

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

Unité de Formation et de Recherche
des Sciences de la Santé
(UFR/SDS)

BURKINA FASO

Unité-Progress-Justice



ANNEE UNIVERSITAIRE 2002-2003

MEMOIRE N°

*MEMOIRE
Pour l'obtention du*

*CERTIFICAT D'ETUDE SPECIALES (C.E.S)
DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE*

*DEPISTAGE PRECOCE DES LESIONS PRECANCEREUSES DU COL UTERIN AU
BURKINA FASO :
Etude comparative de l'inspection visuelle après application d'acide acétique
(IVA) et de soluté de lugol (IVL)*

*Présenté par
Docteur FOFANA Mohamed*

*Responsable du CES
Professeur Ag. LANKOANDE Jean*

*Directeur du Mémoire
Professeur Ag. DAO Blami*

DEDICACES

A mon père et à ma mère

Vous n'avez ménagé aucun effort pour la réussite de vos enfants malgré les difficultés, que ce travail soit pour vous un motif de satisfaction

A mon épouse et à ma fille

Vous avez supporté mes multiples absences durant ces années d'études. Soyez rassurées de mon affection infinie

A mes frères et sœurs

Continuons d'être toujours unis

A Abdramane TRAORE

Merci pour votre soutien inestimable pendant mon séjour à Abidjan. Que Dieu vous protège.

A mes Oncles et Tantes

Trouvez ici la marque de mon affection

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à nos Eminents Maîtres des Centres Hospitaliers et Universitaires Yalgado OUEDRAOGO et Souro SANOU :

Madame le Professeur KONE Bibiane
Monsieur le Professeur Agrégé LANKOANDE Jean
Monsieur le Professeur Agrégé AKOTIONGA Michel
Monsieur le Professeur Agrégé DAO Blami
Monsieur le Docteur TOURE Boubakar
Monsieur le Docteur BAMBARA Moussa
Madame le Docteur THIEBA Blandine

Nous avons bénéficié de vos enseignements depuis nos études médicales de base. Vos immenses qualités humaines, de praticiens, de formateurs et de chercheurs ont guidé nos choix de formation post-universitaires. Nous espérons ne jamais vous décevoir.

Recevez l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Directeur de mémoire le Professeur DAO Blami,
Vous m'avez adopté depuis mon passage dans votre service. Malgré vos multiples occupations, vous n'avez ménagé aucun effort pour diriger ce mémoire. Vos qualités humaines, votre rigueur scientifique forcent l'admiration.

Puisse, ce travail être à la hauteur de vos attentes.

A nos Eminents Maîtres des Centres Hospitaliers et Universitaires de Cocody, Yopougon et de Treichville :

Professeur BOHOUSSOU K.M.
Professeur WELFFENS EKRA C.
Professeur KONE N.
Professeur TOURE COULIBALY K.
Professeur KONE M.
Professeur ANONGBA S.
Professeur BONI E.S.
Docteur QUENUM
Docteur KONAN BLE R.
Docteur SENI K.
Docteur TOURE ECRA A.
Docteur HORO A.

Votre école jouit d'une notoriété incontestable parmi les écoles de formation en Afrique. Nous nous souviendrons toujours de l'excellence de l'enseignement et de l'encadrement reçus durant nos stages.

Veuillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude.

Nos remerciements vont également aux Docteurs du CHU YO :

TRAORE Fatoumata
NACOULMA Marius
OUEDRAOGO Ali
ZAN Souleymane
ZANRE Yacouba Z
OUATTARA Tiémoko
OUEDRAOGBO Charlemagne

Vous nous avez entièrement intégré dans le service. J'espère être à la hauteur de l'encadrement reçu.

A mes collègues de CES, pour l'esprit de fraternité qui régné tout au long de ces années de stage.

A tous le personnel de la maternité pour leur collaboration pendant notre stage.

Au Docteur SOMBIE Issiaka, pour son aide inestimable dans l'analyse des données.

Nous réitérons tout spécialement nos remerciements à l'endroit de Docteur NACOULMA Marius, de Docteur SAKANDE Bobléwendé et de Madame NONGUIERMA Mariam sage-femme d'état, membres de l'équipe d'investigation qui a réalisée cette étude au Burkina Faso. Je vous exprime ma gratitude pour m'avoir permis de réaliser mon mémoire sur le dépistage des lésions précancéreuses du col utérin et surtout pour m'avoir appris les bases de la colposcopie.

Liste des abréviations

CES : Certificat d'Etudes Spéciales

CHU YO : Centre hospitalier et universitaire Yalgado Ouédraogo

CHU : Centre hospitalier et universitaire

CIN : Néoplasie cervicale intra épithéliale

CM : Centre médical

CMA : Centre médical avec antenne chirurgicale

CSMI : Centre de santé maternelle et infantile

CSPS : Centre de santé et de promotion sociale

IC : Intervalle de confiance

IVA : Inspection visuelle après application d'acide acétique

IVL : Inspection visuelle après application de lugol

OMS : Organisation mondiale de la santé

Se : Sensibilité

Sp : Spécificité

VPN : Valeur prédictive négative

VPP : Valeur prédictive positive

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME	1
GENERALITES.....	4
I.- RAPPELS ANATOMIQUE ET HISTOPHYSIOLOGIQUE DU COL UTERIN	5
1.1.- Rappels anatomiques.....	5
1.2.- Histo- physiologie du col utérin.....	6
II.- HISTOIRE NATURELLE DU CANCER DU COL.....	10
III.- EPIDEMIOLOGIE.....	11
IV.- ANATOMIE PATHOLOGIQUE.....	13
4.1.- Les états précancéreux du col.....	13
4.2.- Le cancer du col clinique.....	15
V.- DIAGNOSTIC.....	15
5.1.- Les états précancéreux et cancer in situ.....	15
5.2.- Le cancer du col clinique.....	16
VI.- EVOLUTION.....	17
6.1.- Les états précancéreux.....	17
6.2.- Le cancer du col.....	17
VII.- TRAITEMENT.....	19
7.1.- Méthodes thérapeutiques.....	19
7.2.- Les indications.....	21
VIII.- SURVEILLANCE.....	22
OBJECTIFS.....	23
I.- OBJECTIF GENERAL.....	24
II.- OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	24
METHODOLOGIE.....	25
1.-CADRE DE L'ETUDE.....	26
1.1.- Le Burkina Faso.....	26
1.2.- La ville de Ouagadougou.....	27
1.3.- La maternité du CHU YO.....	28
1.4.- La CSMI de Dapoya.....	28

1.-CADRE DE L'ETUDE.....	26
1.1.- Le Burkina Faso.....	26
1.2.- La ville de Ouagadougou.....	27
1.3.- La maternité du CHU YO.....	28
1.4.- La CSMI de Dapoya.....	28
2. POPULATION ETUDIEE.....	28
3. ECHANTILLONNAGE.....	28
4. RECUEIL DES DONNEES.....	29
4.1. Instrument de collecte.....	29
4.2. Protocole de recrutement.....	29
4.2.1. Le personnel effectuant les tests de dépistage.....	29
4.2.2. L'enquête clinique.....	29
4.2.3. L'étude histologique.....	31
5. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES.....	31
RESULTATS.....	33
1.- DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE.....	34
1.1.- Caractéristiques socio- démographiques.....	34
1.1.1.- Age.....	34
1.1.2.- Situation matrimoniale.....	34
1.1.3.- Age au mariage.....	35
1.1.4.- Profession.....	35
1.1.5.- Niveau de scolarisation.....	35
1.1.6.- Nombre de grossesses.....	36
1.2.- Résultats des tests de dépistage.....	36
1.2.1.- L'inspection visuelle après application d'acide acétique (IVA).....	36
1.2.2.- L'inspection visuelle après application de lugol (IVL).....	36
1.3.- L'examen colposcopique.....	36
1.4.- Diagnostic histologique.....	38
2.- RELATION ENTRE LES CARACTERISTIQUES SOCIO- DEMOGRAPHIQUES ET LES RESULTATS DE LA COLPOSCOPIE.....	39
3.- PERFORMANCE DES TESTS DE DEPISTAGE (IVA et IVL)...	41

2. EPIDEMIOLOGIE DES LESIONS PRECANCEREUSES.....	44
2.1.- La prévalence des lésions précancéreuses.....	44
2.2.- Facteurs de risque identifiés.....	45
3. PERFORMANCE DES TESTS DE DEPISTAGE.....	47
3.1.- Performance de l'IVA.....	47
3.2.- Performance de l'IVL.....	48
3.3.- Performance de l'association IVA/IVL.....	49
CONCLUSIONS ET SUGGESTIONS.....	50

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

Le cancer du col utérin est le second cancer féminin à l'échelle mondiale, totalisant 452 000 nouveaux cas chaque année (21). Il constitue dans de nombreux pays en développement (où l'on estime que se concentrent les trois quarts du fardeau mondial du cancer) le cancer le plus fréquent chez la femme et représente la première cause de mortalité chez la femme d'âge moyen. Dans les pays en développement, plus des trois quarts de ces cancers sont diagnostiqués à un stade avancé de la maladie et sont de mauvais pronostic en termes de survie à long terme et de guérison (22).

En dépit de l'importance que le cancer du col utérin devrait avoir dans le domaine de la santé publique, il n'existe pas de programme de prévention du cancer cervical dans la plupart des pays en développement (23). La concurrence entre les priorités de santé publique et les investissements financiers et techniques nécessaires à la mise en place d'un programme de cytologie exclut la possibilité d'un dépistage se basant sur la cytologie dans de nombreux pays à risque élevé et disposant de faibles ressources. Au Burkina Faso en particulier, la mise en place d'un tel programme n'est pas réalisable (trois anatomopathologistes pour tout le pays et résidant tous à Ouagadougou). Ces programmes qui existent dans un nombre restreint de pays d'Amérique Latine, n'ont pas entraîné une réduction de l'incidence du cancer du col ni permis de diminuer la mortalité causée par ce type de cancer (23).

Actuellement, des études sont menées afin de déterminer si l'inspection visuelle après application d'acide acétique (IVA) peut être une alternative au frottis cervico-vaginal, dans le cadre de la prévention du cancer du col dans les régions à faibles ressources.

Des études récentes effectuées dans des environnements variés laissent à penser que l'IVA permet de détecter les lésions précurseurs du cancer du col passées inaperçues lors du frottis cervico- vaginal et que sa performance est comparable à celle de la cytologie cervicale (26, 14, 13, 12). Cependant l'IVA est entachée par une proportion élevée de faux positifs concernant l'orientation des patientes vers un examen colposcopique (9,27). Une étude détaillée de l'IVA, grâce à l'établissement du véritable diagnostic au moyen d'investigations de confirmation (colposcopie, biopsie) pour tous les sujets dans les conditions d'études spécifiées, peut vraisemblablement fournir des pistes sérieuses susceptibles de permettre une compréhension plus approfondie des caractéristiques du test et de son application en tant que test de dépistage primaire pour le cancer du col.

Dans la plupart des études évaluant l'IVA (9,29,30,25,26,18,14), il n'était pas possible de déterminer clairement l'importance du taux de faux négatifs et de faux positifs du test, du fait que la colposcopie – biopsie n'était pas effectuée sur toutes les femmes en tant que contrôle de référence. Par conséquent, la sensibilité et la spécificité de la IVA ne pouvaient être estimées que de manière indirecte. Ainsi, ces estimations n'ont donc pu être vérifiées que de façon insuffisante et il est probable qu'elles correspondent à des surestimations.

Pour cela, il est important d'établir des estimations précises de la sensibilité du test de dépistage et les valeurs prévisionnelles qui mesurent la précision du test. Nous nous proposons dans cette étude d'évaluer la performance du test de façon directe en pratiquant le contrôle de référence par colposcopie de toutes les femmes participant à l'étude indépendamment du résultat du test de dépistage.

Lors des séances de colposcopie, le lugol est utilisé pour évaluer les lésions et guider les biopsies. Un épithélium cervical anormal, ne contenant pas de glycogène ne prend pas de coloration brune à l'application de l'iode; tandis que l'épithélium pavimenteux normal se colore en brun à cause de sa teneur en glycogène. Le résultat de l'application de l'iode sur le col est visible à l'œil nu. Aussi, nous avons eu l'idée de faire également une évaluation de l'inspection visuelle après application de lugol (IVL) en tant que test de dépistage indépendant. Parallèlement, une évaluation de la mise en œuvre de l'IVL après l'IVA pourrait être effectuée afin de rechercher si cela améliorerait le dépistage en améliorant la sensibilité.

Cette étude permettra d'avoir une idée réelle sur la capacité de l'IVA, de l'IVL ainsi que de leur association à dépister correctement les néoplasies cervicales intra épithéliales. Elle fournira en outre une estimation du taux de prévalence actuelle de cette pathologie après les études réalisées antérieurement par Affoutou (1), et par Soudré (27) au Burkina Faso.

GENERALITES

I. RAPPELS ANATOMIQUES ET HISTO-PHYSIOLOGIQUES DU COL UTERIN

1-1 Rappels Anatomiques (16)

1-1.1 Configuration externe

La portion cervicale de l'utérus est de forme cylindrique et mesure en moyenne 2.5 cm. Elle donne insertion au vagin qui le divise en deux parties : supra-vaginale et vaginale.

- a) L'insertion vaginale très oblique en bas et en avant, est située en arrière sur les 2/3 supérieurs et en avant sur le 1/3 inférieur du col ;
- b) La partie supra-vaginale du col se continue avec le corps.
- c) La partie vaginale est rose pâle et percée à son sommet d'un orifice : l'orifice externe du col. Il donne accès au canal cervical et délimite les lèvres antérieure et postérieure du col. Cet orifice est punctiforme chez la nullipare, allongé chez la primipare, large et irrégulier chez la multipare

La partie vaginale est visible au spéculum et accessible au doigt par le toucher vaginal.

1-1.2 Configuration interne

Le canal cervical est une cavité réelle, remplie par la glaire cervicale.

Ces parois antérieure et postérieure sont marquées par des replis , les plis palmés. Chaque pli est constitué, d'une colonne longitudinale avec des ramifications latérales. L'extrémité supérieure se confond avec l'isthme et porte le nom d'orifice interne du col.

1-1.3 Vascularisation

a) Les artères

Le col de l'utérus est vascularisé par l'artère cervico-vaginale et les rameaux cervicaux, branches collatérales de l'artère utérine.

b) Les veines

Le sang veineux utérin est collecté dans les plexus veineux utérins situés dans les mésomètres . Chaque plexus est drainé essentiellement par les veines utérines et vaginales dans des veines iliaques internes, et accessoirement par les veines ovariennes et les veines du ligament rond.

c) Les lymphatiques

L'utérus se draine dans les plexus lymphatiques para – utérins situés dans les mésomètres et les paramètres. Chaque plexus est drainé par deux types de collecteurs.

➤ Les collecteurs pelviens

- Le pédicule iliaque externe, situé dans le paramètre, est la voie principale. Il est formé de deux ou trois troncs qui passent devant l'uretère pour rejoindre les nœuds iliaques externes médiaux et obturateurs.
- Le pédicule iliaque interne, situé dans le para-cervix, compte 2 à 3 troncs qui se portent en arrière de l'uretère et latéralement vers les nœuds iliaques internes et inter iliaques.
- La voie sacrale accessoire est composée de 2 à 3 troncs qui se portent en arrière dans les ligaments utéro-sacraux, vers les nœuds sacraux ou du promontoire.

➤ Les collecteurs inguinaux

Il suivent le ligament rond et aboutissent aux nœuds inguinaux superficiels médiaux.

Les plexus lymphatiques utérin et ovarique échangent des anastomoses au niveau des cornes utérines.

1-1.4 Innervation

Le col est innervé par le pédicule cervico – isthmique constitué de 4 à 5 nerfs, et se détache de la partie antéro – supérieure du plexus hypogastrique inférieur.

L'exocol pauvre en neurofibres est une zone peu douloureuse lorsqu'elle est saisie par une pince de Pozzi par exemple.

1-2- Histo-physiologie du col utérin

1-2.1 Histologie

1.2.1.1 Épithélium cervical

On y distingue deux parties :

- L'exocol : c'est une partie du col visible quand le spéculum est ouvert ; il est normalement mais pas obligatoirement tapissé par un épithélium malpighien bien différencié ; son aspect est rose pâle.
- L'endocol : c'est la partie du col non visible quand le spéculum est ouvert ; il est normalement recouvert d'un épithélium cylindrique muco- sécrétant ; son aspect est rouge.
- L'orifice externe est la limite entre l'exocol et l'endocol.

a) *Epithélium malpighien bien différencié*

Il est identique à celui du vagin. Il est pluri-stratifié et comprend cinq couches cellulaires :

- *La couche basale*

Elle est faite de cellules cubiques de petite taille, disposées perpendiculairement par rapport à la membrane basale. Leur cytoplasme est peu abondant, basophile ; les noyaux sont gros.

- *La couche para basale*

Les cellules ont une disposition parallèle. Leur cytoplasme est plus abondant.

- *La couche intermédiaire*

Les cellules ont une disposition parallèle par rapport à la membrane basale; elles commencent à se charger de glycogène.

- *La couche superficielle*

Les cellules sont aplaties, chargées en glycogène ; les noyaux sont petits.

- *La couche desquamative*

Les cellules se détachent en gardant leur noyau.

Après la ménopause, l'épithélium diminue d'épaisseur (atrophie); il existe une bonne différenciation cellulaire mais un défaut de maturation ; d'autre part, il existe des modifications koïlocytaires dues à une dégénérescence péri nucléaire. Sur les frottis, on note des cellules basales et para basales avec des aspects dyskaryotiques, mais avec un traitement œstrogénique, le frottis devient normal.

b) *Epithélium cylindrique*

Il est constitué d'une couche unique de cellules cylindriques hautes entassées les unes contre les autres, au noyau arrondi, basal et au pôle apical chargé de mucus. En microscopie électronique il existe en fait deux types de cellules dont les pourcentages relatifs sont très variables d'un point à l'autre du col et d'une femme à l'autre :

- Les cellules ciliées, dotées de près de 80 cils apicaux dont les battements dirigés vers le vagin , aident à l'écoulement du mucus tout en contrariant l'ascension des spermatozoïdes les moins vigoureux.
- Les cellules sécrétrices, au pôle apical recouvert de micro-villosités, élaborant le mucus puis le libérant dans la lumière du conduit cervical.

Sous les cellules cylindriques, il existe de petites cellules au cytoplasme peu visible, appelées cellules de réserve. Ces cellules sont pluripotentes et seront à l'origine des phénomènes de régénération de l'épithélium en particulier dans les métaplasies.

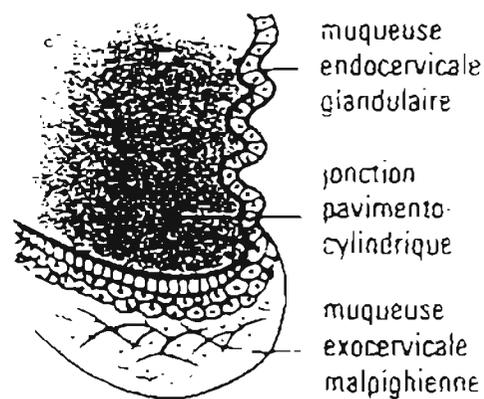
L'épithélium tapisse également les glandes endocervicales qui sont en réalité des invaginations de la muqueuse.

C) Jonction squamo-cylindrique

C'est la limite entre l'épithélium malpighien et l'épithélium cylindrique.

La jonction squamo-cylindrique doit toujours être contrôlée en colposcopie car les anomalies naissent toujours de là.

Figure n° 1 : Schéma de la jonction pavimento-cylindrique



1-2.1.2. La Musculeuse cervicale

Sa structure est mal connue. Le tissu musculaire est d'autant plus réduit que l'on se trouve au niveau de la portion intra vaginale du col où il est remplacé par des éléments conjonctifs riches en réseaux élastiques.

1-2.1.3. Le tissu conjonctif cervical

Il est formé de trois types d'éléments :

- Des cellules : en particulier des fibroblastes,
- Des fibres : collagène, élastine, réticuline,
- Une substance fondamentale : formée de protéoglycanes et de glycoprotéines de structure.

1-2.2 Physiologie du col

Elle concerne deux fonctions principales :

(La sécrétion du mucus et les phénomènes de "maturation" en fin de grossesse.

1-2.2.1. Sécrétion du mucus cervical

a) Cycle de l'épithélium endocervical

L'épithélium ciliosécréteur est soumis à des variations en rapport avec le cycle menstruel, tant au niveau de sa population cellulaire qu'à celui de l'abondance du mucus qu'il élabore. Les cellules ciliées semblent plus nombreuses en début et fin de cycle, tandis que le nombre de cellules cylindriques montrant une activité sécrétrice augmente régulièrement après les règles pour atteindre son maximum lors de l'ovulation ; le nombre de ces cellules régresse par la suite.

b) Déterminisme de la sécrétion.

L'élaboration du mucus est réalisée sous influence œstrogénique au cours d'une phase de mise en charge qui atteint son maximum au milieu du cycle. Au cours de cette phase, le mucus synthétisé dans la partie basale de la cellule s'y accumule en repoussant le noyau vers le centre avant d'accéder au pôle apical.

L'évacuation du mucus se fait au cours d'une phase excrétoire selon deux modalités d'inégale importance :

Le mode apocrine, largement prédominant, qui libère le mucus par rupture du saccule apical, et le mode mécrocrine, par lequel le mucus est évacué par un pore apical.

c) *Composition du mucus*

Le mucus cervical est un hydrogel complexe constitué de deux phases : une ``phase liquide`` piégée dans une infrastructure glycoprotéique ou phase solide.

La phase liquide, composée d'eau (92 – 95% et jusqu'à 98% en période ovulatoire) contient en suspension des sels minéraux (NaCl, KCl), des composés organiques (sucres, acides aminés, lipides), des immunoglobulines (Ig A, Ig G, Ig M, alpha et beta globulines, lactoferrine), des enzymes (amylases, muramidase, ou lysozyme, phosphatases acides et alcalines) etc.

Quelle que soit leur origine, la concentration de toutes ces protéines augmente sous stimulation progestative et diminue sous l'effet des oestrogènes.

La phase solide est essentiellement formée de glycoprotéines à structure filamenteuse organisées en tamis, retenant la phase liquide et rappelant la structure des mailles d'un tricot.

1-2.2.2 La maturation du col en fin de gestation

Elle est caractérisée par des modifications des propriétés mécaniques du col avec augmentation de la compliance cervicale. Ces modifications sont d'ordre biochimique.

II- HISTOIRE NATURELLE DU CANCER DU COL (15)

Le phénomène d'éversion du col utérin constitue le primum movens dans l'histoire naturelle du col utérin. Cette éversion expose dans la cavité vaginale une partie plus ou moins étendue de la muqueuse endocervicale qui va subir un phénomène de métaplasie régressive. C'est à dire la transformation de cellules cylindriques en cellules cubiques ayant les caractéristiques de la cellule müllérienne embryonnaire pluripotente. Puis les cellules cubiques se multiplient, et dans un deuxième temps se différencient progressivement. Les phénomènes de métaplasie et de prolifération fragilisent la muqueuse vis à vis des agents oncogènes.

Les agents oncogènes sont introduits par voie sexuelle. A l'heure actuelle, la responsabilité des virus HPV 16 (60% des cas), 18, 31, 33, 35, 42 (30% des cas) est établie dans l'initiation du processus qui aboutit à la transformation cancéreuse. Il est aussi établi que

la protéine E₆, exprimée à la suite de l'intégration du virus dans le génome de la cellule épithéliale entraîne une dégradation de la protéine p53 qui est normalement exprimée par toutes les cellules de l'organisme et qui intervient dans la régulation du cycle mitotique en contrôlant l'intervalle entre la phase G et la phase S. On sait enfin que sur 1000 femmes infectées par l'un ou l'autre des virus oncogènes, une seule développera un cancer. Car le processus de transformation est un processus multi étapes où interviennent en sus de la sur-expression de la protéine E₆, la sur-expression d'autres facteurs : facteurs de croissance épithéliale, certaines protéines oncogènes (C myc) ; ceci à la condition que la cellule candidate à la transformation acquiert les deux allèles du même gène qui lui feront exprimer la protéine potentiellement transformante.

Cette probabilité augmente en présence de certains facteurs mutagènes: rôle de la carence en vitamine A et de l'intoxication tabagique.

La transformation de l'épithélium normal en épithélium néoplasique aboutit à la constitution des néoplasies intra-épithéliales qui sont les précurseurs du cancer. L'évolution de la néoplasie intra-épithéliale vers le cancer se fait classiquement par étapes successives : la CIN1 devient CIN2 puis CIN3 et c'est à partir de la CIN3 que se produit le franchissement de la membrane basale qui définit le cancer infiltrant. Cette théorie n'est pas admise par tous et certains pensent que le passage peut se faire directement à partir de chaque variété de néoplasie intra-épithéliale avec toutefois, un risque croissant quand on monte d'un grade au grade suivant : infime pour les CIN1, très grand pour les CIN3 et intermédiaire pour les CIN2. Classiquement, une dysplasie légère évoluerait vers le cancer in situ en six ans ; une dysplasie modérée en trois ans ; une dysplasie sévère en un an (3). Quelque soit le grade de la CIN, le passage au cancer invasif n'est jamais inéluctable et des régressions sont possibles et dont la fréquence dépend des réactions immunitaires de l'hôte (rôle de la sous alimentation dans l'épidémiologie du cancer invasif du col utérin).

III.- EPIDEMIOLOGIE

3-1 Fréquence et répartition géographique

Le cancer du col avec une incidence annuelle proche de 400 pour 100 000, est le plus fréquent des cancers qu'on observe dans les pays en voie de développement.

En France, le cancer du col est au 2^e rang des cancers chez la femme après celui du sein.

Taux d'incidence du cancer du col utérin (pour 100 000) dans différentes régions (22).

Afrique :

- Setif wilaya (Algérie) = 10,3
- Gambie = 10,5
- Bamako (Mali) = 23,4

Amérique du nord

- Canada = 10,2
- USA : SEER white = 7,2
- SEER black = 11,7

Asie

- Chiang Mai (Thaïlande) = 29,2
- Manille (Philippines) = 25,8
- Israël ; Juifs = 4,2
- Non Juifs = 2,6
- Bangalore (Inde) = 31,1
- Shanghai (Chine) = 4,3

Australie

- Victoria = 10,1

Amérique du sud

- Cuba = 20,0
- Cali (Colombie) = 42,2
- Truyillo (Pérou) = 54,6

Europe

- Danemark = 15,9
- Finlande = 4,4
- France = 27 – 33
- Suède = 8,7
- Angleterre = 11,9

3-2 Facteurs de risque (3,5,17)

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

- des rapports sexuels avant 17 ans,
- des partenaires sexuels multiples,
- un mariage avant 20 ans,
- plus de 5 enfants et le premier avant 20 ans,
- des infections génitales répétées. Herpes II, papillonna virus 16-18, 31-33,
- un bas niveau socio-économique,
- les femmes immuno-déprimées (greffées, HIV positives)

A côté de ces facteurs prépondérants, des études ont mis en cause d'autres facteurs dans la carcinogenèse cervicale :

- Le diéthylstilbestrol pris pendant la grossesse est incriminé dans l'apparition d'adénocarcinomes à cellules claires du col chez les filles issues de ces grossesses.
- Le tabac, par l'intermédiaire de la nicotine dont le rôle mutagène est évoqué, augmenterait le risque de cancer cervical
- Certains facteurs génétiques interviendraient également : les femmes porteuses d'antigènes HLA – A1 et HLA A2 auraient un risque de cancer du col plus élevé. .

L'ensemble de tous ces facteurs traduit ainsi l'origine multifactorielle du cancer du col utérin.

IV- ANATOMIE PATHOLOGIQUE (6,15,17)

4-1 Les états précancéreux du col

Les dysplasies cervicales ou néoplasies intra-cervicales (cervical intraépithélial néoplasia : CIN) se caractérisent par une mauvaise maturation (différenciation) de l'épithélium et/ou par la présence d'atypies cytologiques.

4-1.1 La maturation

La mauvaise maturation de l'épithélium se manifeste par une accumulation de cellules d'aspect basal para basal. Il existe une désorganisation globale de l'architecture des couches basales -- para basales avec chevauchement cellulaire, mauvaise orientation des noyaux.

4-1.2 Les atypies cytologiques

Elles sont dominées par les anomalies nucléaires. Les noyaux sont hyperchromatiques. La chromatine est grossièrement répartie, grenue, en agrégats irréguliers ou en masses compactes. Le rapport nucléocytoplasmique est augmenté. Il existe un pléiomorphisme cellulaire avec anisonucléose et noyaux augmentés de volume. Les nucléoles sont multiples, proéminents, les mitoses sont nombreuses et en position anormalement haute. Des mitoses atypiques peuvent être observées.

4-1.3 Classification

Le grade ou degré des lésions est fondé sur la proportion de l'épithélium occupé par les cellules de type basal para basal. Plus la lésion est sévère, moins la maturation est bonne.

La classification la plus utilisée à l'heure actuelle est celle Bethesda.

4-1.3.1 Classification de Richart

Elle utilise la terminologie de CIN ou cervical Intra épithélial néoplasia, ou néoplasie cervicale intra épithéliale en français. Ainsi on distingue :

- CIN I ou dysplasie légère : les cellules basales – para basales sont dans le tiers inférieur de l'épithélium.
- CIN II ou dysplasie modérée : Les cellules basales para basales sont dans le tiers moyen de l'épithélium.
- CIN III ou dysplasies sévère : Les cellules basales – para basales sont dans le tiers supérieur de l'épithélium. Le carcinome in situ y est inclus.

4-1.3.2 classification de Bethesda

Elle utilise la terminologie de lésion intra – épithéliale pavimenteuse. Elle est dite soit :

- de bas grade : regroupe les infections à HPV et les CIN I
- ou de haut grade : regroupe les CIN II, CINIII

4-2 Le cancer du col

On distingue deux types histologiques :

- *Le carcinome épidermoïde*

Il constitue la majorité des cancers du col utérin. Il peut se présenter sous trois formes :

- le carcinome épidermoïde kératinisant,
- le carcinome épidermoïde à grandes cellules,
- le carcinome épidermoïde à petites cellules.

- *L'adénocarcinome endocervical*

Il se distingue de l'adénocarcinome de l'endomètre par la persistance, dans les formes différenciées, de cellules mucosécrétantes.

V.- DIAGNOSTIC

5.1. Les états précancéreux et cancer in situ

Il s'agit de lésions sans symptomatologie clinique qu'il faut savoir dépister. Ce dépistage repose sur la cytologie cervicale, pour certains également sur la colposcopie. Le diagnostic de certitude se base dans tous les cas sur l'examen histologique de biopsies orientées par la colposcopie.

5.1.1. Le frottis cervical

L'interprétation des résultats repose à l'heure actuelle sur la classification de Bethesda adoptée en 1988, puis modifiée en 1991.

5.1.2. La colposcopie

Elle est réalisée devant tout frottis anormal, et permet l'examen de l'épithélium de revêtement, la localisation de la jonction pavimento-cylindrique, l'étude du stroma-cervical vue à travers l'épithélium qui le recouvre.

5.1.3. La biopsie

Dirigée par la colposcopie, elle permet de faire le diagnostic.

5.2. Cancer du col clinique

5.2.1. Signes fonctionnels

- Les métrorragies provoquées constituent le maître symptôme. Ce sont des pertes de sang peu, abondantes, déclenchées par les rapports sexuels, la toilette. Ces hémorragies se répètent et c'est ce caractère; plus que l'abondance, qui inquiète la malade.
- Les métrorragies post ménopausiques qui font évoquer le cancer de l'endomètre mais il faut se souvenir que le cancer du col représente encore la cause la plus fréquente des métrorragies post- ménopausiques.
- Les leucorrhées souvent fétides, striées de sang.
- Les douleurs pelviennes sont toujours symptomatiques d'une extension avancée.

5.2.2. Signes d'examen

L'examen au spéculum permettra de mettre en évidence un cancer invasif sous les formes suivantes :

- Un bourgeon formation polypoïde de taille inégale parcourue de vaisseaux saignant au contact ;
- Une ulcération, zone rouge hémorragique plus ou moins étendue, irrégulière, dont les bords sont surélevés et indurés. Le fond de l'ulcération est parfois nécrotique.
- Un gros col augmenté globalement de volume et surtout induré, réalisant l'aspect en barillet caractéristique du cancer de l'endocol. la pression du col entre les valves du spéculum fait sourdre du sang.

Le toucher vaginal retrouve la lésion, bourgeon ou ulcération, précise son induration. Le doigtier "revient taché de sang" ou ramène un bourgeon tumoral (signe de l'ongle) qui est un signe tardif.

VI- EVOLUTION

6-1 Les états précancéreux

Globalement, les CIN évoluent vers la régression dans 25 à 35 % des cas, persistent dans 60 % des cas, et progressent vers l'infiltration dans 10 à 15 % des cas.

Tableau 1 : Evolution spontanée des CIN (6)

	Régression %	Persistence %	Progression %
Condylome plan, CIN I	2 à 65	22 à 66	5 à 60
CIN II	28 à 62	15	
CIN III	0 à 43		30 à 60 (voir 80)

6-2 Cancer du col (17)

L'extension du cancer du col peut se faire dans plusieurs directions.

6-2.1 Extension locorégionale

Elle réalise l'atteinte du dôme vaginal, des paramètres, du corps utérin, des organes de voisinage, vessie et rectum.

6-2.2 Extension lymphatique

Elle se fait par les voies lymphatiques du col qui se drainent dans les ganglions situés le long des vaisseaux iliaques puis latéro-aortiques.

6-2.3 Extension hématogène

Elle entraîne les métastases à distance, au niveau des viscères abdominaux, aux poumons et à la plèvre.

6-2.4 Bilan d'extension et classification

L'étude de l'extension, réalisée de préférence en équipe avec les radiothérapeutes, et sous anesthésie générale, comporte :

- le toucher vaginal qui précise l'extension au vagin ;
- le toucher rectal qui précise l'extension aux paramètres et/ ou au rectum ;
- la cystoscopie qui étudie l'extension vésicale ;
- la rectoscopie qui précise l'extension au rectum ;
- la réalisation d'une imagerie par RMN pelvienne qui précise la taille de la tumeur, en particulier dans les formes endocervicales de la maladie ;
- la lymphographie couplée à un scanner abdomino-pelvien qui évalue l'envahissement tumoral ganglionnaire lombo-aortique et pelvien
- la radiographie pulmonaire, l'urographie intraveineuse et l'échographie abdomino-pelvienne complètent le bilan d'extension viscérale à distance de la maladie.

Ce bilan aboutit à la classification de la FIGO, fondamentale pour le traitement.

Stade 0 : Carcinome in situ

Stade I : de Carcinome limité au col

- IA : carcinome invasif préclinique
- IA1 : invasion du stroma < 3mm sans dépasser 7 mm en largeur
- IA2 : invasion du stroma entre 3 mm et 5 mm sans dépasser 7 mm de largeur.
- IB : Carcinome clinique limité au col ou lésions précliniques supérieures au stade IA2
- IB1 : carcinome du col \leq 4 cm de diamètre
- IB2 : carcinome du col > 4 cm diamètre

Stade II : Carcinome étendu au delà du col sans atteindre la paroi pelvienne ni le 1/3 inférieur du vagin

- II proximal : Carcinome étendu au paramètre proximal et/ ou au 1/3 supérieur du vagin
- II distal : Carcinome étendu au paramètre distal et/ ou au 2/3 supérieur du vagin.

Stade III : Carcinome étendu à la paroi pelvienne cliniquement et/ ou hydronéphrose radiologique et/ ou atteinte du 1/3 inférieur du vagin

- III A : Carcinome étendu au 1/3 inférieur du vagin
- III B : Carcinome étendu à la vessie et/ ou hydronéphrose

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

- IV A : carcinome étendu à la vessie et/ ou au rectum
- IV B : métastases à distance

VII- TRAITEMENT (6)

Seul le traitement des dysplasies sera développé dans ce chapitre.

Les dysplasies cervicales constituent une maladie locale relevant de traitements locaux, dont il existe une grande variété.

7-1 Méthodes thérapeutiques

7-1.1 Méthodes non chirurgicales

a) Méthodes ne permettant pas une étude histologique

- *La vaporisation au laser*

Deux types de laser sont utilisés : le laser CO₂ quasi exclusivement, et de façon plus récente et très limitée, le laser Argon.

- *La cryothérapie*

Elle utilise le protoxyde d'azote qui est le gaz réfrigérant le plus efficace à l'heure actuelle. Son principe consiste donc en la destruction tissulaire par le froid.

- *L'électrocoagulation*

Le principe de la destruction tissulaire est la fulguration et la coagulation des tissus par le passage d'un courant de haute fréquence. Cette technique est peu utilisée.

- *L'électrocautérisation*

Très peu répandue, son principe consiste à brûler les tissus avec une pointe métallique chauffée à blanc par l'intermédiaire d'un courant électrique.

h) Méthodes permettant une étude histologique

- *La résection à l'anse diathermique*

La technique est basée sur les propriétés du courant de haute fréquence, et consiste à enlever un petit cylindre de 7 à 8 mm voire 10 mm de hauteur à l'aide d'une anse dont le diamètre et la profondeur sont choisis en fonction de la taille et de la topographie des lésions.

- *La conisation à l'anse diathermique*

Elle utilise le même principe que précédemment. L'anse est mise en forme en fonction de la lésion et un cône de taille variable peut être détaché.

7-1.2 Les méthodes chirurgicales

a) La conisation

C'est la technique chirurgicale la plus utilisée. Elle est réalisée au bistouri froid par une incision circulaire parallèlement à l'axe du col en passant environ à 5 mm des lésions iodonégatives. La conisation est terminée en coupant le col obliquement en direction du canal endocervical, la hauteur du cône étant variable et dépendant des constatations colposcopiques.

b) L'amputation du col

Abandonnée par la plupart des équipes, elle consiste en une amputation intra vaginale du col ; elle expose à des risques de complications importants, en particuliers la sténose cervicale et les complications obstétricales.

c) L'hystérectomie

Elle est à l'heure actuelle peu utilisée dans le traitement des dysplasies.

7-1.3 Les méthodes médicamenteuses

Elles constituent essentiellement des traitements adjuvants, destinés à traiter l'infection HPV associé, volontiers multifocale et parfois étendue au vagin.

Ces traitements sont surtout utilisés par voie locale : acide bi ou trichloracétique, 5 fluoro-uracile et l'interféron.

Les traitements par voie générale utilisés mais rarement sont : l'interféron, les rétinoïdes et les immunostimulants.

Le vaccin anti – HPV est actuellement à l'étude.

7-2 Indications

Les indications thérapeutiques sont fonction de :

- La femme : âge, parité, désir de grossesse, grossesse en cours, possibilité de surveillance ultérieure.
- La lésion : étendue, topographie, grade histologique
- La méthode thérapeutique : l'opérateur doit choisir la méthode dont il a l'expérience, qui soit la plus adaptée à chaque cas particulier.

7-2.1 Lésions intra-épithéliales de bas grade (CINI)

a) Jonction pavimento-cylindrique visible

- Certains préconisent l'abstention thérapeutique, sous surveillance étroite.

- Les autres préconisent le traitement par vaporisation au laser ou par la cryothérapie

b) Jonction pavimento-cylindrique non visible

C'est l'indication d'une conisation.

7-2.2 Lésions intra-épithéliales de haute grade (CIN II, III)

a) Jonction pavimentocylindrique visible

- Conisation (laser, anse diathermique, chirurgie)
- Vaporisation au laser avec surveillance étroite
- Hystérectomie

Rarement en première intention, elle est réservée aux femmes plus âgées (40 – 45 ans).

b) Jonction pavimentocylindrique non visible

La conisation doit être réalisée.

7-2.3 Dysplasies et grossesse

L'abstention thérapeutique est plus raisonnable dans la majorité des cas.

VII- SURVEILLANCE

Les critères de guérison reposent sur le frottis et la colposcopie. On parle de guérison lorsqu'au cours de la première année, au moins 2 à 3 frottis et au moins une colposcopie se sont avérés normaux.

Un premier contrôle doit être effectué au cours du premier mois après le traitement, puis tous les trois mois la première année, et tous les six mois au cours de la deuxième année.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

OBJECTIF GENERAL

Evaluer les performances de l'inspection visuelle après application d'acide acétique et de l'inspection visuelle après application de Lugol dans le dépistage précoce des lésions précancéreuses du col utérin.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

1. Déterminer la prévalence des lésions précancéreuses du col utérin en consultation de gynécologie dans deux formations sanitaires à Ouagadougou.
2. Déterminer la sensibilité, la spécificité et les valeurs prédictives positive et négative de l'IVA comparée à la colposcopie dans le dépistage des lésions précancéreuses du col utérin.
3. Déterminer la sensibilité, la spécificité et les valeurs prédictives positives et négative de l'IVL comparée à la colposcopie dans le dépistage des lésions précancéreuses du col utérin.
4. Déterminer la sensibilité, la spécificité et les valeurs prédictives positive et négative de l'association IVA+IVL dans le dépistage des lésions précancéreuses du col utérin.
5. Faire des recommandations pour la pratique du dépistage du cancer du col à l'aide de l'IVA.

METHODOLOGIE

1.-CADRE DE L'ETUDE

1-1.Le Burkina Faso

1-1.1.Contexte socio-économique et démographique (7)

Le Burkina Faso est un pays sahélien situé au cœur de l'Afrique Occidentale. Il s'étend sur 274 200 KM2. Sa population était estimée à 11 837 475 habitants en 2001.

L'agriculture et l'élevage restent les principales activités économiques et contribuent pour 37,2% au Produit Intérieur Brut (PIB)

Le taux de croissance annuel de la population est de 2,4%.

Le taux de natalité est de 46,1 p. mille.

L'espérance de vie à la naissance est de 53,8 ans.

En 1994 44,5% de la population vivait en dessous du seuil national absolu de pauvreté estimé à 41.099 francs CFA par adulte et par an.

Le PNB par habitant en 1997 était de 310 dollars US.

Le budget annuel alloué à la santé était de 6,32% du budget national en 2001 (8)

Ce taux reste en deçà des normes préconisées par l'OMS soit 10% du budget national.

1-1.2. Contexte sanitaire (7)

Il est préoccupant. En effet, les normes préconisées par l'OMS pour le nombre en personnel qualifié et en structures de santé sont loin d'être atteintes.

On note :

- un médecin pour 29 815 habitants au lieu de 10 000,
- Un infirmier pour 8500 habitants au lieu de 5 000,
- Une sage-femme pour 28500 habitants au lieu de 5000.

1.1.2.1. Le système de santé

Le système de santé au Burkina Faso est organisé en trois niveaux :

- Le niveau central, représenté par le Cabinet du Ministre et ses Directions Centrales.
- Le niveau intermédiaire représenté par les Directions Régionales de la santé.
- Le niveau périphérique représenté par 53 Districts Sanitaires.

Chaque niveau périphérique comporte en son chef lieu de district un centre médical avec antenne chirurgicale (CMA), faisant office d'hôpital de district. Malheureusement la plupart de ces antennes chirurgicales ne sont pas fonctionnelles.

Pour les 11 837 475 habitants, on compte :

- Trois CHU dont un pédiatrique,
- Neuf CHR,
- Soixante neuf CM/CMA,
- Mille vingt six Centre de santé et de promotion sociale (CSPS) dont cent quarante cinq Dispensaires seuls et quarante maternités seules (8).

1.1.2.2. Activités gynécologiques et obstétricales (8)

En 2001, le taux de couverture prénatale était de 60,75% avec un nombre moyen de deux CPN. Le taux de prévalence contraceptive était de 12,6%, le taux d'accouchements dystociques de 2,10%, le taux de couverture obstétricale (accouchement assistés) de 36,09%.

Le taux de mortalité maternelle était de 484 pour cent mille naissances vivantes. Les causes de cette mortalité ont été dominées par les hémorragies et les infections.

Il faut noter que toutes ces données proviennent des notifications routinières des services de santé qui ne supervisent que 33% des accouchements. Ces chiffres présument de la faible couverture des activités des formations sanitaires et donc d'une sous estimation des indicateurs de santé.

1-2 La ville de Ouagadougou

Ouagadougou, capitale administrative du Burkina Faso, couvre une superficie de 497 km². Sa population en 1996 était estimée à 752 216 habitants

La ville compte cinq communes organisées en trente secteurs. Elle comporte trente trois structures sanitaires publiques et 15 structures sanitaires privées. Les structures de santé y sont diversement réparties : plus concentrées au centre, elles sont rares en périphérie.

Bien qu'insuffisant, le personnel de santé y est relativement plus concentré que dans le reste du pays.

La ville de Ouagadougou comporte un CHU, un CHU pédiatrique, quatre Centre Médicaux avec Antenne chirurgicale (CMA).

1-3 La maternité du Centre Hospitalier et Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO)

La maternité du CHU-YO de Ouagadougou a servi de cadre pour le recrutement d'une partie des femmes participant à cette étude. Elle réalise en moyenne 7000 consultations par an. Les motifs de consultation les plus fréquents étaient par ordre décroissant : les consultations prénatales, les désirs de grossesse, puis les infections génitales.

Le service a une capacité de cent douze lits d'hospitalisation, et reçoit les patientes provenant aussi bien de Ouagadougou que des autres provinces environnantes.

Le personnel comprend : neuf gynécologues obstétriciens, un médecin généraliste, un anesthésiste réanimateur, trente-trois sages-femmes, sept infirmiers et infirmières, dix-sept infirmières et infirmières spécialistes. Des médecins en CES de gynécologie et en chirurgie, ainsi que des étudiants de médecine y effectuent également leur stage.

1.4. Le Centre de Santé Maternelle et Infantile de Dapoya

Elle a constitué le deuxième site de recrutement dans l'étude. C'est une structure de santé de premier échelon situé dans le secteur 12 de Ouagadougou et desservant les populations avoisinantes. Elle assure des prestations de soins gynécologiques, de suivi prénatal et de planification familiale. Son personnel comprend : trois sages-femmes et trois accoucheuses auxiliaires.

2. POPULATION ETUDIEE

Etaients éligibles dans notre étude, les consultantes âgées de 25 ans au moins et de 59 ans au plus, sans antécédent d'hystérectomie et non enceintes.

3. ECHANTILLONNAGE

Le recrutement prospectif des femmes a été exhaustif portant systématiquement sur toutes les consultantes répondant aux critères d'inclusion, au cours de la période allant de

novembre 2000 à décembre 2002. Le recrutement s'est effectué parmi les femmes consultant à la maternité du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo et au Centre de santé Maternelle et Infantile (CSMI) de Dapoya.

4. RECUEIL DES DONNEES

4.1. Instrument de collecte

Les données ont été recueillies à partir d'un questionnaire structuré qui comprenait :

- Les caractéristiques socio-démographiques,
- Les antécédents gynéco-obstétricaux
- Les données de l'examen physique du col utérin à l'œil nu après application d'acide acétique et de lugol .
- Les données de l'examen du col au colposcope,
- Les résultats de l'analyse histologique lorsqu'une biopsie était effectuée ;

4.2. Protocole de recrutement

4.2.1. Le personnel effectuant les tests de dépistage

Le personnel impliqué dans l'étude comprenait trois (3) sages-femmes et un médecin. Ces derniers ont bénéficié d'une formation leur permettant de faire l'examen du col utérin après application d'acide acétique et de soluté de lugol. Des séances de démonstration pratique de colposcopie leur ont également été dispensées. Le médecin a préalablement effectué une formation plus poussée en colposcopie dans un centre de référence en France.

4.2.2. L'enquête clinique

Toutes les femmes recrutées dans l'enquête l'ont été après l'obtention de leur consentement éclairé.

Après l'interrogatoire qui permettait d'obtenir les données socio-démographiques et les antécédents gynéco-obstétricaux, chaque femme a bénéficié d'un dépistage. Cet dépistage consistait à réaliser successivement :

a- Une inspection visuelle après application d'acide acétique (IVA) réalisée par une sage-femme. La femme étant installée en position gynécologique sur une table gynécologique, un spéculum était inséré dans le vagin pour exposer le col. On applique ensuite à l'aide d'un écouvillon une solution d'acide acétique à 4% fraîchement préparée. Puis la sage-femme observe le col une minute après l'application de la solution et note les résultats sur le questionnaire.

Le résultat était fortement positif (++) lorsque l'on observait des zones acidophiles, aux contours nets distincts, bien définis, denses (d'un blanc opaque, ou d'un blanc terne, ou d'un blanc d'huître), avec des marges surélevées, plus proches de la zone de jonction pavimento-cylindrique (JPC) dans la zone de remaniement (ZR) et situées non loin de l'orifice.

Le résultat était faiblement positif (+) lorsque l'on constatait des lésions d'un blanc brillant ou d'un blanc trouble, aux contours vagues, mal définis, plus proches de la JPC dans la ZR et situées non loin de l'orifice.

b- Une IVA réalisée par le médecin. Celui-ci évaluera les résultats de l'IVA de façon indépendante et les saisira à part.

c- Une colposcopie, réalisée après l'inspection visuelle avec l'acide acétique par le médecin. Les observations faites ont été classées en fonction des scores colposcopiques obtenus selon le tableau de Reid (en annexe). Ce score prend en compte : la couleur de la zone acidophile, la marge et la configuration superficielle de la lésion acidophile, l'aspect des vaisseaux, et l'imprégnation à l'iode. Chaque paramètre est coté de 0 à 2. On effectuera des biopsies dirigées chez les sujets totalisant un total supérieur ou égal à 3 dans le tableau de Reid.

d- Une inspection visuelle après application d'une solution de lugol (IVL) : lorsque le médecin a complété son examen colposcopique avec l'application de lugol, une deuxième sage-femme était invitée à évaluer les résultats de l'IVL et à les saisir sur le questionnaire.

Le résultat était faiblement positif (+) si l'on observait, provenant de la zone pâle endocervicale, centrale, une projection latérale ou verticale, d'un blanc jaunâtre ne prenant pas la coloration.

Le résultat était fortement positif si plus de 50 % de l'exocol ne se colorait pas en brun à partir de la zone centrale pâle et comportait de nombreuses projections irrégulières. Chez les femmes atteintes de cancer invasif précoc, presque toute la totalité du col ne prendra pas la coloration et restera pâle.

e- Lorsqu'une biopsie était indiquée, elle sera réalisée après l'IVL de la sage-femme.

4.2.3. L'étude histologique

Tous les prélèvements biopsiques ont été ensuite acheminés à l'unité d'anatomie pathologique de la clinique PHILADELPHIE de OUAGADOUGOU, où ils ont été analysés. Les résultats ont été par la suite adressés aux équipes qui mènent l'enquête. Puis les femmes qui ont bénéficié d'une biopsie ont été contactées pour leur expliquer les résultats et les prendre en charge.

5. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES

La saisie et l'analyse statistique des données a été faite à l'aide du logiciel Epi-info version 6.0. L'analyse statistique a été descriptive en terme de fréquence relative et proportionnelle, et comparative pour les mesures d'association entre facteurs de risques et la résultat de la colposcopie. Le test bilatéral de $\text{K}\chi^2$ a été utilisé. Les intervalles de confiance ont été calculées à 95 % et l'hypothèse nulle a été rejetée au seuil de signification de 5 %. L'évaluation de la performance des tests a été réalisée par le calcul de la sensibilité, de la spécificité et des valeurs prédictives positive et négatives. Ces paramètres se définissent de la manière suivante :

- La sensibilité d'un test est sa capacité à identifier correctement les individus malades ;
- La spécificité d'un test est sa capacité à identifier correctement les individus non malades ;
- La valeur prédictive positive d'un test représente la proportion des tests positifs correspondant réellement à des individus malades ;

- La valeur prédictive négative d'un test représente la proportion des tests négatifs correspondant réellement à des individus non malades .

RESULTATS

1. DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE

L'étude s'est déroulée de novembre 2000 à décembre 2002. Au total 4127 femmes ont été recrutées et seulement 1859 ont pu bénéficier de la colposcopie. Ces dernières constituent notre échantillon d'étude.

1.1. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

1.1.1-Age

Les femmes recrutées dans l'étude avaient un âge compris entre 25 et 59 ans . L'âge moyen était de 35,6 ans. Les femmes âgées de plus de 40 ans étaient les plus nombreuses soit 46,3% des cas. Le tableau suivant donne la répartition par tranche d'âge.

Tableau n°2 : Répartition des femmes par tranches d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
25 à 30 ans	626	33,7%
31 à 40 ans	752	40,4%
41 ans et plus	481	25,9%
TOTAL	1 859	100%

1.1.2.-Situation matrimoniale

La majorité de notre population d'étude était des femmes mariées (79,7%).Le statut matrimonial de 16 femmes n'était pas précisé. Les divorcées, les veuves et les célibataires constituaient le reste de l'échantillon.

1.1.3.-Age au mariage

L'âge au mariage variait entre les extrêmes de 8 et 39 ans. Pour 253 femmes, l'âge au mariage n'avait pas été précisé. Parmi celles qui le connaissaient l'âge moyen au mariage était de 20,7 ans. A 18 ans, un quart des femmes de l'étude étaient déjà mariées, traduisant ainsi la précocité des rapports sexuels.

1.1.4.-Profession

Nous avons classé nos femmes en deux groupes. Les salariées et les non salariées. Ainsi, on notait que 59% des femmes étaient des non salariées.

1.1.5.-Niveau de scolarisation

Le tableau ci-dessous donne la répartition des femmes selon leur niveau de scolarisation. On constate que les femmes de niveau secondaire étaient les plus nombreuses, soit 36,1%. Le niveau de scolarisation n'était pas précisé dans 1,6% des cas.

Tableau n°3 : Répartition des femmes selon le niveau de scolarisation

	Effectif	Pourcentage
Non scolarisées	640	34,4%
Primaire	441	23,7%
Secondaire	661	35,6%
Supérieur	88	4,7%
Non précisé	29	1,6%
TOTAL	1 859	100%

1.1.6.-Nombre de grossesses

Le nombre de grossesses des femmes recrutées dans l'étude variait entre 0 et 14 avec une moyenne de 3,7. Les multigestes (4 gestes et plus) représentaient 46,3% des cas : elles étaient plus nombreuses que les paucigestes (1 à 3 gestes) avec 44% des cas. Les autres étaient nulligestes .

1.2. RESULTATS DES TESTS DE DEPISTAGE

1.2.1. L'inspection visuelle après application d'acide acétique (IVA)

a) IVA réalisée par la sage-femme

Selon l'examen de la sage-femme, l'IVA était positive chez 495 femmes soit 21,2% des cas. Parmi ces femmes, 5 étaient suspectées d'avoir un cancer invasif du col. Les autres étaient négatives.

b) IVA réalisée par le médecin

L'IVA du médecin était positive chez 221 femmes soit 11,9% des cas. Chez trois femmes un cancer invasif du col a été suspecté.

1.2.2. L'inspection visuelle après application de lugol (IVL)

Elle a été réalisée par une deuxième sage-femme et s'est avérée positive chez 403 femmes soit 21,7% des cas.

1.3. L'EXAMEN COLPOSCOPIQUE

La colposcopie a été réalisée chez toutes les femmes comme contrôle des tests précédents. Elle a permis d'identifier des lésions suspectes de dysplasie chez 202 femmes soit 10,9% des cas, avec un score de Reid supérieur ou égal à 3, indiquant la réalisation d'une biopsie.

A l'issue de la colposcopie une hypothèse diagnostique était évoquée : colposcopie normale, métaplasie pavimenteuse, condylome, atypie / modification par des HPV, CIN I, CIN II, CIN III ou carcinome invasif. Les résultats sont présentés dans le tableau ci après.

Tableau n° 4 : Diagnostic de l'examen colposcopique

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Colposcopie normale	1383	74,4
Métaplasie pavimenteuse	274	14,7
Condylome	22	1,2
Atypie / Modification par des HPV	18	1
CIN I	73	3,9
CIN II	45	2,4
CIN III,Cancer in situ	39	2,1
Carcinome invasif	5	0,3
Total	1859	100

1.4. Diagnostic histologique

Sur 202 candidates à la biopsie, 201 ont été effectivement prélevées, 195 résultats ont été obtenus.

1.4.1. Résultats globaux de l'étude histologique

Tableau n° 5 : Répartition des pathologies à l'histologie

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Métaplasie pavimenteuse	60	30,8
Inflammation / cervicite	66	33,8
Infection à HPV	38	19,5
CIN I	7	3,6
CIN II	5	2,6
CIN III, Carcinome in situ	8	4,1
Carcinome invasif épidermoïde	4	2,0
Autres	7	3,6
Total	195	100

Parmi les autres lésions, on retrouve : cinq polypes, un Kaposi. Le dernier prélèvement était insuffisant pour une analyse histologique.

1.4.2. Prévalence des lésions précancéreuses

a) Lésions de bas grade

Elles regroupent les infections à HPV (38 cas) et les CIN I (7 cas), soit un total de 45 cas dans notre échantillon (1859 femmes). Nous en déduisons alors une prévalence de 2,4 % de lésions précancéreuses de bas grade.

b) Lésions de haut grade

Elles regroupent les CIN II (5 cas), les CIN III et les carcinomes in situ (8cas), soit un total de 12 cas dans notre échantillon. Nous obtenons alors une prévalence de 0,7 % de lésions précancéreuses de haut grade.

La prévalence globale des lésions précancéreuses dans notre échantillon est par conséquent de 2,4 % + 0,7 %, soit 3,1 %.

2. RELATION ENTRE LES CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET LES RESULTATS DE LA COLPOSCOPIE

Nous avons noté dans notre étude que :

- L'âge moyen des femmes présentant des lésions dysplasiques était de 35,10 ans ;
- L'âge moyen au mariage des femmes présentant des lésions dysplasiques était de 20,6 ans ;
- Le nombre moyen de grossesses des femmes présentant des lésions dysplasiques était de 3,7 plus ou moins 1,9.

L'analyse des variables socio-démographiques en fonction de la présence de signes de dysplasie à la colposcopie est résumée dans le tableau suivant.

Tableau n° 6 : Analyse des variables socio-démographiques en fonction de la présence d'une dysplasie à la colposcopie

Variables socio-démographiques	Effectif	% Dysplasie	Valeur de p
Profession			
- Non salariées	1056	10,1	0,22
- Salariées	763	11,9	
Age			
- 25 à 30 ans	626	11,2	
- 31 à 40 ans	752	11,8	0,2
- 41 ans et plus	481	8,9	
Statut matrimonial			
- Mariées	1482	11,8	
- Non mariées	361	7,2	0,01
Age au mariage			
- < 20 ans	742	11,2	
- 20 ans et plus	863	11,4	0,9
Nombre de grossesses			
- 0	181	3,9	
- 1 à 3	818	11,2	0,005
- 4 et plus	860	12,0	
Niveau de scolarisation			
- Non scolarisées	640	8,8	
- Primaire	441	8,8	0,01
- Secondaire	661	12,9	
- Supérieur	88	15,9	

On note dans ce tableau que :

- Les femmes mariées présentaient significativement plus de dysplasie que les non mariées ($p= 0,01$).
- Les femmes ayant un niveau scolaire du secondaire et plus présentaient plus de dysplasie que les autres.

- Les femmes ayant eu des grossesses présentaient également plus de dysplasie que les nulligestes.

3. PERFORMANCE DES TESTS SE DEPISTAGE (IVA et IVL)

La sensibilité (Se), la spécificité (Sp), les valeurs prédictives positive (VPP) et négative (VPN) des différents tests sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°7 : Sensibilité, Spécificité, Valeur prédictive positive et Négative de l'IVA , de l'IVL et de l'association IVA/IVL

	Se % IC	Sp% IC	VPP% IC	VPN% IC
IVA de la Sage-femme	96,0 [92,1-98,1]	87,9 [86,2-89,4]	49,1 [44,1-54,1]	99,5 [98,9-99,7]
IVA du médecin	95,0 [90,8-97,5]	98,2 [97,5-98,8]	86,4 [81,5-90,9]	99,5 [98,8-99,7]
IVL	97,0 [93,3-98]	87,5 [85,8-89,0]	46,6 [43,7-53,6]	99,4 [98,8-99,7]
Association IVA/IVL	95,5 [91,4-97,8]	91 [89,5-92,3]	56,4 [51-61,7]	99,4 [98,8-99,8]

Le tableau n° 7 permet de faire les observations suivantes :

- Au niveau de l'IVA, la sensibilité du test réalisé par la sage-femme diffère peu de la sensibilité du test lorsqu'il est réalisé par le médecin, soit respectivement 96% et 95%. On note par contre que la spécificité du test était plus élevée lorsqu'il était réalisé par le médecin. La VPP de l'IVA réalisée par le médecin était également plus élevée que celle de l'IVA réalisée par la sage-femme.
- L'IVL réalisée par la deuxième sage-femme avait des valeurs de sensibilité, et de spécificité plus élevées que celles de la IVA réalisée par la première sage-femme. La VPP était cependant moins élevée que celle de la l'IVA de la première sage-femme.

4. PERFORMANCE DE L'ASSOCIATION IVA/IVL

Lorsque les deux tests étaient associés pour conclure à la présence d'une dysplasie (IVA positive + IVL positive), on constatait une augmentation de la sensibilité, de la spécificité et des valeurs prédictives positive et négative (voir tableau 7).

COMMENTAIRES

1- Limites et biais

Sur 4127 femmes recrutées pour participer à l'étude, seulement 1850 ont été prises en compte dans l'analyse statistique. En effet, plus de la moitié des cas n'ont pas bénéficié du test de référence à savoir la colposcopie. Cette situation a peut être influencé nos résultats dans le sens de leur sous-estimation ou sur-estimation. La colposcopie est une référence standard sûre permettant le diagnostic de la dysplasie cervicale (18). Cependant, cela nécessite une solide expérience afin de minimiser les biopsies inutiles et d'atteindre une sensibilité élevée permettant de diagnostiquer les lésions de façon précise. Or, la colposcopie est d'introduction récente dans notre pays, précisément à l'occasion de cette étude. Nous pensons donc que le taux élevé de métaplasie pavimenteuse (30,8%) et d'inflammations cervicales (33,8%) parmi nos résultats histologiques de biopsies est imputable à notre courte expérience de la pratique de la colposcopie. Dans cette hypothèse, nos résultats de performance des tests seraient relativement surévalués. Toutefois, dans le but d'obtenir des estimations rigoureusement exactes il aurait fallu réaliser une biopsie à toutes les femmes de l'étude. Mais cela serait-il raisonnable voire éthiquement acceptable ?

Le recrutement des femmes de l'étude s'est déroulé sur deux sites différents du point de vue du type de consultantes qui les fréquentent. En effet, la maternité du CHU-YO reçoit des consultantes relativement sélectionnées, puisque souvent référées mais surtout des consultantes d'une certaine catégorie sociale eu égard au coût de la consultation qui est certainement un facteur limitant pour beaucoup de femmes. Cette sélection pourrait être à l'origine de biais. La proportion de femmes du niveau secondaire et plus dans notre étude (40,9 %) est largement supérieure à celle de la ville qui est de 22,3 %) en réalité (7).

2- Epidémiologie des lésions précancéreuses

2-1- La prévalence des lésions précancéreuses

Notre étude a rapporté un taux de 2,4 % de dysplasies cervicales de bas grade, et 0,7 % de haut grade. Soit un taux global de 3,1 % de dysplasies.

Afoutou (1), avait trouvé un taux nettement supérieur au nôtre (30,2%) dans la même ville de Ouagadougou quelques années plus tôt. Ses résultats étaient obtenus à partir de 1100 frottis cervicaux et sa population d'étude comportait un nombre plus élevé de célibataires avec une notion de partenaires sexuels multiples.

Notre taux se rapproche de celui trouvé par Soudré et Coll (4,42 %) dans une étude réalisée dans deux autres localités du Burkina en 1990 (27).

Notre taux est deux fois moins élevé que celui rapporté par Nkegoum (20) qui trouve un taux 7 % de lésions précancéreuses du col chez les femmes habitants deux grandes villes du Cameroun.

2-2- Facteurs de risque identifiés

2-2.1- L'âge

Notre étude révèle une proportion plus élevée de lésions dysplasiques du col dans les tranches d'âges de 25 à 30 ans et de 31 à 40 ans ; l'âge moyen des femmes présentant des dysplasies étant de 35,1 ans. Mais il n'existe pas de différence significative. Cependant, cette tendance confirme les données de Body (6) qui rapporte une incidence de cinq nouveaux cas pour mille femmes d'âge inférieur à 40 ans.

Selon Lansac (17), l'âge de la dysplasie se situe avant 30 ans.

Nkegoum (20) au Cameroun trouve dans son étude que le pic de fréquence des dysplasies se situait dans la tranche d'âge de 36 à 40 ans, qui concorde avec nos résultats.

2-2.2 Situation matrimoniale

Dans notre étude, nous avons noté que le statut matrimonial était associé à la présence des lésions dysplasiques du col utérin. Les femmes mariées présentaient significativement plus de dysplasies que les autres. Ce résultat va en contradiction avec l'épidémiologie du cancer du col, car ce sont les femmes non mariées qui sont a priori plus prédisposées à avoir plusieurs partenaires sexuels et par conséquent présenteraient plus de risque de développer la maladie. La recherche du nombre de partenaires sexuels a fait défaut dans notre étude. Nous pensons que notre résultat pourrait être plutôt lié à un biais de sélection dans le recrutement des femmes.

2-2.3 Age au mariage

L'âge moyen au mariage des femmes dans notre échantillon était de 20,7 ans. Cet âge est supérieur à l'âge médian de la première union au Burkina faso. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre enquête s'est déroulée en milieu urbain où des facteurs tels que le niveau d'instruction élevé, l'influence de la vie moderne pourraient jouer un rôle.

Nous n'avons pas trouvé une association directe entre l'âge du mariage et la présence d'une dysplasie du col. Pourtant il est établi que le mariage précoce avant 20 ans constituait un facteur de risque de cancer du col (5, 17, 3).

2-2.4 Nombre de grossesses

Dans les études de facteurs de risque du cancer du col, c'est la parité plutôt que le nombre de grossesses qui est classiquement prise en compte. En effet, une parité supérieure à cinq avec un premier enfant avant vingt ans est considérée comme facteur de risque du cancer du col (17, 3).

L'information sur la parité a fait défaut à notre étude . Néanmoins nous avons noté que le nombre moyen de grossesses des femmes présentant des dysplasies dans notre étude était de 3,7 et 65 de ces femmes (32,8 %) avaient eu au moins cinq grossesses. De plus, les femmes ayant eu des grossesses présentaient significativement plus de dysplasies que les nulligestes ($p = 0,005$).

Le taux de natalité très élevé dans notre pays (46,1 pour mille), nous incite à émettre l'idée que parmi les multigestes observées dans notre étude beaucoup sont probablement multipares. Aussi, nous aurions également retrouvé dans notre étude que multiparité était associée à la présence de dysplasie cervicale.

2-2.5 Niveau scolarisation

Nous avons trouvé dans notre étude que les femmes ayant un niveau scolaire du secondaire et plus présentaient plus de dysplasies que les autres avec une différence statistiquement significative.

Nous pensons que ce résultat est lié à un biais de sélection dans le recrutement. Dans notre étude en effet, les femmes scolarisées étaient proportionnellement plus nombreuses que dans la population générale.

2-2.6 Profession

En fonction de leur activité, nous avons classé les femmes de notre étude en groupes de salariées et de non salariées, cela, dans le sens d'avoir une idée approximative sur leur situation socio-économique. Les salariées seraient économiquement mieux nanties que les autres.

Mais nos résultats n'ont pas montré d'association statistiquement significative. Pourtant il est classiquement connu que le cancer du col était plus fréquent chez les femmes de bas niveau socio-économique (5, 17, 3. 20).

3- Performance des tests de dépistage

3-1 Performance de l'IVA

Notre étude a permis d'estimer les performances de l'IVA faite par la sage-femme et par le médecin individuellement par rapport à la colposcopie.

Nous constatons à travers ces résultats que :

- Au niveau de la sensibilité, l'IVA faite par la sage-femme diffère de celle faite par le médecin.
- Par contre, lorsque l'on s'intéresse à la spécificité et à la valeur prédictive positive l'IVA du médecin présentait des valeurs nettement supérieures, soit 98,2 % contre 87,9 % et 86,4 % contre 49,1 % respectivement. Cela nous permet de conclure que le médecin avait de meilleurs critères permettant d'apprécier les lésions et de distinguer l'absence réelle de lésions, par rapport à la sage femme. En ce qui concerne la valeur prédictive négative, la sage-femme et le médecin avaient les mêmes performances. Le seuil très élevé atteint par la VPN signifie que le sujet négatif au test l'est effectivement à presque 100%.

Comparés à d'autres études réalisées ailleurs nous constatons que nos taux de sensibilité, de spécificité et de valeurs prédictives positive et négative étaient plus élevés.

Le tableau suivant donne les performances de l'IVA obtenue ailleurs dans d'autres études

Tableau n°8 : Se, Sp, VPP et VPN d'autres auteurs

Auteurs (source)	Se	Sp	VPP	VPN
L. Gaffikin et al (13)	44,3 %	64,1 %	22,7 %	89,5 %
P.D.Blumenthal et al (4)	76,7 %	64,1 %	18,6 %	96,3 %
H.S.Cronje et al (11)	51,1 %	77,3 %	-	-
H.S.Cronje et al (10)	49,4 %	48,5 %	-	-
J.L Belinson et al (2)	71 %	74 %	11%	98 %
Notre étude (IVA de la sage-femme)	96%	87,9%	49,1%	99,5%

3-2 Performance de l'IVL

A l'IVL nous avons obtenu des valeurs de sensibilité, de spécificité et de valeurs prédictives positive et négative de 97 %, 87,5 %, 46,6 % et de 99,4 % respectivement.

Comparées à celles de l'IVA de la sage femme on note qu'elles sont relativement semblables. Les deux tests, à priori s'équivalent.

3-3 Association IVA/ IVL

Lorsque les deux tests sont associés, on note une augmentation de la spécificité et de la valeur prédictive positive sans perte sensible de la sensibilité.

Nous pouvons par conséquent conclure que l'association des tests permet un gain d'efficacité dans le dépistage des lésions précancéreuses.

CONCLUSIONS ET SUGGESTIONS

Notre étude a permis d'obtenir des performances très appréciables avec des taux de sensibilité, de spécificité, et de valeurs prédictives positive et négative plus élevés que ceux retrouvés dans d'autres études. Cette étude a eu le mérite d'avoir effectué la colposcopie chez toutes les femmes constituant l'échantillon d'étude. Ainsi, nos paramètres mesurant la performance ont été calculés directement.

Les taux élevés des paramètres évaluant la performance des tests permettent d'affirmer comme d'autres auteurs, que l'IVA peut être une alternative très intéressante au frottis cervical dans le dépistage des néoplasies cervicales intra épithéliales. Son association à l'IVL comme test de dépistage primaire serait même plus avantageuse.

A travers cette étude nous avons mis en évidence une prévalence de 31 pour mille de néoplasies intra épithéliales tous grades confondus au sein de la population féminine de 25 à 59 à Ouagadougou. Connaissant le potentiel évolutif vers l'aggravation de cette pathologie (10 à 15 % des cas), il apparaît important, sinon impératif de mettre en place un programme de dépistage des néoplasies cervicales intra épithéliales dans notre pays. Ceci permettra d'éviter le lourd tribut que doivent supporter nos femmes en terme de mortalité due au cancer du col.

Ce programme sera évidemment basé sur cette nouvelle technique de l'IVA, mieux en association avec l'IVL qui semble probante.

Le bénéfice de ce programme est certain, puisque les impératifs du dépistage, mais aussi de la prise en charge des néoplasies cervicales intra épithéliales sont sans aucun doute plus simples et moins onéreux (13, 25, 6). En effet le principe du dépistage avec l'IVA est applicable même dans une formation sanitaire périphérique du type centre médical qui dispose de l'équipement minimum nécessaire mais à condition que les infirmières et sages-femmes soient formées pour reconnaître l'épithélium anormal.

Aussi, nous suggérons :

- Une évaluation périodique de l'ampleur des néoplasies cervicales intra épithéliales au niveau des régions sanitaires.
- La mise en place d'un programme national de dépistage basé sur l'IVA et l'IVL.

- La création d'unités d'oncologie au sein des CHU.
- La formation des gynécologues en colposcopie et au principe du dépistage basé sur l'IVA et l'IVL.
- Le développement d'une unité de colposcopie dans les services de gynéco-obstétrique des CHU.
- Introduire dans les curricula de formation des étudiants de médecine, des sages-femmes et des infirmiers et infirmières, l'enseignement de la technique du dépistage des lésions précancéreuses du col utérin basé sur l'IVA et l'IVL.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Aloutou JM, Sanou M, Moreau JC, Soudre R, Anthonioz PH, Diadhiou F, Correa P. Premier essai de dépistage systématique des lésions précancéreuses et cancéreuses en milieu negro-africain à Ouagadougou. *Afr Med* 1993 ; 32 : 114-121.
- 2- Belinson JL, Pretorius RG, Zhang WH, Wu Ly, Qiao YI, Elson P. Cervical cancer screening by simple visual inspection after acetic acid. *Obstet. Gynecol.* 2001 sep; 98(3): 441-4.
- 3- Blanc B., Boubli L. : Gynécologie. 1989, Edition Pradel, Paris. 496p.
- 4- Blumenthal P.D., Gaffikin L., Chirenje Z.M., Mcgrath J., Womack S., Shah K. Adjunctive testing for cervical cancer in low resource setting with visual inspection, HPV, and the Pap smear *International journal of gynecology & Obstetrics* 72 (2001) 47 – 53.
- 5- Body G., Calais G., Fetissof F., Lefloch O., et Lansac J., cancer du col de l'utérus – *Encycl. Méd. Chir* (Paris – France) Gynecology 600 A. 11-1988-260.
- 6- Body G., Descamps ph., Lansac J., Fetissof F., Fignon A., Jourdan M.-L., Sam Giao M., Néoplasie intraépithéliale du col., Editions Techniques. ,Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Gynécology. 597-A-10, *Cancérologie*, 60-200-A-10, 1993. 29 p.
- 7- Burkina Faso, Institut National de la Statistique et de la Démographie, Macro International Inc. Enquête démographique et de santé, 1998-1999. Ouagadougou ; 2000 :327 p.
- 8- Burkina Faso. Annuaire statistique / Santé. Année 2001.
- 9- Cecchini S., Bonardi R., Mazzotta A. *et al.* Testing cervicography and cervicoscopy as screening tests. *Tumori* 1993;79:22-25.
- 10- Cronjé H.S., B.F. Cooreman, Beyer E., Bam R.H. Middlecote B.D. , Davall P.D.J. Screening for cervical neoplasia in a developing country utilizing cytology, cervicography and the acetic acid test *International journal of gynecology & obstetrics* 72 (2001) 151 – 157
- 11- Cronjé H.S., Rensburg E. van, Cooreman B.F., Niemand I., Beyer E. Speculoscopy vs. The acetic test for cervical neoplasia. *International journal of gynecology & obstetrics* 69(2000) 249-253.
- 12- Cronjé H.S., Rensburg E. van, Niemand I., Cooreman B.F., Beyer E., Divall P.. Screening for cervical neoplasia during pregnancy. *International journal of Gynecology & Obstetrics* 68 (2000) 19-23.
- 13- Denny L, Kuhn L, Pollack A, Wainwright H, Wright TC JR. Evaluation of alternative methods of cervical cancer screening for resource – poor settings. *Cancer* 2000 Aug 11., 89(4): 826-33.
- 14- Gaffikin L., Blumenthal P.D., Davis C., Griffey Brechin S.J., Workshop Proceeding: Alternatives for cervical cancer screening and treatment in low-resource settings. Baltimore: JHPIEGO Corporation, 1997.
- 15- Hedon B., Daegent D., Madelenat P. Frydman S.: Gynécologie. Edition Marketing / ELLIPSES, 1998. 602 p.

- 16- Kamina P. Petit bassin et périnée : Organes génitaux. Tome 2. Edition Maloine,1995.156 p.
- 17- Lansac J., Lecomte P. Gynécologie pour le praticien. Collection pour le praticien. Masson. Paris. 1981,1999. 500 p.
- 18- Megevand E., Denny L. Dehaeck K., Soeters R., Bloch B. Acetic acid visualisation of the cervix: an alternative to cytologic screening. *Obstet. Gynaecol.*, 1996; 88: 383-386.
- 19- Mithell M.F., Schottenfeld D., Tortolero-Luna G. et al. Colposcopy for the diagnosis of squamous intraepithelial lesions: Meta-analysis. *Obstet. Gynaecol.*,1998; 91: 626-31.
- 20- Nkegoum B., Belley prisu E., Mbakop A., Gwet bell E. Lésions précancéreuses du col utérin chez la femme camerounaise. Aspects cytologiques et épidémiologiques de 946 cas. *Gynécol Obstét Fertil* 2001; 29:15-20
- 21- Ottaviano M., La Torre P. Examination of the cervix with the naked eye using acid acetic test. *Am. J. Obstet. Gynaecol.* 1982; 143: 139-42.
- 22- Parkin D.M.,Pisani P. & Ferlay I, (1993). Estimates of the world-wide incidence of eighteen major cancers in 1985. *Int. J. Cancer*, 54, 594-606.
- 23- Sankaranarayanan R., Black R.J., Parkin D.M. Cancer survival in developing countries. IARC Scientific Publications N° 145. International Agency for Research on Cancer, Lyon. 1998.
- 24- Sankaranarayanan R., Pisani P. (1997). Prevention measures in the third world : are they practical ? In: Franco E. & Monsonogo J., eds., *New developments in Cervical cancer screening and prevention*. Oxford Blackwell Science.pp:70-83.
- 25- Sankaranarayanan R., Shyamalakumary B., Wesley R., Screedevi Amma N., Parkin D.M. Early detection of cervical cancer and precursors: a comparison of the performance of cervicoscopy and cytology. *Int. J. Cancer*, 1998.
- 26- Sankaranarayanan R., Wesley R.,Thara Somanathan, Screedevi Amma N., Dhakad N., Shyamalakumary B., Parkin D.M., Nair M.K. Evaluation of visual inspection after acetic acid application in the prevention and early detection of, cervical cancer. *Cancer*,1998;83:2150-2156.
- 27- Soudre B.R., Lamien A., Koné B., Sanou M., Sakande B. Les lésions precancereuses et cancereuses du col utérin au Burkina Faso : Etude cytologique réalisée dans deux provinces (Oudalan, Séno). *Médecine d'Afrique Noire* : 1992, 39 (12)
- 28- University of Zimbabwe. JHPIEGO Cervical Cancer project. Visual inspection with acetic acid for cervical cancer screening: test qualities in a primary care setting. *Lancet*. 1999; 353:869-873.
- 29- Van Le L., Broekhuizen F.F.,Janzer-Steele R. et al. Acetic acid visualisation of the cervix to detect cervical dysplasia. *Obstet. Gynaecol.* 1993; 81: 293-5.
- 30- Wertlake P.T., Francus K., Newkirk G.R., Parham G.P. Effectiveness of the Papanicolaou smear and speculoscopy as compared with the Papanicolaou smear alone: a community-based clinical trail. *Obstet. Gynaecol.* 1997;90:421-427.

Annexe 1 : Fiche d'enquête

**EVALUATION DE VIA ET DE IVL POUR LE DEPISTAGE PRECOCE ET LA
PREVENTION DE LA NEOPLASIE CERVICALE**
Etude multicentrique au Burkina Faso, au Congo Brazza, en Guinée Conakry,
En Inde, au Laos, au Mali, au Népal, au Niger et au Nigeria.
En collaboration avec l'OMS / le CIRC, Lyon, France
Financée par la fondation Bill et Me Linda Gâtes

1. Numéro du centre d'étude [][]
(01 : Burkina Fasso ; 02 : Congo Brazza ; 03 : Guinée Conakry ; 04 – 09 : Inde; 10: Laos; 11 :
Mali; 12: Népal; 13: Niger; 14: Nigéria)
2. Numéro de série [][][][]
3. Date de l'interrogatoire jour (2 chiffres) - mois (2chiffres) - année (4 chiffres) [][]-[][]-[][][][]
4. Nom : _____
5. Age (en années) : [][]
5. Profession :
(1 : Femme au foyer ; 2 : ouvrière / artisante ; 3 : Technicienne ; 4 : employée ; []
5 : enseignante ; 6 : profession libérale ; 7 : agent commercial ; 8 : Autre _____
9 : Inconnue)
7. Education [][]
(1 : aucune ; 2 : cours primaire ; 3 : niveau collège ; 4 : niveau lycée ; 5 : université ; 9 : inconnu)
8. Age lors des premières règles : (99, si inconnu) [][]
9. Date des dernières règles : []
1-Moins d'un an ; 2- plus d'un an)
10. Situation familiale : (1- Mariée ; 2- Veuve ; 3- Divorcée ; 4-Autre ; 9-Inconnue) []
11. Age lors du mariage : (99, si inconnu) [][]
12. Nombre de grossesses : [][]
13. Nombre d'avortements : []
14. Résultat de VIA constatés par la première infirmière/soignant []
1. Négatif
2. + ve : zones acidophile peu marquées présentes dans la ZR
3. ++ ve : zones acidophile termes, denses, présentes dans la ZR

4- cancer invasif

15. Résultat de VIA constatés par le médecin

[]

(1-Négatif ; 2- + ve ; 3- ++ ve ; 4- cancer invasif)

16. Résultats de IVL constatés par la seconde infirmière/soignant

[]

1. Normal. pas de zone n'impregnant pas l'iode dans la ZR

2. - ve : zones n'impregnant pas l'iode peu marquées dans la ZR

3. ++ ve zones n'impregnant pas l'iode. termes. denses ; présentes dans la ZR

17. Résultat de l'examen colposcopique de Reid

[]

18. « Diagnostic colposcopique » (date : _____)

[] []

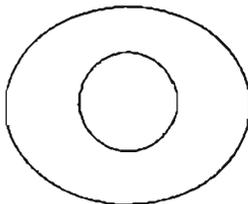
(01 : Non effectué ; 02 : Non concluant ; 03 : Normal ; 04 : Métaplasie pavimenteuse ; 05 :

Condylome ; 06 : Verrue ; 07 : Atypie/modification des VPH ; 08 : NCI I ; 09 : NCI II ; 10 : NCI III ;

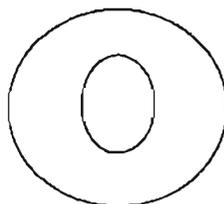
11 : carcinome invasif ; 99 : Autres

_____)

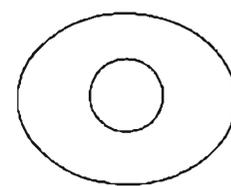
19. Diagramme



Résultats VIA
Par le soignant



Résultat IVL



Résultat de la colposcopie

A. Acidophile
M. Mosaïque
P. Ponctuation
V. Vaisseaux anormaux
E. Excroissance

20. Biopsie effectuée ? (1. Non ; 2. Oui)

[]

21. Histopathologie

(00 : Aucune ; 01 : Inflammation/cervicite chronique ; 02 : Métaplasie pavimenteuse ; 03 : Infection à VPH ; 04 : Atypie ; 05 : dysplasie légère ou NCI I ; 06 : dysplasie modérée ou NCI II ; 07 : dysplasie sévère ou NCI III ; 08 : carcinome in situ ; 09 : carcinome invasif précoce ; 10 : carcinome invasif épidermoïde ; 11 : Adénocarcinome invasif ; 99 Autres

22. Si cancer invasif, stade

[]

(1-IA ; 2- IB ; 3-IIA ; 4- IIB ; 5- IIIA ; 6-IIIB ; 7- IVA ; 8- IVB ; 9- Inconnu)

23. Traitement (date : _____)

[]

0. Aucune ; 1. Pas appliqué ; 2. cryothérapie ; 3. LEEP. 4. conisation ; 5. Chirurgie

6. RT ; 7. C + RT ; 8. c , RT + Chimiothérapie ; 9. Inconnu

24. Résultats lors de l'examen des cas de NCI traités 3 mois plus tard

[]

(1. Complètement cicatrisé ; 2. Ulcère ; 3. Saignement ; 4. Ecoulement/Infection ; 5. Autres

_____)

Annexe 2 : INDICE COLPOSCOPIQUE DE REID

Signes colposcopiques	0 point	1 point	2 point
Couleur de la zone acidophile (AP)	Blanchiment de faible intensité ; zones AP d'un blanc neige, brillantes ; zones AP indistinctes ; zone AP transparentes ; zones AP au - delà de la zone remaniement	Zones AP d'un blanc grisâtre avec une surface brillante	Blanc d'huître, terme ; gris
Marge de la lésion acidophile et configuration superficielle	Contours duveteux ; lésions angulaires, aux contours hachés ; lésions lisses aux marges indistinctes ; surface micro papillaire ou microcondylomateuse	Lésion régulières aux contours lisses et droits	Bords enroulés, desquamant ; démarcations internes (une zone centrale de modification de haut grade et une zone périphérique de modification de bas grade)
Vaisseaux	Vaisseaux uniformes, fins ; motifs mosaïque peu définis ; vaisseaux au delà de la limite de la zone de remaniement ; vaisseaux fins situés à l'intérieur de lésions condylomateuses ou micro papillaires	Absence de vaisseaux	Ponctuation nette, bien définie, ou mosaïque nette
Imprégnation à l'iode	Imprégnation à l'iode positive, donnant une couleur brun acajou ; imprégnation négative des lésions, totalisant 3 points ou moins dans les trois catégories ci - dessus	Imprégnation à l'iode partiellement aspect tacheté, versicolore	Imprégnation à l'iode négative pour une lésion totalisant 4 points ou plus dans les trois critères cités ci - dessus

LU ET APPROUVE
LE DIRECTEUR DE MEMOIRE

AUTORISATION DE PUBLIER
LE DIRECTEUR DU C.E.S

Prof. Afrige Blain DAO

OU PV l'assemblée

