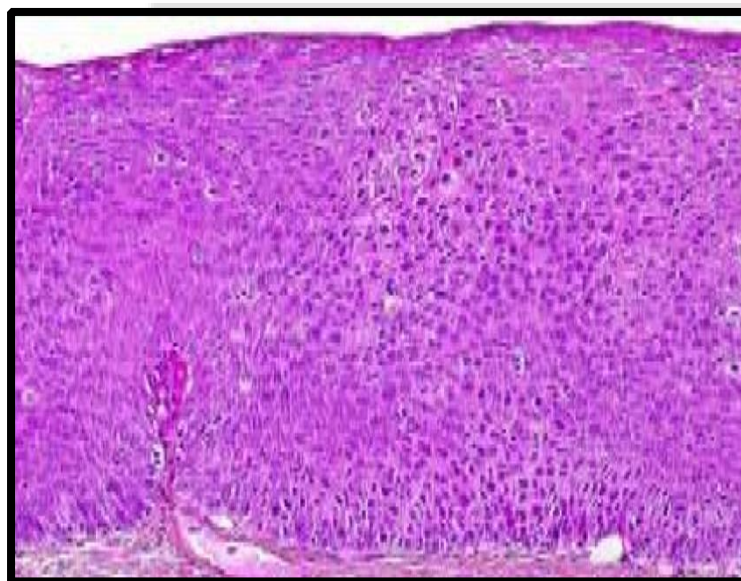


Figure 10: Coupe histologique d'un épithélium malpighien avec dysplasie sévère (10).

2.7. Traitement : (23)

Le traitement dépend de la dysplasie et de son siège. Si elle est légère (CIN 1), on a le choix entre l'abstention car le risque d'évolution est faible et le traitement par diathermocoagulation, cryothérapie, résection à l'anse diathermique ou laser, si la lésion ne régresse pas spontanément après 6 mois ou un an de surveillance. Si elle est modérée (CIN 2), l'attitude la plus habituelle est le traitement par les mêmes moyens que ceux de la dysplasie légère.

Si elle est sévère (CIN 3) ou s'il s'agit d'un cancer in situ, le traitement dépend du siège de la lésion. Lorsque la lésion est exocervicale, il semble logique de prélever la lésion à l'anse diathermique ou de vaporiser au laser. Si la lésion a été retirée en totalité, le traitement peut être considéré comme suffisant, sinon il faut un nouveau traitement local ou une conisation.

Lorsque la lésion est endocervicale, il faut faire une conisation. Si elle passe en tissu sain, on s'en tiendra là. Si la conisation est passée à moins de 5 mm de la lésion en largeur ou en hauteur, l'hystérectomie de complément est nécessaire si la femme a plus de 40 ans ou a eu les enfants qu'elle souhaitait.

2.8. Surveillance : (23)

La surveillance doit être stricte :

Si l'abstention a été décidée (dysplasie légère), il faut faire un dépistage annuel voire deux ou trois ans selon la possibilité de la femme, pour dépister une aggravation et surveiller la régression spontanée. Si un traitement local a été effectué, il faut revoir la patiente un mois après afin de vérifier qu'aucun épithélium pathologique n'a été laissé, il faut revoir la femme à 3 ; 6 et 12 mois pour un examen colposcopique, et éventuellement pour biopsie, un examen visuel (IVA, IVL) annuel sera ensuite effectué.

Si une conisation a été pratiquée un contrôle annuel est indispensable, de même après hystérectomie, une récurrence pouvant apparaître sur le fond du vagin.

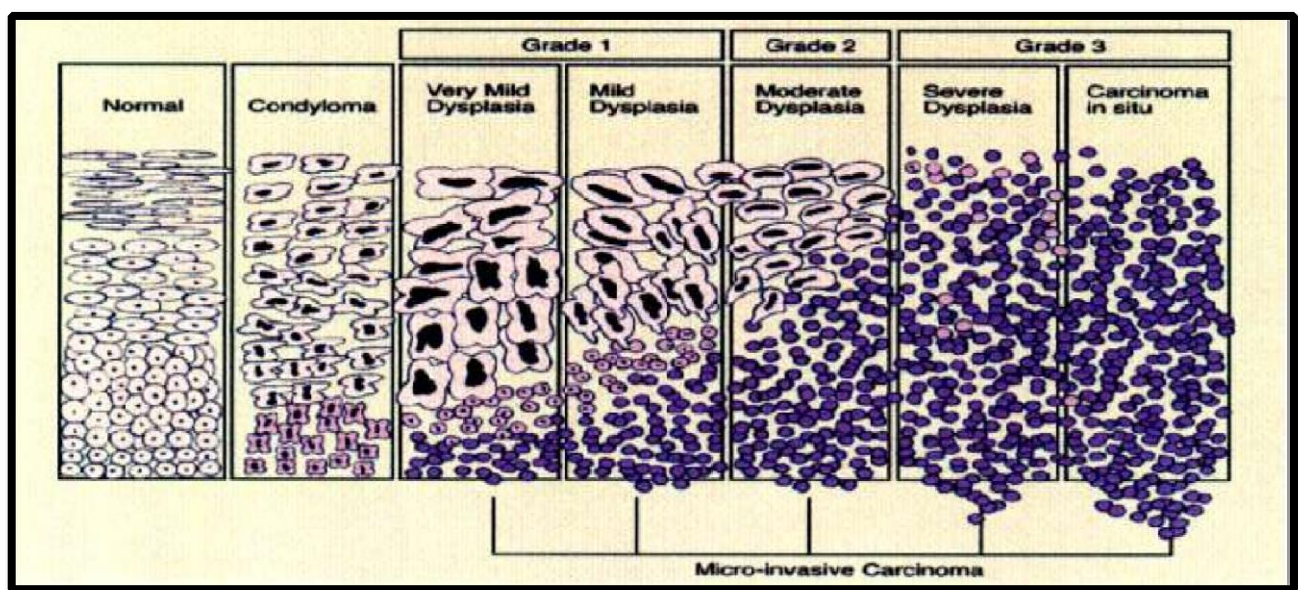


Figure 11: Coupe histologique de la lésion précancéreuse du cancer du col utérin (10).

➤ **Les rapports de la dysplasie et du cancer : (20)**

Entre une dysplasie sévère et un cancer in situ, la distinction est difficile et de nombreux auteurs confondent dysplasie sévère et carcinome in situ.

Richard a introduit le terme de néoplasie cervicale intra-épithéliale (CIN) pour désigner ces lésions.

Il s'agit en fait de dysplasie et de lésions précancéreuses. Tout se passe comme si l'évolution de la dysplasie de haut grade en cancer in situ puis invasif, se faisait de manière évolutive. Le dépistage de la dysplasie et son traitement font baisser la fréquence du cancer du col dans une population donnée.

➤ **Le cancer invasif :**

Dans les stades précoces, le cancer peut ne manifester aucun symptôme ou signe clinique. Les femmes atteintes d'un cancer invasif du col à un stade modérément avancé ou avancé ont souvent un ou plusieurs symptômes : saignement intermenstruel, saignement post coïtal, pertes vaginales importantes séropurulentes, cystite récurrente, douleurs dorsales et pelviennes, œdèmes des membres inférieurs, obstruction urétérale, occlusion intestinale, dyspnée due à l'anémie et à la cachexie. Comme l'invasion du stroma se poursuit, les signes cliniques de la maladie se manifestent, avec la présence de plusieurs tumeurs visibles lors de l'examen au spéculum.

Des lésions débutantes peuvent se manifester sous forme de régions granuleuses, rougeâtres et rugueuses, saignant au toucher. Les cancers plus avancés peuvent parfois se manifester par la présence d'une tumeur proliférative, protubérante, semblable à un champignon ou à un chou-fleur, des pertes vaginales nauséabondes et des saignements.

De temps en temps, ces cancers peuvent ne présenter aucune manifestation tumorale en surface, et se manifester seulement par une hypertrophie du col qui prend alors une forme irrégulière avec une surface granuleuse et rugueuse. Lorsque l'invasion se poursuit, elle peut affecter le vagin, les paramètres, la paroi pelvienne, la vessie et le rectum.

La compression de l'uretère provoquée par une tumeur localisée peut entraîner une obstruction urétérale responsable par la suite d'une hydronéphrose, et d'une insuffisance rénale. L'invasion locorégionale s'accompagne d'une extension métastatique aux ganglions régionaux.

Les métastases dans les ganglions para aortiques peuvent parfois traverser la capsule du ganglion pour aller directement envahir les vertèbres et les terminaisons nerveuses à l'origine de douleurs dorsales.

Ainsi l'invasion directe des branches des terminaisons du nerf sciatique provoque des douleurs dorsolombaires et des douleurs dans les membres inférieurs. De la même façon, l'atteinte des veines de la paroi pelvienne et du réseau lymphatique est parfois à l'origine d'un œdème des membres inférieurs. La dissémination des métastases à distance intervient de façon tardive au cours de la maladie. Ces métastases touchent généralement les ganglions para-aortiques, les poumons, le foie, les os ainsi que les autres organes.



Figure 12: Aspect macroscopique d'un cancer invasif (10).



Figure 13: Coupe histologique d'un cancer épidermoïde invasif (10).

➤ **Dépistage et diagnostic du cancer du col :**

En plus du frottis cervico-vaginal, il existe d'autres moyens diagnostiques de dépistage comme le curetage endocervical, le downstaging, la spéculoscopie, la cervicographie, et le test d'ADN du VPH. Ils n'entrent pas toujours dans les moyens des services sanitaires de nombreux pays en voie de développement, du fait de la disponibilité insuffisante en infrastructure pour le dépistage et le traitement et du coût élevé par rapport au revenu moyen empêchant les femmes de venir faire leur dépistage. Un allègement du processus de dépistage, en n'utilisant que l'IVA-IVL, la colposcopie et la biopsie cervicale dirigée, s'avèrent nécessaire pour les pays à faible ressource.

➤ **Justification du dépistage du cancer du col utérin :**

Le cancer in situ guérit à 100% avec un traitement simple. Par contre, le cancer au stade I et IIA ne guérit que dans 80% des cas à 5 ans avec un traitement lourd. Pour les cancers au stade IIB le taux de guérison n'est plus que de 55% à 5 ans, pour les cancers stades III de 25% (23).

3. Principes physiopathologiques des tests :

3.1. Le test à l'acide acétique (IVA) : (24)

L'acide acétique à 5% provoque une coagulation ou une précipitation réversible des protéines cellulaires. Il provoque également un gonflement du tissu épithélial au niveau de l'épithélium cylindrique et des régions présentant notamment des anomalies de l'épithélium pavimenteux. Par ailleurs, il entraîne une déshydratation des cellules et facilite la coagulation et l'élimination du mucus sur le col.

Avant l'application d'acide acétique, l'épithélium pavimenteux normal apparaît rose et l'épithélium cylindrique rouge, à cause de la réflexion de la lumière à partir du stroma sous-jacent richement vascularisé. Lorsqu'on applique l'acide acétique sur un épithélium contenant de fortes quantités de protéines cellulaires, la coagulation sera maximale et masquera la couleur rouge du stroma. Cette réaction acidophile se traduit par un blanchissement notable de l'épithélium comparé à la couleur rosâtre habituelle de l'épithélium cervical pavimenteux normal environnant. Cet effet, généralement visible à l'œil nu, dépend donc des taux de protéines cellulaires présents dans l'épithélium. Les modifications de coloration les plus perceptibles s'observent dans les zones qui sont le siège d'une intense activité nucléaire et dont les taux d'ADN sont élevés.

Ainsi, quand on badigeonne d'acide acétique un épithélium pavimenteux normal, l'acide ne provoque qu'une légère coagulation dans la couche cellulaire superficielle, car l'activité nucléaire y est faible.

Et bien qu'en profondeur, les cellules contiennent plus de protéines nucléaires, l'acide acétique ne peut y pénétrer suffisamment et la précipitation en résultant ne suffit pas à masquer la couleur rose de stroma sous-jacent.

Au contraire, les dysplasies et les cancers invasifs présentent de fortes quantités de protéines nucléaires (étant donné le grand nombre de cellules indifférenciées), si bien que la coagulation est maximale et empêche la lumière de passer à travers l'épithélium.

Par conséquent, le réseau vasculaire sous épithélial est masqué et l'épithélium apparaît nettement blanc. Dans le cas d'une CIN, la réaction acidophile est limitée à la zone de remaniement, près de la jonction pavimento-cylindrique, tandis que dans le cas d'un cancer, cette réaction affecte souvent la totalité du col.

L'apparition d'une réaction acidophile ne se limite pas aux néoplasies cervicales intra épithéliales (CIN) et au cancer débutant, elle est aussi observée dans la métaplasie pavimenteuse immature, l'épithélium en cours de cicatrisation et de régénération (associé à une inflammation), la leucoplasie (hyperkératose) et le condylome. Alors que l'épithélium acidophile du CIN et du cancer invasif infra clinique, apparaît dense, épais et opaque, avec des bords bien délimités par rapport à l'épithélium normal environnant, l'épithélium acidophile dans la métaplasie immature, l'inflammation, ou en cours de régénération, apparaît moins blanc, opalescent, plus mince et souvent translucide, aux contours mal définis, avec une distribution inégale. En présence d'une inflammation ou d'une cicatrisation, la réaction acidophile est largement répandue sur tout le col et ne se limite pas à la zone de remaniement. D'autre part, l'effet de l'acide acétique se dissipe rapidement dans le cas de la métaplasie immature et de l'inflammation (en moins d'une minute), tandis que les modifications acidophiles associées aux lésions CIN et aux stades précoces du cancer invasif infra clinique, apparaissent rapidement et persistent quelques minutes : entre 3 et 5 minutes dans le cas des CIN de haut grade (2 et 3) et du cancer invasif. Sous l'effet de l'acide acétique, la leucoplasie et le condylome se manifestent par l'apparition d'une zone blanc-grisâtre bien nette.



Figure 14: Col positif à l'acide acétique (A); Col négatif à l'acide acétique (B) (10).

3.2. Le test de Schiller (Inspection visuelle au lugol : IVL) : (24).

L'épithélium métaplasique normal pavimenteux est riche en glycogène, tandis, que les lésions CIN ou le cancer invasif ne contiennent pas de glycogène ou très peu. L'épithélium cylindrique, lui aussi ne contient pas de glycogène, de même que l'épithélium pavimenteux métaplasique immature qui n'est que rarement ou partiellement glycogéné. L'iode étant glycophile, une solution iodée sera donc absorbée par un épithélium riche en glycogène. C'est la raison pour laquelle, l'épithélium pavimenteux normal riche en glycogène prend une coloration noire ou acajou après application d'iode. L'épithélium cylindrique qui ne contient pas de glycogène, ne prend pas la coloration à l'iode, et peut même paraître légèrement décoloré à cause de la fine pellicule déposée par la solution iodée. De même, les zones tapissées par un épithélium pavimenteux métaplasique immature restent iodo-négatives où ne prennent que partiellement la coloration à l'iode.

En cas d'érosion des couches cellulaires superficielles et intermédiaires associée à une inflammation de l'épithélium pavimenteux, ces zones ne prennent pas la coloration à l'iode et apparaissent nettement décolorées sur un fond brun ou noir.

Les zones affectées par un CIN ou un cancer invasif sont également iodonégatives (Puisqu'elles sont déficientes en glycogène) et apparaissent sous l'aspect de régions jaune moutarde ou safran, épaisses.

Les zones leucoplasiques (hyperkératose) sont elles aussi iodo-négatives. Quant aux condylomes, ils peuvent occasionnellement prendre la coloration à l'iode de façon partielle.

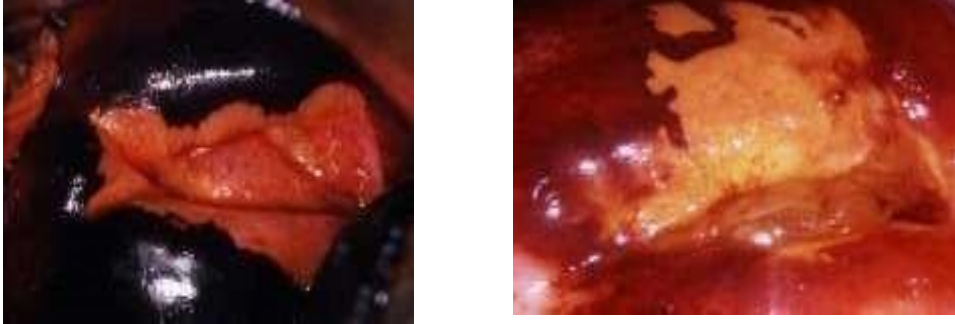


Figure 15: Col positif au soluté de Lugol (A); Col négatif au soluté de lugol (A) (10).

MATERIEL
ET
METHODES

III. MATERIEL ET METHODES :

1. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée au centre de santé de référence de Tominian.

1.1. Présentation du cercle de Tominian :

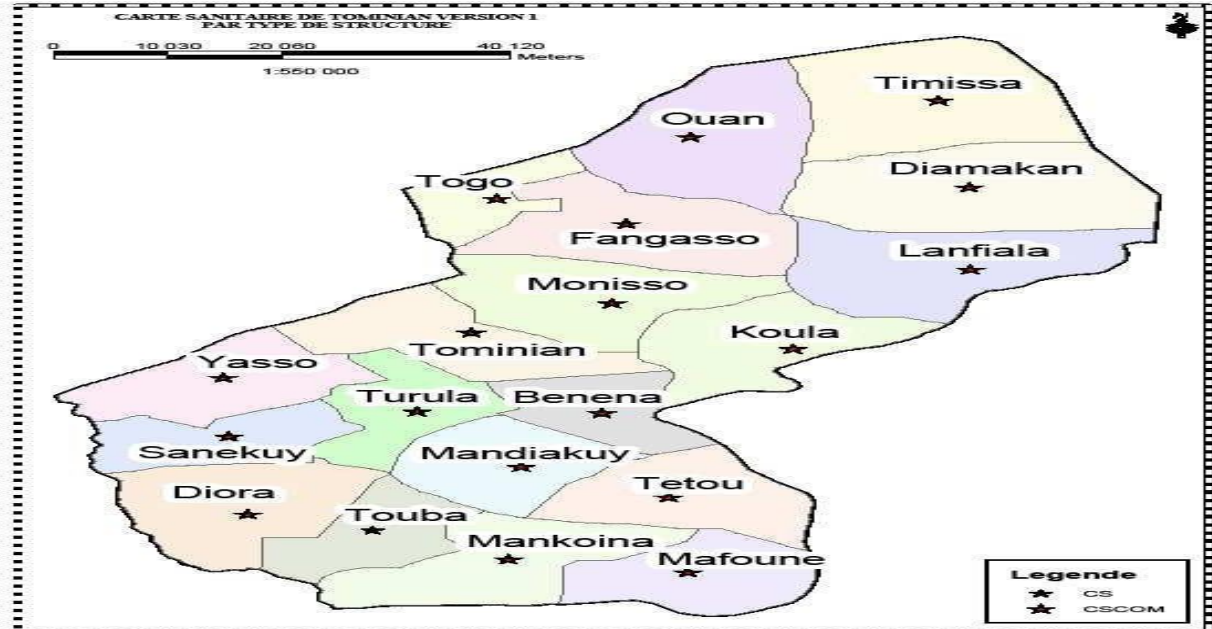


Figure 16: Carte du district sanitaire de Tominian.

Le cercle de Tominian est situé à 200 Km au Sud-est de la région de Ségou et fait frontière avec le Burkina Faso. Il couvre une superficie de 6 563 Km² pour une population de 298 678 habitants en 2019. La population de Tominian est majoritairement composée de bobos (Bô), avec des îlots de populations bambaras, dafins, peulhs et dogons. La région est fortement christianisée, mais l'animisme et l'islam y sont également présents. L'agriculture est la principale activité (mil, riz, oignon, arachide) suivie du petit élevage. Il est limité au Nord par les cercles de Bankass et de Djenné (région de Mopti) ; à l'Est par le Burkina Faso ; au Sud par le cercle de Yorosso (région de Sikasso) ; à l'Ouest par le cercle de San. Le chef-lieu Tominian compte 12 communes et 317 villages.

1.2. Présentation du district sanitaire de Tominian :

Il est composé d'un centre de santé de référence, 14 centres de santé communautaires, 5 centres de santé confessionnels, un cabinet médical privé, un centre de santé transfrontalier (CST), une officine privée et soixante-neuf sites agent de santé communautaire (ASC). Le district sanitaire de Tominian se situe à 13° 15' nord, 4° 25' ouest.

Liste des unités sanitaires de Tominian :

- TURULA
- MANDIAKUY
- SANEKUY
- FANGASSO
- TOUBA
- TIMISSA
- MANKOINA
- YASSO
- KOULA
- TOGO
- TOMINIAN CENTRAL
- TETOU
- TOMINIAN CSREF
- DIORA
- BENENA
- OUAN
- MONISSO
- MAFOUNE
- LANFIALA

2. Période et durée d'étude :

L'étude s'est déroulée du 12 au 19 mars 2022 soit 8 jours de campagne de dépistage au centre de santé de référence de Tominian et dans les centres de santé communautaires de Benena, Ouan, Fangasso et Yasso.

3. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et avec collecte prospective des données.

4. Population d'étude :

La population était constituée des femmes résidant dans le district sanitaire de Tominian qui sont venues pour le dépistage au centre de santé de référence de Tominian et aux centres de santé communautaires de Benena, Ouan, Fangasso et Yasso.

5. Echantillonnage :

5.1. Critères d'inclusion : étaient incluses

- Toutes les femmes dépistées dans l'un des centres ciblés pendant la période d'étude.
- Toutes les patientes ayant accepté de participer au dépistage pendant la période d'étude.

5.2. Critère de non inclusion : n'étaient pas incluses

- Toutes les femmes dépistées dans l'un des centres ciblés en dehors de la période d'étude.
- Toutes les femmes en période de menstrues ;
- Les femmes vierges ;
- Les femmes enceintes.

6. Collecte des données :

Une fiche d'enquête préétablie et pré-testée nous a permis de collecter les données dont un modèle est en annexe.

7. Variables étudiées :

- Sociodémographiques : Age, lieu de provenance, statut matrimonial, régime matrimonial du partenaire et niveau d'étude.
- Cliniques : Parité, utilisation d'une méthode contraceptive, motif de consultation et statut gynécologique.
- Para-cliniques : Test IVA/IVL
- Histopathologiques : Type histologique

8. Matériel et méthodes de dépistage

8.1. Matériel :

- Une table d'examen gynécologique avec support pour les jambes ;
- Une source lumineuse de bonne qualité pouvant aisément être dirigée vers le col ;
- Un spéculum stérile (spéculum de colin) ;
- Une paire de gants ;
- Des écouvillons de coton ;
- Une pince pour prendre le coton ;
- Une pince à biopsie du col ;
- Une pince à cœur (polype) ;
- Un haricot ;
- Des cupules ;
- Une solution d'acide acétique fraîchement préparée à 5 % obtenue en ajoutant 5 ml d'acide acétique glacial dans 95 ml d'eau distillée;
- Une solution de lugol préparée en dissolvant 10 g d'iodure de potassium à 5 g d'iode le tout dans 100 ml d'eau distillée.
- Des flacons pour les fragments de biopsies du col ;
- Du formol à 10% ;
- Un sac poubelle pour y jeter les écouvillons contaminés ;
- Une solution de décontamination pour mettre le matériel souillé.

8.2. Méthodes de dépistage :

➤ Déroulement :

Le dépistage ne commence qu'après l'obtention du consentement verbal éclairé de la femme. On procède à un interrogatoire pour préciser l'identité de la femme, ses antécédents gynécologiques, sa parité, son statut matrimonial. Ensuite la femme bénéficie d'un examen au spéculum au cours duquel sont pratiqués les tests IVA et IVL permettant le dépistage. Lorsqu'il y a une anomalie à l'IVA et/ou à l'IVL, une biopsie est effectuée selon le résultat. Les fragments biopsiques sont fixés immédiatement au formol à 10 % et acheminés au laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques pour une confirmation histologique.

➤ **Technique :**

Installation de la femme :

En position gynécologique ; la rassurer ; nettoyer la vulve avec de l'eau savonneuse ; rechercher au niveau de la vulve et de la région périnéale des signes de grattage, d'excoriation, d'ulcération, d'infection et/ou la présence de verrues. Introduire doucement le spéculum vaginal stérile ; ouvrir doucement les lames du spéculum afin d'observer le col et les parois vaginales ; régler la lampe afin de disposer d'un éclairage approprié sur le vagin et sur le col.

Examen sans préparation :

Noter la nature des pertes vaginales observées ; la nature de l'écoulement provenant du col (mucopurulent, blanchâtre, jaunâtre ou verdâtre) ; noter l'odeur ; ensuite nettoyer soigneusement les pertes et écoulements à l'aide d'un écouvillon. Observer la taille et la forme du col ; identifier l'orifice cervical externe ; noter la coloration de l'exocol, de l'endocol ; identifier les lèvres antérieure et postérieure ; identifier la ligne de JPC ; identifier la zone de remaniement.

Rechercher des signes d'infection ou d'inflammation du col, des polypes, des cicatrices, un ectropion, des kystes de Naboth, des verrues, une leucoplasie.

Faire particulièrement attention à : un saignement du col surtout de contact ; des manipulations douloureuses du col ; la présence d'une masse ulcéro-

bourgeonnante, ou présentant de nombreuses circonvolutions ; une zone granuleuse, rougeâtre, rugueuse et pouvant saigner au contact (cancer invasif avancé) ; une lésion infiltrante : le col est irrégulier, hypertrophié.

Procédure de l'IVA :

Appliquer sur le col doucement et généreusement une solution fraîchement préparée d'acide acétique à 5 % ; attendre 1 minute ; observer l'apparition des lésions blanches ; observer si les lésions sont uniformément de couleur blanche (variation des couleurs à l'intérieur des lésions, présence de zones d'érosion à l'intérieur de la lésion) ; noter la taille et le nombre ; noter soigneusement le site (zone de remaniement proche de la JPC) ; la vitesse d'apparition ; la durée ; l'intensité (blanc brillant, blanc pâle, blanc mat) ; les limites de la lésion (marges nettes, floues, surélevées ou lisses, régulières ou irrégulières).

- Procédure de l'IVL :

Après avoir soigneusement noté les résultats de ce premier examen visuel, badigeonner le col délicatement mais généreusement, de solution de lugol à l'aide d'un écouvillon de coton. Examiner attentivement le col à la recherche de zones iodo-négatives, en particulier dans la ZR, près de la JPC.

Éliminer l'excès d'iode accumulé dans les culs de sac vaginaux avec un coton.

➤ **Biopsie :**

Elle apporte la preuve de l'existence et de la nature de la lésion.

Technique de prélèvement : on prélève après avoir placé le spéculum, à l'aide d'une pince à biopsie des fragments sur le col. Ces fragments sont fixés immédiatement dans le formol à 10 % et acheminés au laboratoire d'anatomie pathologie pour un examen histologique.

9. Traitement et analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS version 22.0.

Nous avons fait une saisie simple des textes, la conception des tableaux et des graphiques sur le logiciel Word et Excel 2016. Comme test statistique, nous avons utilisé le χ^2 de Pearson avec comme seuil de signification $p < 0,05$.

10. Considération éthique et déontologie :

Les données collectées étaient confidentielles et utilisées uniquement pour des fins de recherches. Aucun résultat ne sera falsifié et les résultats seront publiés au besoin.

RESULTATS

IV. RESULTATS :

1. Résultats descriptifs :

❖ Fréquence :

Au cours de notre étude, 146 femmes avaient participé après counseling au dépistage du cancer du col utérin. Le test visuel à l'acide acétique et au lugol était négatif dans 128 cas soit 87,7 % et positif dans 18 cas soit 12,3 % et il y avait une suspicion de cancer du col. Parmi les femmes dépistées 18 femmes avaient subi une biopsie soit 12,3 % des cas.

❖ Aspects sociodémographiques :

➤ Age :

Tableau II: Répartition des femmes selon l'âge.

Tranche âge	Fréquence	Pourcentage (%)
Moins de 20 ans	1	0,7
20-24 ans	13	8,9
25-29 ans	22	15,1
30-35 ans	36	24,7
36-40 ans	23	15,8
41-50 ans	28	19,2
51-55 ans	9	6,2
Plus de 55 ans	14	9,4
Total	146	100

La tranche d'âge 30 - 35 ans a été la plus représentée soit 24,7 % des cas. La moyenne d'âge était de $37,89 \pm 12,45$ ans avec des extrêmes d'âges de 18 ans et 75 ans.

➤ **Provenance**

Tableau III: Répartition des patientes selon la provenance.

Provenance	Fréquence	Pourcentage (%)
Urbaine	139	95,2
Rurale	7	4,8
Total	146	100

Les patientes étaient majoritairement de provenance urbaine soit 95,2 %.

Tableau IV: Répartition des patientes selon le centre de dépistage.

Centre de Dépistage	Fréquence	Pourcentage (%)
Benena	55	37,7
Ouan	34	23,3
Fagasso	23	15,7
Tominian	34	23,3
Total	146	100

Le centre de santé communautaire de benena était majoritairement représenté avec 37,7%.

➤ **Statut matrimonial :**

Tableau V: Répartition des femmes selon le statut matrimonial.

Statut Matrimonial	Fréquence	Pourcentage (%)
Mariée	131	89,7
Divorcée	8	5,5

Dépistage (IVA/IVL) des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus dans le cercle de Tominian

Célibataire	7	4,8
Total	146	100

Les femmes mariées étaient prédominantes soit 89,7 % des cas.

➤ **Régime matrimonial du partenaire :**

Tableau VI: Répartition des femmes selon régime matrimonial du partenaire.

Régime matrimonial du partenaire	Fréquence	Pourcentage (%)
Polygame	67	45,9
Monogame	79	54,1
Total	146	100

Les femmes étaient de régime polygame avec 45,9%.

➤ **Statut scolaire :**

Tableau VII: Répartition des femmes selon leur statut scolaire.

Statut scolaire	Fréquence	Pourcentage (%)
Non scolarisées	97	66,4
Scolarisées	49	33,6
Total	146	100

Dans notre étude, environ 66,4 % des cas étaient des femmes non scolarisées.

➤ **Niveau d'étude :**

Tableau VIII: Répartition des femmes selon le niveau d'étude.

Niveau d'étude	Fréquence (n=49)	Pourcentage (%)
Primaire	27	55,1
Secondaire	9	18,4
Supérieur	13	26,5

Le niveau primaire était le plus représenté soit 55,1 % des cas.

❖ **Données cliniques :**

➤ **Motif de consultation :**

Tableau IX: Répartition des femmes selon le motif de consultation.

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage(%)
Dépistage	142	97,3
Métrorragie	4	2,7
Total	146	100

Le dépistage était le motif de consultation le plus représenté soit 97,3 % des cas.

➤ **Parité :**

Tableau X: Répartition des femmes selon la parité.

Parité	Fréquence	Pourcentage (%)
Primipare	8	5,5
Pauci pare	14	9,6
Multipare	40	27,4
Grande multipare	84	57,5
Total	146	100

La grande multiparité était prédominante soit 57,5% des cas.

➤ **Utilisation de contraception**

Tableau XI: Répartition des femmes selon l'utilisation de contraception.

Utilisation de contraception	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	54	37
Non	92	63
Total	146	100

Les patientes étaient sous contraception dans 37% des cas.

➤ **Statut gynécologique :**

Tableau XII: Répartition des femmes selon le Statut gynécologique.

Ménopausées	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	32	21,9
Non	114	78,1
Total	146	100

Les patientes étaient en période d'activité génitale dans 78,1% des cas.

❖ **Données para cliniques :**

➤ **Test d'IVA :**

Tableau XIII: Répartition des femmes selon le Test d'IVA.

Test d'IVA	Fréquence	Pourcentage (%)
Négatif	128	87,7
Positif	18	12,3
Total	146	100

Le test d'IVA était positif chez 18 de nos patientes soit 12,3 %.

➤ **Test d'IVL :**

Tableau XIV: Répartition des femmes selon le test d'IVL.

Test d'IVL	Fréquence	Pourcentage (%)
Négatif	128	87,7
Positif	18	12,3
Total	146	100

Le test d'IVL était positif chez 18 de nos patientes soit 12,3 %.

➤ **Biopsie effectuée :**

Tableau XV: Répartition des femmes selon la biopsie effectuée :

Biopsie effectuée	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	18	12,3
Non	128	87,7
Total	146	100

La biopsie a été réalisée chez 12,3% des femmes.

➤ **Résultat histologique :**

Tableau XVI: Répartition des femmes selon le résultat histologique.

Histologie	Fréquence (n=18)	Pourcentage (%)
Cervicite chronique	11	61,1
LIEBG	6	33,3
Carcinome micro invasif	1	5,6

Les cervicite représentaient 11 cas soit 61,1 %.

2. Résultats analytiques :

➤ **Histologie / âge :**

Tableau XVII : Distribution du type histologique en fonction de de l'âge.

Histologie	Tranche d'âge					Total
	20-24 ans	25-29 ans	30-35 ans	36-40 ans	41-50 ans	
Cervicite chronique	1 (100%)	5 (100%)	1 (20%)	1 (50%)	3 (60%)	11
LIEBG	0 (0%)	0 (0%)	4 (80%)	0 (0%)	2 (40%)	6
Carcinome micro invasif	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	1
Total	1	5	5	2	5	18

$\chi = 16,90$

ddl = 8

p = 0,031

Nous avons trouvé de lien statistique significatif entre l'histologie et l'âge avec la probabilité 0,031.

➤ **Histologie / Utilisation de Contraception.**

Tableau XIX: Distribution du type histologique en fonction d'utilisation de Contraception.

Histologie	Utilisation d'une méthode contraceptive		Total
	Oui	Non	
Cervicite chronique	3 (60%)	8 (61,5%)	11
LIEBG	2 (40%)	4 (30,8%)	6
Carcinome micro invasif	0 (0%)	1 (7,7%)	1
Total	5	13	18

$\chi = 0,478$

ddl = 2

p = 0,787

Nous n'avons pas trouvé le lien statistique significatif entre l'histologie et l'utilisation de contraception

DISCUSSION

DISCUSSION

V. DISCUSSION :

1. L'approche méthodologique :

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive avec collecte prospectives des données. L'étude s'est déroulée du 12 au 19 mars 2022 soit 8 jours de campagne de dépistage qui nous a permis d'étudier les aspects épidémiologiques et histologiques des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin au centre de santé de référence de Tominian et dans les centres de santé communautaires de Benena, Ouan, Fangasso et Yasso. En effet, l'idée actuelle concernant le cancer du col est de le considérer comme étant une maladie sexuellement transmissible (MST) ; et de ce fait, toute femme ayant eu des rapports sexuels doit bénéficier d'un dépistage régulier.

2. Aspects sociodémographiques :

➤ Age :

L'âge moyen était de 37,89 ans avec des extrêmes d'âges de 18 ans et 75 ans. Cette moyenne d'âge est proche de celles de Maïga R au Mali en 2016 et de Samaké B en 2023 au Mali qui respectivement trouve une moyenne d'âge de 37,6 ans et 37,71ans **(25,26)**.

L'apparition du cancer du col de l'utérus à un âge plus précoce semble être liée à la recrudescence des facteurs de risque comme les mauvaises conditions socio-économiques, la précocité des rapports sexuels, exposition au virus du papillome humain (HPV) et autre infection sexuellement transmissible et enfin les nombreuses maternités.

➤ Statut matrimonial :

Dans 89,7 % des cas les femmes étaient mariées. Ce taux est inférieur à ceux de Kamaté K en 2020 au Mali et de Fané A en 2017 au Mali qui avaient rapporté respectivement 92% et 91,8% **(27,28)**.

3. Données cliniques

➤ Statut gynécologique :

Dans notre série 78,1% de nos femmes étaient en activité génitale. Kamaté K en 2020 au Mali a trouvé le même résultat avec 72,4% (27).

➤ Utilisation de contraceptive :

Dans notre étude 57 femmes soit 37% utilisaient la contraception. Notre résultat est inférieur à ceux de Konaté A en 2013 au Mali et de Kamaté K en 2020 au Mali ont respectivement trouvé 39,9% et 41,2% (29,30)

Parité :

La grande multiparité était la plus représentée avec 57,5%. Ce pourcentage est différent de ceux de Fané A ; de Kamaté K au Mali qui ont trouvé respectivement 34,8% et 26% (28,29) et Khoula B au Maroc qui a trouvé 50% (31).

4. Données para cliniques :

➤ Test d'IVA :

Le test visuel d'IVA était positif chez 12,3 % des femmes. Notre résultat est identique à celui de Konaté A en 2013 au MALI qui a trouvé 12,3 % (30).

Par contre notre taux est supérieur à celui de Kouyaté B en 2019 au Mali qui a trouvé 6,9% (32)

➤ Test d'IVL :

Le test visuel d'IVL était positif chez 12,3 % des femmes. Notre résultat est proche de celui de Konaté A en 2013 avec 13,9 % (30) et différent de celui de Bakayoko M en 2015 au Mali qui a trouvé 9,5% (33).

➤ **Résultat histologique :**

Le carcinome micro invasif a été retrouvé chez 0,7 % des patientes. Les cervicités chroniques représentaient 11 cas soit 61,1 %. Ce taux est supérieur à ceux de Kamaté B (29) au Mali et de Millongo FT au Burkina en 2003 qui étaient respectivement de 3,6% et de 4,2% (34) et inférieur à celui de Samaké B en 2023 au Mali qui a trouvé 81 cas soit 51,5 de cervicite chronique (25).

CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

➤ Conclusion :

Nous pouvons retenir que le cancer du col de l'utérus reste un problème de santé publique de par sa fréquence, sa gravité et l'âge de survenue. Ces tests visuels IVA/IVL sont des tests simples, peu coûteux qui nous permettent de dépister efficacement et précocement les lésions précancéreuses. La rapidité des résultats et les coûts peu élevés associés font que ce test est particulièrement adapté au contexte socio-économique Malien. Les moyens de préventions sont la vaccination et les dépistages tests visuels.

Recommandations :

Aux autorités politico administratives et sanitaires :

- ✓ 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 au dépistage.
- ✓ Doter des régions du service d'anatomopathologie.
- ✓ Rompre le silence autour du cancer du col par la mise à contribution des médias dans le cadre de la communication pour le changement du comportement.
- ✓ Subventionner la prise en charge chirurgicale et de la radiothérapie du cancer de col de l'utérus.
- ✓ Vacciner systématiquement les filles vierges contre le virus à HPV.

Aux ONG et à l'association de lutte contre le cancer

- ✓ Sensibiliser la population sur la pratique du dépistage, du traitement et du suivi correct des lésions précancéreuses cancéreuses du col de l'utérus.

Aux prestataires des services de dépistage

- ✓ Faire le dépistage systématique du cancer du col utérin chez toutes les femmes ayant des rapports sexuels réguliers et celles vues en consultation gynécologique.
- ✓ Traiter immédiatement après les tests visuels tous les cas positifs.

- ✓ Mettre en place des protocoles de suivi liant le dépistage, le diagnostic (s'il est utilisé), le traitement et la surveillance des femmes traitées.

Aux femmes

- ✓ 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 de dépistage qui leur sont remis.
- ✓ Faire le suivi adéquat pour le traitement des lésions dysplasiques.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

1. Mattiuzzi C, Lippi G. Cancer statistics: a comparison between World Health Organization (WHO) and Global Burden of Disease (GBD). *Eur J Public Health*. 2020;30:1026-7.
2. Zur Hausen H. Papillomavirus infections a major cause of human cancers. *BiochimBiophysActa*. 1996;1288 (2):F55-F78.
3. Bosch FX, Lorincz A, Munoz N, Meijer CJ, Shah KV. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J ClinPathol*. 2002. :55 (4):244-265.
4. Kitchener HC, Castle PE, Cox JT. Achievements and limitations of cervical cytology screening. *Vaccine*. 2006;24(3 suppl):63-70.
5. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. mai 2021;71(3):209-49.
6. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C., Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 127(12). 15 déc 2010;2893-917.
7. Shield KD et al. New cancer cases in France attributable to infectious agents: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 33(3). 2020;263-74.
8. Organisation mondiale de la Santé. Lignes directrices de l'OMS pour le dépistage et le traitement des lésions précancéreuses pour la prévention du cancer du col de l'utérus [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé. 16 juin 2014; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112555>.
9. Anorlu RI, Ola ER, Abudu OO. Low. cost methods for secondary prevention of cervical cancer in developing countries. *Niger Postgrad Med J*. 2007;14 (14):242-246.
10. Ramani SW, Sankaranarayanan R. Guide pratique pour le dépistage visuel des néoplasies cervicales. IARC. 2004;76.
11. Muñoz N, Bosch FX, de Sanjosé S, Her-, rero R, Castellsagué X, Shah KV, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cer- vical cancer. *N Engl J Med*. 2003;348 (6):518-27.

12. Philippe M, Damienne C. Cancer du col utérin, pratique en gynécologie obstétrique. Masson. 2005;5(10):87-9.
13. Hatch KD. Handbook of Colposcopy: Diagnosis and Treatment of Lower Genital Tract Neoplasia and HPV Infections. Little Brown and Co. 1989;7-19.
14. Hatch KD, Hacker NF. Intra epithelial disease of the cervix, vagina, and vulva. IN: Berek J, Adashi EY, Hillard PA, eds. Novok's Gynecology. 12 th edition. Williams & Wilkins. Baltimore - Maryland. 1996;447-8.
15. Bezaad R. Prévention et dépistage du cancer du col utérin au Maroc ; Symposium international sur la prévention du cancer du col utérin : Dépistage, Vaccination et Perspectives pour les pays en Développement. SKHIRAT, Maroc. 2013;15-6.
16. Traoré M, Diabaté FS, Diarra I, Mounkoro N, Traoré Y, Tekété I, et al. Cancers gynécologiques et mammaires: aspects épidémiologiques et cliniques à l'hôpital du point G à Bamako. Mali Méd. 2004;19(1):4-9.
17. Nene BM, Deshpande S, Jayant K, Budukh AM, Dale PS, Deshpande DA, et al. Early detection of cervical cancer by visual inspection: a population-based study in rural India. Int J Cancer. 1996;68(6):770-3.
18. Wang PH, Chen GD, Chang H, Yang SF, Han CP, Lin LY, et al. High expression of human telomerase reverse transcriptase in high-grade intraepithelial neoplasia and carcinoma of uterine cervix and its correlation with human papillomavirus infection. Reprod Sci. 2007;14:338-48.
19. Pund ER, Nieburgs HE. Preinvasive carcinoma of the cervix uteri; seven cases in which it was detected by examination of routine endocervical smears. Arch Pathol. 1947;44(6):571-7.
20. Koss LG, Stewart F, Foote FW, Jordan MJ, Bader GM, Day E. Some histological aspects of behavior of epidermoid carcinoma in situ and related lesions of the uterus cervix. A Long-Term prospective study. Cancer. 1963;16(9):1160-211.
21. 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. sept 1998;29-60.
22. Östör AG. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a critical review. Int J Gynecol Pathol. 1993;12(2):186.

23. Lansac J, Lecomte P, Marret H. Gynécologie pour le praticien. 4^{éd}. Paris Mars. 1994;81-99.
24. Traoré S. Le Dépistage des Néoplasies Intra- Epithéliales du col de l'utérus par l'inspection visuelle à l'acide acétique et au lugl (à propos de 4632 femmes dépistées dans le district de Bamako). Thèse de doctorat en Médecine. UB 05-M-13. : 140.
25. Samaké B. Samaké B. Bilan des activités de dépistage et de la prise en charge des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus au centre de santé de référence de la CV du district de Bamako Mali. Thèse de doctorat en Médecine. USTT-B 78-M-23 : 102.
26. Maïga R. Suivi des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin au CSREF de la CIV du district de Bamako. Thèse de doctorat en médecine, 2016 ; USTT-B 16-M-211. 79P.
27. Kamaté K. Etude épidémiologique et histologique des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus au centre de santé de référence de la commune III du District de Bamako. Thèse de doctorat en Médecine. USTT-B 20-M- 242.
28. Fané A. Corrélation entre le diagnostic histologique et le résultat du dépistage du cancer du col de l'utérus par les méthodes visuelles IVA et IVL dans le district de Bamako. Thèse de doctorat en médecine, ; USTT-B 18-M-65 : 87P.
29. Kamaté B. Evaluation du dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus par les méthodes IVA (acide acétique) -IVL (lugol) au Mali ; mémoire DEA 2003-2004.
30. Konaté A. Evaluation des activités de dépistage des lésions dysplasiques et cancéreuses du col utérin par les tests visuels (IVA-IVL) au CHU Gabriel Toure et aux CSRéf des C IV et V, du district de Bamako à propos de 2027 cas. [Thèse : Med] USTTB 13-M-57.
31. Khaoula B. Les lésions de haut grade du col utérin. Thèse de doctorat en Médecine, Rabat (Maroc) 2016 ; 79.
32. Kouyaté B. Bilan des activités de dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin au CSRéf de la CI de Bamako. Thèse de doctorat en Médecine. USTT-B 19-M-29 ; 53.

33. Bagayogo M. Bilan des activités de dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin au CSRéf de la commune I du district de Bamako. Thèse de doctorat en Médecine. Bamako 15-M.125 ; 81.
34. Millongo FT, Akotianga M, Lankoande L. Dépistage du cancer utérin dans un district sanitaire (Burkina Faso). VII^e congrès de la SAGO et II^e congrès de la SOMAGO. Bamako 2003.

ANNEXES

Fiche Signalétique :

Prénom : Oumou

Nom : Kouyaté

Titre : Bilan des activités de dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus par les méthodes visuelles (IVA/IVL) dans le cercle de Tominian.

Année de Soutenance : 2022-2023

Ville de Soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Anatomie et cytologie pathologiques, gynécologie, Oncologie et santé publique.

Résumé :

Introduction:

Le cancer du col de l'utérus est le 2^{ème} cancer après celui du sein chez la femme et peut être prévenu par le dépistage et le traitement des lésions précancéreuses. L'objectif de notre étude était d'évaluer le bilan des activités de dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus par les tests visuels IVA/IVL dans le cercle de Tominian.

Matériel et méthodes :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique avec collecte prospective des données. L'étude s'est déroulée du 12 au 19 mars 2022 soit 8 jours de campagne de dépistage au centre de santé de référence de Tominian et dans les centres de santé communautaires de Benena, Ouan, Fangasso et Yasso.

Résultats :

Au cours de notre étude, 146 femmes ont participé après counseling au dépistage du cancer du col utérin. Le test visuel à l'acide acétique et au lugol était négatif dans 128 cas soit 87,7 % et positif dans 18 cas soit 12,3 % et il y avait une suspicion de cancer. Parmi les femmes dépistées 18 femmes avaient subi une biopsie soit 12,3 % des cas. La moyenne d'âge était de $37,89 \pm 12,45$ ans avec des extrêmes d'âges de 18 ans et 75 ans. Le dépistage était le motif de consultation le plus représenté soit 97,3 % des cas. La grande multiparité était prédominante soit 57,5% des cas. Le test d'IVA/IVL était positif chez 18 de nos patientes soit 12,3 %. Le carcinome micro invasif a été retrouvé chez 61,1 % des patientes. Les cas de cervicite représentaient 11 cas soit 5,7 %.

Conclusion :

Ces tests visuels IVA/IVL sont des tests simples, peu coûteux qui nous permettent de dépister efficacement et précocement les lésions précancéreuses. Les moyens de préventions sont la vaccination et les dépistage par des tests visuels.

Mots clés : Col utérin, IVA/IVL, histologie, lésions précancéreuses, cancéreuses.

Material Safety Data Sheet:

First name and last name: Oumou Kouyaté

Title: Review of screening activities for precancerous lesions and Cervical cancer patients using visual methods (IVA/IVL) in the Tominian circle.

Year of Defense: 2022-2023

City of Support: Bamako

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology

Area of interest: Pathological anatomy and cytology, Oncology and public health.

Summary:

INTRODUCTION:

It is the second most common cancer after breast cancer in women, with 1934 cases or 21, 5%. Cervical cancer can be prevented by screening and treating precancerous lesions. The objective of our study was to evaluate the results of screening activities for precancerous and cancerous lesions of the cervix using IVA/IVL visual tests in the Tominian circle.

MATERIAL AND METHODS :

This was a descriptive and analytical cross-sectional study with prospective data collection. The study took place from March 12 to 19, 2022, i.e. 8 days of screening campaign at the Tominian reference health center and in the community health centers of Benena, Ouan, Fangasso and Yasso.

SUMMARY :

During our study, 146 women participated after counseling for cervical cancer screening. The visual test with acetic acid and Lugol was negative in 128 cases or 87.7% and positive in 18 cases or 12.3% and there was suspicion of cervical cancer in only one woman. Among the women screened, 18 women had undergone a biopsy, or 12.3% of cases. The average age was 37.89 ± 12.45 years with age ranges of 18 and 75 years. Screening was the most common reason for consultation, i.e. 97.3% of cases. Grand multiparity was predominant, i.e. 57.5% of cases. The IVA/IVL test was positive in 18 of our patients, i.e. 12.3%. Microinvasive carcinoma was found in 0.7% of patients. Cervicitis cases represented 11 cases or 7.5%.

Conclusion :

We can remember that cervical cancer remains a public health problem due to its frequency, severity and age of onset. These IVA/IVL visual tests are simple, inexpensive tests which allow us to effectively and early detect precancerous lesions. The speed of the results and the associated low costs make this test particularly suitable for the Malian socio-economic context. Means of prevention are vaccination and visual screening tests.

Keywords: Cervical, IVA/IVL, Histology, precancerous lesions, cancerous.

Nom :

FICHE D'ENQUETE :

Nom de jeune fille.....

Prénom :

.....

.....

ID Individuel : Centre [][] – Année [][] – Individu [][][][]

Date de naissance :

Age au dernier anniversaire [][] Commune Quartier.....

Téléphone.....

1. Centre de dépistage :

[][][][]

2. Date de visite : [][]/[][]/[][][][]

3. Référence du dossier du patient :

.....

4. Type de visite : 1 : visite de dépistage, 2 : Orienté par un CSCOM, 3 : Visite
pour les effets secondaires [][]

5. Lieu de provenance (1=urbain ; 2= rural) [][]

6. A quel âge aviez-vous eu votre premier rapport sexuel [][]

7. L'âge de votre première [][]

8. Date des dernières menstruations (1: < 1 mois, 2 : 1-3mois, 3 : 3-12 mois, 4 :
>12 mois) [][]

9. Statut de ménopause (1= oui ; 2= non) [][]

10. Situation matrimoniale (1= mariée ; 2= divorcée ou veuve ; 3= célibataire)
[][]

11. Niveau d'éducation (1= pas scolarisée ; 2= primaire ; 3= secondaire ; 4= supérieur ; 5= école coranique []
12. Utilisation d'une méthode de contraception : (1 : Oui, 2 : Non) []
13. Durée d'utilisation de la méthode contraceptive []
14. Nombre de grossesses (parité : nombre d'enfants accouché) [] []
15. Partenaire polygame : (1 : Oui, 2 : Non) []
16. Nombre total de partenaire au cours de la vie []
17. Tabagisme passif (1 : Oui, 2 : Non) []
18. JSC visible (1 : complètement, 2 : partiellement, 3 : pas du tout) []
19. Motif de la consultation (1= Métrorragie ; 2= Dépistage simple ; 3=saignement post coïtal ; 4= Leucorrhée ; 5= Hydrorrhée fétide ; 6= infection urinaire ; 7= autres) []
20. Statut du dépistage : (1 : Ancienne , 2 : Nouvelle) []
21. Si ancienne, Année du 1^{er} dépistage.....
.....
22. Si ancienne, Nombre de dépistage.....
.....
23. Avez-vous connaissance d'un parent proche (sœur, mère, tante ou cousine) qui ait souffert d'un cancer du col ? (1 : Oui, 2 : Non) []
24. S'agissant de vous-même : avez-vous souffert d'un cancer du col (1 : Oui, 2 : Non) []
25. Résultat d'IVA : (0 : Non effectué, 1 : Négatif, 2 : Positif, 3 : suspicion de cancer) []
26. Résultat d'IVL : (0 : Non effectué, 1 : Négatif, 2: Positif, 3 : suspicion de cancer) []

27. Au cours des six derniers mois , avez-vous reçu des soins en lien avec une
infection sexuellement transmissible (IST) (1 : Oui, 2 : Non)

[]

28. Cervico-vaginite à la visite actuelle : (1 : Oui, 2 : Non)

[]

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et 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. Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE