

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

**MINISTERE DE L'EDUCATION *REPUBLIQUE DU MALI*
NATIONALE**

Un Peuple – Un But – Une Foi

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



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

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019...-2020....

N°.....

Titre de thèse :

**PROFIL BACTERIOLOGIQUE DES INFECTIONS
URINAIRES SUR GROSSESSE DANS LE SERVICE DE
GYNECO-OBSTETRIQUE DE L'HOPITAL SOMINE
DOLO DE MOPTI.**

THÈSE

**Présentée et soutenue publiquement le 19/05/2021 devant la
faculté de médecine et d'odontostomatologie**

Par :

M. Ibrahima CISSE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLÔME D'ÉTAT)

JURY

PRESIDENT : Pr Flabou BOUGOUDOGO

MEMBRES DU JURY : Pr Honoré BERTHE

: Dr Dramane SAMAKE

CO-DIRECTEUR : Dr Pierre COULIBALY

DIRECTEUR : Pr Soukalo DAO

DEDICACE

DEDICACE :

A Allah, le tout miséricordieux, le très miséricordieux.

Louange à Dieu, seigneur des mondes et que le salut soit sur notre prophète Mahomed et sa famille ; Merci Seigneur de m'avoir permis de voir ce jour.

A mon défunt père Boubacar Ibrahima Cissé

Cher père ce travail est le fruit de ton engagement ; toi qui as eu cette belle initiative de m'envoyer à l'école en tant que fils, avec tout ton encouragement et ton soutien. Ce travail est le vôtre ; et saches que je suis fier d'être ton fils et sois rassuré là où tu es que je prends bien soins de la famille. Que Dieu veille sur toi.

A ma mère Mariame Dicko

Femme courageuse, exemplaire et dévouée. Une maman qui a toujours été présente pour ses enfants, tu nous as éduqué et entretenu ; ainsi j'ai appris de toi l'honneur, la dignité, la modestie, la générosité surtout le respect et l'amour du prochain. Un fils ne pourra jamais assez remercier une mère, je prie Dieu de me donner la capacité de pouvoir t'apporter le sourire chaque instant, et qu'Il te donne une santé de fer et une longue vie.

Merci pour tout chère mère.

Ce modeste travail est le fruit de ton engagement.

A mon oncle Boubacar Coulibaly

Je ne saurai jamais assez te remercier, tu m'as élevé et inculqué depuis à bas âge les valeurs sociétales bambara, tu as été tout pour moi, en suivant mon éducation de près, je n'ai rien manqué dans ma vie avec toi. Tu es synonyme de dignité, d'honneur, de bravoure, de franchise ; et merci pour toutes ces valeurs transmises. Je prie Dieu de graver tes gestes dans ma mémoire.

A ma tante Adam Sangaré dite Douda

Femme courageuse et dévouée, tu as été et tu es plus qu'une mère pour moi, tu m'as élevé dans la dignité et l'humilité. Ce travail est le fruit de ton courage et de ta patience car depuis le bas âge c'est toi qui m'amenaient chaque matin à l'école, en supportant tous mes caprices. Je prie Dieu de graver tes gestes dans ma mémoire, qu'Il te donne la santé et une longue vie. Merci pour tout chère maman Douda.

A mon oncle Docteur Aly Pathè Dicko

Ton nom est synonyme de générosité et du travail bien fait, et ce n'est pas la famille Dicko de Douentza, Dionna et Déberé qui diront le contraire. Merci pour tous tes conseils et ton accompagnement sans faille durant tout mon cycle universitaire. Je te dédie ce travail car tu as été mon pilier durant tout mon cycle, et merci pour ta patience, ta compréhension et ton soutien. Que Dieu te recompense, qu'Il te donne la santé, prospérité et longue vie.

A ma grand-mère Aye Cissé

Merci pour ton hospitalité, ta patience, ta compréhension. Je ne saurais te remercier, je prie Dieu de graver tes gestes dans ma mémoire, qu'Il te donne une longue vie dans la santé, la paix et la prospérité.

A ma très chère Mariam Oumar Bah dite N'Ghari

Aucun mot ne suffit pour te remercier, merci pour ton soutien, ta compréhension, ta patience, ta franchise et ton amour. Que Dieu te donne longue vie dans la santé, l'opulence, et pleine de réussite professionnelle.

REMERCIEMENTS :

A mes oncles : Salif Dicko, Hamma Pathè, Allaye Cissé dit Sambourou, recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

A mes tantes : Beldo Dicko, Fatoumata Dicko, Oumou Dicko, Hawa Cissé, Coumba Cissé dite Maoudo, Inna Bolo Dicko, Fatoumata Guindo ; vos conseils, votre soutien tant moral que matériel ne m'ont jamais fait défaut. Que Dieu vous donne longue vie et santé.

A mes frères et sœurs : Feu Amadou Cissé, Mme Dicko Malado, Madjo, Mme Cissé Fatoumata, Adam dite Douba Cissé: Merci de votre encouragement. Merci pour votre amour, vos soutiens et la confiance que vous m'avez témoignés. Qu'Allah le Tout puissant renforce les liens d'amour et de fraternité qui nous unissent.

A Monsieur Souleymane Daou ainsi que toute sa famille

Vous avez été là du début à la fin de ce travail. Vous avez été un père pour moi, merci pour votre accueil, votre hospitalité, encouragement et surtout votre disponibilité. Trouvez dans ce travail toute ma reconnaissance à vous ainsi qu'à toute la famille. Je ne saurai jamais vous remercier, que Dieu vous donne longue vie et vous récompense de la plus belle manière.

A toute la famille Coulibaly de Kalaban coura

Merci infiniment pour votre accueil sans me connaître, votre hospitalité sans égal, votre disponibilité. Retrouvez ici toute ma profonde gratitude, Que Dieu vous récompense.

A toute la famille Tamboura de Djelibougou-Doumanzana

Merci pour votre hospitalité, votre disponibilité et votre soutien.

A mes cousins et cousines : En témoignage de notre fraternité et de notre union sacrée ; trouvez ici l'expression de toute mon affection et de mon respect.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

A mes amis:

○ Mamadou Taïbou Daou : Tu es plus qu'un ami pour moi, tu as toujours été là quand j'ai eu besoin des conseils d'un ami. Merci de ta fidélité, ta confiance et surtout ton respect pour notre amitié. Reçois ici toute ma reconnaissance à travers ce travail. Puisse Dieu renforcer davantage le lien d'amitié qui nous unit.

○ Aly Sangaré, Ibrahim Maiga, Sidiki Fofana, Nouhoum Traoré dit BEN, Almamy Nientao, Oumar Dicko dit Afel, recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A tous mes enseignants depuis le primaire :

Vous avez été des enseignants modèles pour moi. Mon envie, ma passion, mon courage pour les études, je les ai eus de vous. Grâce à vous, mon nom sera gravé à jamais parmi les cadres de mon pays. C'est l'occasion pour moi de vous rendre cet hommage mérité. Merci infiniment.

A nos maitres du service de gynéco-obstétrique de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti ainsi tout le personnel du service:

Dr Pierre Coulibaly, Dr Bagayogo Nanko dit Seydou, Dr Mariko Seydou.

Mes sincères remerciements a Dr Modibo Coulibaly Pharmacien-biologiste, chef de service de laboratoire a l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

Mes sincères remerciements et ma profonde gratitude à Dr Sarampo Amadou, Dr Samassekou Mama dit Korokoï, Aïda Topan, Manamina Keita.

A mes premiers formateurs depuis le CSREF DE DOUENTZA :

Dr Coulibaly Mohamed, Dr Dembélé Samuel, Dr Kamissoko Salif ainsi que tout le personnel. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes collègues internes du service : Sory Ibrahim Kanta, Housseïny Kanté, Abdoulaye Tangara ainsi que tous les internes de l'hopital.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

A mes jeunes frères de l'AERMOS : Amadou Togo, Youssouf Boré, Abdoulaye Kassogué, Affo Gakoye, Abdouramani Diallo, Souleymane Kodio, Sory Ibrahim Maïga, Aboubacar Sidiki Traoré, Mme Ballo Fatoumata Walett, Mme Dicko Fatoumata Sarro, Yapégné dite Obi Kassogué. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude, merci pour votre respect, votre accompagnement et votre disponibilité sans faille.

Au Directeur Général ainsi que tout le personnel de L'HOPITAL SOMINE DOLO DE MOPTI.

A tous ceux qui, de loin ou de près, ont contribué à la réalisation de ce travail, toute ma reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Flabou Bougoudogo

- Professeur Honoraire de Bactériologie et de Virologie à la faculté de pharmacie (FAPH)
- Directeur de l'Institut national de santé publique (INSP) de 2002 à 2012 ;
- Officier de l'ordre du mérite de la Santé

Cher Maître,

Nous sommes reconnaissants pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury.

La qualité de votre enseignement, votre haute culture scientifique font de vous un grand maître aimé et admiré de tous.

Honorable Maître, la probité, l'honnêteté, le souci constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, la rigueur, la faculté d'écoute sont des vertus que vous incarnez et qui font de vous un grand homme de science.

Merci pour votre disponibilité au quotidien.

Puisse vos distinctions scientifiques nous servir de modèle.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

A notre MAITRE ET JUGE

Professeur Berthé Honoré Jean Gabriel

- Maître de conférences en Urologie à la FMOS
- Praticien hospitalier au CHU du Point G

Cher Maître,

C'est un grand honneur et un immense plaisir que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

La spontanéité avec laquelle vous nous avez reçus, prouve votre générosité.

Votre sens du devoir bien accompli, votre sens pratique et votre rigueur scientifique sont à votre honneur.

Trouvez ici, cher maître, l'expression de notre attachement et de notre gratitude ; et que Dieu vous prête une longue et vous accorde toute sa grâce.

A notre MAITRE ET JUGE

Docteur Abdramane Samaké

- Praticien hospitalier, spécialiste de Maladies Infectieuses et Tropicales à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti
- Chef de Service de la Médecine à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Nous sommes très touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury.

C'est l'occasion aujourd'hui de vous dire merci pour tout ce que vous avez fait et que vous faites pour la science.

Votre rigueur, votre esprit de sacrifice, votre abnégation et surtout votre humilité font de vous un maître admiré et respecté de tous.

Puisse ALLAH vous donner une longue vie et la santé pour que vous continuez à servir la science.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Sounkalo Dao

- Professeur titulaire de Maladies Infectieuses et Tropicales
- Responsable de l'enseignement de Maladies Infectieuses à la FMOS
- Investigateur clinique au Centre Universitaire de Recherche Clinique
- Coordinateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées de Maladies Infectieuses et Tropicales
- Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)
- Membre de la Société Africaine de Pathologies infectieuses (SAPI)
- Membre du Collège Ouest Africain des Médecins
- Chef de Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point G

Cher Maître,

Vos grandes qualités scientifiques et de formateurs joints à votre esprit communicatif sont pour nous une source d'inspiration. En peu de temps, vous nous avez appris à travailler avec méthode et efficacité. En acceptant de diriger nos travaux, c'est un grand honneur que vous nous faites malgré vos multiples occupations. Trouvez ici cher maitre, le témoignage de notre profonde gratitude et de notre plus grand respect. Qu'Allah vous accorde toute sa grâce et vous assiste tout au long de votre immense carrière.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Coulibaly Pierre

- Gynécologue-obstétricien à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti, Praticien hospitalier ;
- Attaché de recherche à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti ;
- Président du Comité médical d'établissement (CME) ;
- Membre du SOMAGO
- Point focal de « One stop center » à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti
- Chef de service de la gynécologie-obstétrique de l'hôpital Sominé Dolo

Cher Maître, Ce jour est le vôtre, vous nous avez accordé votre confiance en nous confiant ce travail.

Vous nous avez accueillis et traités dans votre service avec respect et amour. Vous avez su inculquer en nous la rigueur, l'honnêteté, le sens du sacrifice et du travail bien fait.

Votre sens de l'humour témoigne de votre grande simplicité.

C'est le jour pour nous de vous avouer toute notre joie et notre fierté d'être passées par votre école.

Permettez-nous aujourd'hui de vous exprimer toute notre profonde gratitude pour le savoir que vous nous avez transmise.

Puisse ALLAH le tout puissant vous garder encore plus longtemps auprès de nous.

Sommaire :

I. Introduction.....	11 - 13
II. Objectifs.....	14
III. Généralités.....	15 - 33
IV. Patientes et Méthodes.....	34 - 44
V. Résultats.....	45 - 68
VI. Commentaires et discussion.....	69 - 74
VII. Conclusion et recommandations.....	75 - 76
VIII. Références bibliographiques.....	77 - 81
ANNEXES	82 - 89

I. Introduction

L'infection urinaire est une pathologie relativement fréquente pendant la grossesse ; 5 à 10% suivant les auteurs, soit une multiplication de 2 à 2,5 fois [1].

Les infections des voies urinaires sont une pathologie très fréquente chez la femme, puisque l'on estime que près de 50% des femmes auront au moins une infection urinaire dans leur vie selon l'agence française de sécurité sanitaire des produits de santé(AFSSAPS) de 2008[2].

Les infections urinaires(IU) viennent en deuxième position des maladies infectieuses contractées chez l'être humain après les maladies respiratoires [15]. L'infection urinaire est la colonisation bactérienne de l'urine et /ou de l'appareil urinaire (structures glandulaire, muqueuse ou parenchymateuse) depuis les reins jusqu'au méat urétral [3]. Elle est souvent primitive c'est-à-dire qu'elle ne s'accompagne pas d'anomalie de l'appareil urinaire [4]. Elle associe le plus souvent une bactériurie à une leucocyturie ; toute fois cette dernière peut manquer dans les infections asymptomatiques [5].

Selon KASS cité par Fournie [5] : on parle d'infection urinaire chaque fois que la bactériurie est supérieure à 10^5 /ml d'urine et la leucocyturie supérieure à 10^4 /ml d'urine. L'infection urinaire peut survenir à tout âge de la grossesse. Elle va de la bactériurie asymptomatique à la septicémie en passant par les étapes intermédiaires qui sont : la cystite et la pyélonéphrite.

L'infection urinaire représente la complication médicale la plus fréquente de la grossesse [15]. Chez la femme enceinte toute infection urinaire est par définition à risque de complication [15].

La gravité des pyélonéphrites aiguës gravidiques impose de dépister les infections urinaires systématiques de la femme enceinte au moyen des bandelettes urinaires et traiter les bactériuries asymptomatiques.

Elle est d'une gravité particulière pour la mère et pour le fœtus. Au terme de ces complications on note [7,14] :

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

- **Pour la mère** : la pyélonéphrite gravido-toxique, l'insuffisance rénale, l'anémie, la septicémie, les récidives, la néphrite interstitielle chronique, la nécrose papillaire, et la maladie thromboembolique.
- **Pour le fœtus** : l'avortement, l'accouchement prématuré, l'infection néonatale, l'hypotrophie, la mort périnatale.

Elle est une préoccupation majeure du personnel de la santé.

En 1960 **Kass** avait suggéré que la bactériurie asymptomatique non traitée était le point de départ des pyélonéphrites [8]. Dans la littérature la prévalence de l'infection urinaire pendant la grossesse varie de 5 à 10% des grossesses en corrélation avec l'activité sexuelle et l'âge [14]. **Fournier A** [5] trouve 2 à 11% et les taux les plus élevés ont été observés chez les multipares de bas niveau socio-économique.

_ En France, les études faites de 1970 à 1986 ont montré que la bactériurie asymptomatique survient chez 5,1 à 10,3% des gestantes [9].

_ Pour Colau JC [12], la cystite aigue apparait chez 1,3 à 3,5% des gestantes et la pyélonéphrite chez 1 à 2%.

_ En Côte d'Ivoire : Aminon AK [11] rapporte une fréquence de 7,29% d'infection urinaire sur grossesse.

_ Au Burkina Faso : Nikiema A rapporte une fréquence de 18,5% dont 41,9% due à *Escherichia coli*.

_ Au Mali, les études faites par Togo A [13] et Koné H [6] ont montré respectivement une fréquence de 7,99 et 8,54% de l'infection urinaire bactérienne.

La lutte contre l'infection urinaire au cours de la grossesse passe par l'éducation pour la santé et par un dépistage systématique (clinique et biologique) chez toutes les gestantes [9].

L'ECBU avec antibiogramme est le meilleur examen pour le diagnostic de l'infection urinaire. Le recours aux examens radiologiques est limité [5]. Un traitement adapté basé sur les résultats de l'antibiogramme est de règle [5].

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Vues les nombreuses complications materno-fœtales de cette pathologie, l'apparition des nouvelles souches bactériennes de plus en plus résistantes aux antibiotiques usuels et l'absence d'étude particulière de cette pathologie chez les femmes enceintes à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti, nous nous sommes proposés d'étudier l'aspect épidémio-clinique et d'apprécier également le pronostic materno-fœtal à travers la qualité de sa prise en charge dans le service de gynécologie-obstétrique de cet établissement public hospitalier(EPH) au centre du Mali.

Pour se faire, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

II. Objectifs:

➤ **OBJECTIF GENERAL :**

Contribuer à l'étude du profil bactériologique de l'infection urinaire au cours de la grossesse dans le service de Gynécologie-obstétrique de l'hôpital Sominé Dolo.

➤ **OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- 1_ Déterminer la fréquence de l'infection urinaire associée à la grossesse,
- 2_ Décrire le profil social et épidémio-clinique des gestantes,
- 3_ Décrire les différents aspects cliniques de l'infection urinaire pendant la grossesse,
- 4_ Identifier les germes en cause et leurs sensibilités aux antibiotiques,
- 5_ Déterminer le pronostic materno-foetal de l'infection urinaire au cours de la grossesse.

III. GENERALITES

1. RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL URINAIRE

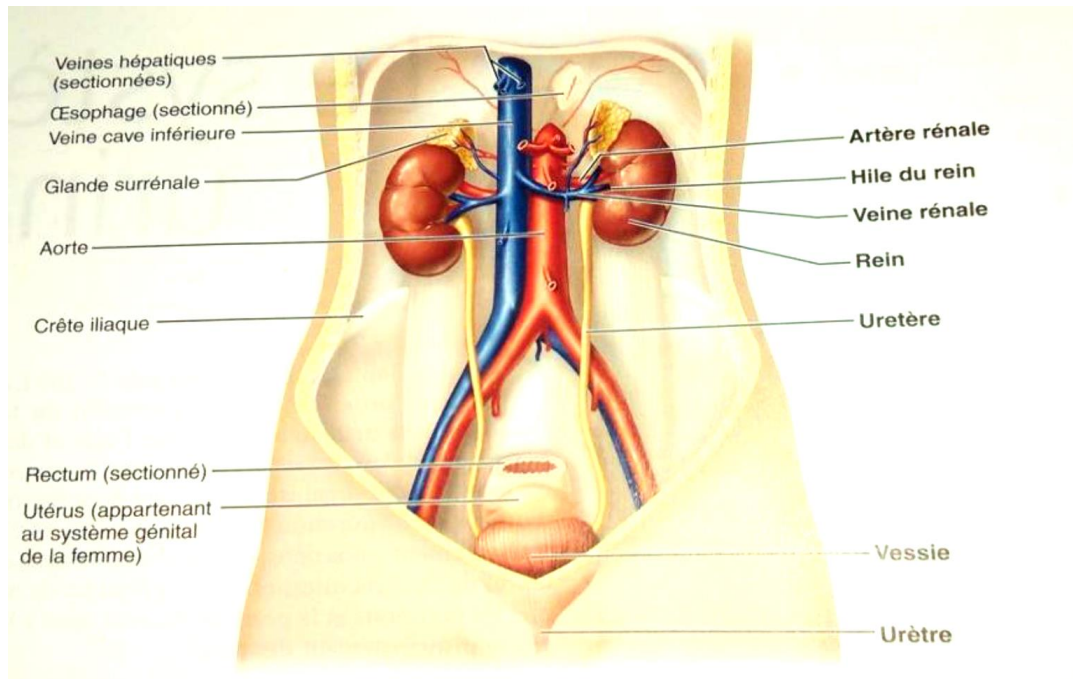


Figure 01 : Système urinaire de la femme, face antérieure [41]

1.1. Les reins [30] : Le rein est constitué de l'extérieur vers l'intérieur par :

- Une capsule fibreuse ;
- Le parenchyme rénal, formé de 2 zones :
 - Une zone corticale, jaunâtre, périphérique,
 - Une zone médullaire, rouge sombre, faite de formations triangulaires, les Pyramides de Malpighi, dont le sommet interne constitue la papille. Sur chaque

Papille s'insère un calice. La corticale s'insinue entre les pyramides pour former les colonnes de Bertin.

Ils ont dans l'ensemble la forme d'un haricot dont le hile regarde en dedans.

Leur

Grand axe est plus ou moins oblique en bas et en dehors. Ils sont de couleur rouge sombre.

Ils pèsent 130 à 150g chacun, une corrélation existant entre leur poids et le poids du sujet. Ils n'atteignent leur taille définitive qu'à la puberté.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Les dimensions, assez variables, sont de l'ordre de 10 à 12 cm de hauteur, 5 à 6cm de largeur et 2,5 à 3cm d'épaisseur.

Le fonctionnement rénal procède en trois étapes :

- _ Un temps vasculaire qui apporte le plasma au niveau des glomérules.
- _ Un temps de filtration qui permet la filtration de l'ultrafiltrat ou urine primitive.
- _ Des phénomènes tubulaires de réabsorption et de sécrétion qui transforment les 180 litres d'urines primitives élaborées quotidiennement en un à deux litres d'urines vraies éliminées, permettant le maintien de l'homéostasie.

Les voies excrétrices du rein :

Elles commencent dans le sinus rénal par les petits calices et se réunissent pour former les grands calices. Ceux-ci, par leur confluence, constituent le bassinot qui, en se rétrécissant de haut en bas, se prolonge par l'uretère.

1.2. Les uretères : Longs d'environ 25cm chez l'adulte, ils parcourent successivement les régions lombaire, iliaque et pelvienne avant de se terminer dans la vessie. Ils traversent la paroi vésicale selon un trajet très oblique, long d'1cm.

Cette obliquité s'oppose au reflux des urines de la vessie vers l'uretère.

Notre description va s'étendre uniquement sur l'uretère pelvien

Uretère pelvien [31] : correspond à la portion caudale de l'uretère, située en dessous du détroit supérieur.

La portion pelvienne de l'uretère féminin est située en majeure partie dans l'espace rétro- et sous-péritonéal du bassin.

Sa longueur est de 12 à 14 cm.

Son calibre est de 4 à 5 mm environ, sauf à ses deux extrémités où il est rétréci et présente 2 à 3 mm de diamètre.

L'uretère, organe contractile, est plat, mou, de couleur blanc rosé et sillonné de quelques vaisseaux très fins. Situé dans la région sacro-iliaque, l'uretère est

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

donc en rapport avec les branches de bifurcation des vaisseaux iliaques communs.

✓ **Vascularisation :**

- **Les veines :** aboutissent aux veines iliaques internes.
 - **Les artères :** l'uretère pelvien est irrigué par l'artère urétérique inférieure.

Les artères courtes provenant des artères utérines et des artères cervico-vaginales.

• **Les lymphatiques :**

Il se draine dans les nœuds lymphatiques iliaques internes.

✓ **Les nerfs**

L'uretère pelvien est principalement innervé par le nerf urétérique inférieur, collatéral du nerf hypogastrique et accessoirement par des rameaux urétériques nés du plexus hypogastrique inférieur.

1.3. La vessie [31] : est un organe musculo-membraneux ; elle est intermédiaire aux uretères et à l'urètre, et dans lequel l'urine, sécrétée de façon continue par les reins, s'accumule et séjourne dans l'intervalle des mictions.

La vessie est logée dans la partie antérieure de l'espace pelvi-sous-péritonéal.

-Au-dessus du plancher pelvien,

- En arrière de la symphyse et du pubis,

-En avant de l'appareil génital qui la sépare du rectum.

La capacité physiologique qui se mesure au moment où apparaît le besoin d'uriner est habituellement de 200 à 400 CC.

La vessie entre en rapport avec les organes pelviens par l'intermédiaire de la loge vésicale remplie de tissu cellulaire qui permet ses mouvements de réplétion et de déplétion.

1.3.1. Vascularisation :

- **Les artères :**

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Elles sont nombreuses et variables dans leur distribution. Schématiquement, elles proviennent de chaque côté de sources principales :

- Les artères vésicales supérieures.
- Les artères vésicales inférieures.
- Les artères vésicales antérieures.

- **Les veines :**

Les réseaux d'origine muqueuse et intramusculaire se réunissent à la surface de la vessie pour former le réseau péri vésical. Il est constitué :

- En avant par des veines vésicales antérieures.
- Latéralement par le plexus vésical.

Les réseaux d'origine muqueuse et musculaire se drainent dans trois systèmes collecteurs

- Les collecteurs de la paroi antérieure qui se rendent aux nœuds perivésicaux situés derrière la symphyse pubienne.
- Les collecteurs de la paroi latérale qui se dirigent vers les nœuds iliaques externes et internes.
- Les collecteurs de la face postérieure de la vessie qui se rendent aux nœuds iliaques internes et à ceux du promontoire.

1.3.2. Les nerfs :

- Les nerfs vésicaux émanent principalement du plexus hypogastrique inférieur et accessoirement des filets nerveux et entourant les artères de la vessie.

1.4. L'urètre [31] : correspond à l'orifice urétral interne.

De forme irrégulièrement circulaire, elle est située à 2 ou 3cm en arrière de la symphyse pubienne. Sa longueur est en moyenne 30 à 40mm. Elle augmente pendant la grossesse lorsque la vessie est abdominale.

L'urètre est en rapport avec :

- ✓ Le sphincter cervical de la vessie.
- ✓ Le sphincter externe.

1.4.1. Rapports antérieurs :

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

L'urètre répond de haut en bas, d'abord au plexus veineux intra-vésical dont il est séparé par la lame fibreuse pré-urétrale, puis au constricteur du vagin, et au-dessus

de lui, au plexus veineux intermédiaire des organes érectiles.

1.4.2. Rapports postérieurs :

L'urètre repose sur le vagin dont les connexions sont importantes dans les 1/5 inférieurs.

1.4.3. Rapports latéraux :

Ils sont constitués de haut en bas, du plexus veineux intra-vésical, des bords internes des élévateurs et de la racine des corps caverneux du clitoris.

1.4.4. Vascularisations :

- **Les artères :**

Le segment pelvien reçoit des branches des artères vaginales inférieures et moyennes.

L'urètre périnéal est vascularisé par le rameau urétral de la honteuse interne.

- **Les veines :**

Nombreuses, elles se drainent pour le segment pelvien dans le plexus veineux intra-vésical et pour le segment périnéal dans les veines vulvaires (bulbaires et caverneuses).

- **Les lymphatiques :**

De même, ils aboutissent : soit aux nœuds lymphatiques iliaques internes, ou aux nœuds inguinaux.

1.4.5. Les nerfs :

Ils proviennent des rameaux de la branche périnéale du nerf honteux.

2. PATHOGENIE DE L'INFECTION URINAIRE :

2.1. Les modifications de l'appareil urinaire pendant la grossesse [3,32]

2.1.1. Les modifications morphologiques :

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Ce sont : l'augmentation de la capacité vésicale ; l'élargissement et la flexuosité des uretères le long desquels des zones de dilatation avec stagnation alternent avec des zones de striction.

Ces altérations sont précoces, localisées au début à la partie pelvienne des uretères; elles s'étendent progressivement vers le haut jusqu'à la partie pyélocalicielle.

- ✓ La dilatation des uretères est plus importante à droite qu'à gauche (9 PNA sur 10 sont localisées à droite), en raison de deux phénomènes :

L'uretère droit est comprimé entre le détroit supérieur et les vaisseaux iliaques d'une part, l'utérus d'autre part.

La dextro-rotation habituelle de l'utérus au cours de la grossesse explique la prédominance de la stase droite.

- ✓ A gauche le sigmoïde s'interpose entre uretère et utérus, diminuant la pression exercée par celui-ci sur celui-là.

La veine ovarienne droite est très dilatée pendant la grossesse, croise l'uretère droit avant d'aller dans la veine cave inférieure et peut le brider. A gauche la veine est parallèle à l'uretère.

Le reflux vesico-urétéral serait plus favorisé par la grossesse [3].

En fin de grossesse l'utérus élève la vessie et le trigone ; ce qui déplace latéralement les orifices urétéraux, raccourcit la portion intra murale de l'uretère

dont le trajet au lieu d'être oblique dévient plutôt perpendiculaire créant ainsi le reflux vesico-urétéral par dysfonctionnement de la fonction vesico-urétérale.

2.1.2. Les troubles dynamiques :

Ils relèvent de l'atonie. L'atonie de la musculature lisse apparaît ainsi comme un phénomène général qui frappe aussi bien l'appareil digestif que les voies excrétrices de l'urine. Il est conditionné par l'équilibre neurohormonal propre de la grossesse, la progestérone qui entraîne une congestion vésico-trigonale, et

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

relâche la totalité des voies urinaires (vessie comme uretères) ce qui favorise la stase. Les œstrogènes à fortes doses, les gonadotrophines et mieux encore leur synergie ont une action inhibitrice sur la musculature lisse.

L'infection ne fait qu'accentuer la parésie (rôle des toxines bactériennes).

Les modifications dans la composition des urines favorisent la pullulation microbienne. Il s'agit de la présence dans les urines d'acides aminées et produits hormonaux.

L'infection a une action nocive sur les voies urinaires par des lésions inflammatoires et cicatricielles qu'elle provoque d'une part et par l'altération fonctionnelle qu'elle entraîne.

Il est démontré que les entérobactéries et les colibacilles secrètent des endotoxines qui inhibent le péristaltisme de l'uretère.

Le protéus favorise la formation de calcul.

L'infection provoque des lésions parenchymateuses rénales (pyélonéphrites) pouvant être irréversibles évoluant vers la néphrosclérose cause d'hypertension artérielle (H.T.A) à long terme

2.2. Voies de contamination :

Les urines peuvent être contaminées par 3 voies :

- **La voie ascendante:**

L'infection urinaire provient des germes d'origine vulvo-périnéale, eux-mêmes en relation avec les germes intestinaux.

La contamination se fait par contiguïté, de l'anus vers le méat urétral.

Le foyer initial est la vessie dont la contamination est favorisée par la brièveté de l'urètre féminin.

Le reflux vers l'uretère et les cavités pyélo-calicielles est dû à un dysfonctionnement du système occlusif urétéro-vésical.

Il n'existe pas de sphincter à l'abouchement de l'uretère dans la vessie.

- **La voie lymphatique (descendante):**

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

La propagation descendante répond au classique syndrome entéro-rénal. L'origine du germe est l'intestin.

Le météorisme, les entérocolites et la constipation favorisent la pullulation bactérienne.

• La voie hématogène:

La propagation se fait par voie sanguine, la bactériémie précédant toujours la bactériurie, la pyurie.

La localisation se fait sur l'arbre urinaire ; normalement le colibacille est éliminé sans incident par la voie urinaire.

Sa localisation pathologique est déterminée par les modifications morphologiques et gravidiques des voies urinaires et par des troubles de leurs dynamiques.

2.3. Facteurs favorisants :

Différents facteurs favorisants ont été individualisés [16,17] :

_ Des modifications anatomiques, dont une compression directe de l'appareil urinaire par l'utérus gravide, en particulier du côté droit (par dextro-rotation de l'utérus). La dilatation physiologique des cavités pyélo-calicielles débute dès le premier trimestre et augmente de façon progressive jusqu'au troisième trimestre. Au fur et à mesure du développement de l'utérus, la vessie prend une position plus abdominale que pelvienne provoquant une dysurie, tandis que l'étirement des uretères favorise le reflux vésico-urétéral.

_des modifications hormonales. La progestérone aurait une action myorelaxante, favorisant une stase urétérale et une augmentation de la capacité vésicale.

_des modifications des propriétés physico-chimiques des urines. L'activité bactéricide des urines pourrait être diminuée par la dilution des urines et l'augmentation de leur pH.

_ Une immunodépression physiologique favorisant la présence de bactéries dans l'appareil urinaire [18].

Il existe d'autres facteurs : uropathie sous-jacente organique ou fonctionnelle (uropathie malformative, troubles mictionnels), diabète , antécédents de cystite aigue récidivante[15].

3. DIAGNOSTIC POSITIF :

3.1. Circonstances de découverte :

L'infection urinaire peut-être découverte d'une façon fortuite au cours d'un examen de routine, ou devant les signes d'appels urinaires.

L'infection urinaire peut avoir des conséquences néfastes pour la mère et pour le fœtus. Elle peut se manifester sous trois formes : colonisation urinaire gravidique (bactériurie asymptomatique), cystite aigue gravidique et la pyélonéphrite aigue gravidique [15].

3.1.1. La bactériurie asymptomatique :

La prévalence de la bactériurie asymptomatique pendant la grossesse se situe entre 2 et 10% [19].

- **Définition** : selon les dernières recommandations américaines [21] et européennes [22], une bactériurie asymptomatique est définie comme la présence, sur deux cultures consécutives (réalisées à 1 ou 2 semaines d'intervalle) de la même bactériurie à un seuil supérieur ou égale à 10^5 /ml.

La Haute Autorité de Santé(HAS) indique que, pour des questions de faisabilité, un seul prélèvement est accepté pour détecter une bactériurie asymptomatique [23].

Fréquente, elle peut survenir dès le 2^{ème} mois de la grossesse.

L'examen cyto bactériologique des urines(ECBU) est l'examen de référence pour le diagnostic de la bactériurie asymptomatique gravidique [21,22]. Il permet également la réalisation d'un antibiogramme. Il doit être réalisé conformément aux bonnes pratiques.

Depuis les premiers travaux de KASS [20], il est admis que 20 à 40% des bactériuries asymptomatiques se compliquent d'une pyélonéphrite aigue. Il est prouvé que le traitement systématique des bactériuries asymptomatiques

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

entraîne une diminution du risque d'évolution vers une pyélonéphrite aigue gravidique [16, 19,27].

3.1.2. Cystite aigue :

L'incidence exacte des cystites aiguës chez la femme enceinte est inconnue. Elle se situerait entre 1 à 2% [25]. Colau JC [12] a retrouvé 1,3 à 3,5%.

Cliniquement, la cystite aigue se reconnaît à ses 3 signes habituels : brûlures et douleur à la miction, mictions impérieuses, pollakiurie. Une hématurie macroscopique est possible. La cystite aigue est caractérisée d'autre part par l'absence de fièvre et l'absence de douleurs lombaires (évocatrices d'une pyélonéphrite) [15].

Le diagnostic bactériologique nécessite la réalisation d'un ECBU avec antibiogramme [15].

Le seuil de leucocyturie considéré comme significatif est supérieur ou égal à $10^4/ml$

Le seuil de bactériurie considéré comme significatif est

_pour *E. coli* et *Staphylococcus saprophyticus* supérieur ou égal à $10^3/ml$

_pour les autres entérobactéries, les entérocoques, *Corynebacterium urealyticum*, *P. aeruginosa* et *S.aureus* supérieur ou égal à $10^4/ml$.

Le diagnostic de cystite aigue gravidique repose sur l'association de signes cliniques évocateurs et d'un ECBU positif avec leucocyturie et bactériurie significatives [15].

3.1.3. La pyélonéphrite :

Les pyélonéphrites aiguës sont observées au cours de 0,5 à 1% des grossesses [24]. Colau JC [12] a retrouvé 1 à 2% des cas de pyélonéphrite aigue au cours de la grossesse.

Cliniquement [15], elle associe de façon inconstante des signes de cystite (brûlures et douleur à la miction, mictions impérieuses, pollakiurie) et des signes témoignant d'une atteinte parenchymateuse rénale (fièvre, frissons, douleurs de la fosse lombaire, typiquement unilatérales, à irradiation descendante vers les

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

organes génitaux, spontanées ou provoquées). Des signes digestifs à type de nausées ou vomissements peuvent être au premier plan.

Elle entraîne des contractions utérines douloureuses donnant un tableau de menace d'accouchement prématuré.

Les pyélonéphrites aiguës sont à l'origine d'une morbidité maternelle importante puisque 25% des sepsis maternels sont d'origine urinaire [26]. La pyélonéphrite siège le plus souvent à droite [28].

Un ECBU doit être effectué en urgence. Les seuils de leucocyturie et bactériurie sont les mêmes que dans la cystite gravidique [15].

3.2. Élément du diagnostic :

3.2.1. Examens biologiques : [15]

- L'ECBU est l'examen de référence pour le diagnostic de l'infection urinaire. Son interprétation repose sur la leucocyturie et la bactériurie.

L'E.C.B.U comprend:

- L'étude du culot urinaire obtenu après centrifugation :

Cet examen est d'un grand intérêt en particulier dans la recherche d'une pyurie.

- Leucocyturie (numérations des leucocytes) :

le seuil de leucocyturie considéré comme significatif (pathologique) si supérieur ou égal à 10 000/ml.

- La bactériurie (numération des germes):

Le seuil de bactériurie considéré comme significatif si :

- Pour E. coli et Staphylococcus saprophyticus supérieur ou égal à 10^3 germes/ ml.
- Autres entérobactéries, les enterocoques, corynébacterium uréalyticum, P. aeruginosa et S. aureus supérieur ou égal à 10^4 germes/ ml.
- L'identification du germe doit s'accompagner obligatoirement d'antibiogramme.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Les entérobactéries prédominent : E. coli est majoritaire devant d'autres entérobactéries (Klebsiella sp, Proteus mirabilis, Enterobacter sp) et Staphylococcus saprophyticus.

Il est recommandé d'effectuer un ECBU de contrôle 8 à 10 après l'arrêt du traitement. Une surveillance mensuelle de l'ECBU jusqu'à l'accouchement est recommandé.

INTERPRETATION DE L'EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES URINES [3]

Tableau 1: analyse de l'examen cytologique des urines

ELEMENTS	INTERPRETATION
LEUCOCYTES >10 ⁴ /ml	Infection, inflammation, néphropathie
POLYNUCLEAIRES ALTERES	En faveur d'une infection
LYMPHOCYTES	Tuberculose, filariose
HEMATIES 500/minute	Hématurie, néphropathie, bilharziose, cancer
CELLULES ENDOTHELIALES (vésicales)	Rondes (rénales), en raquettes
CYLINDRES Granuleux, ou leucocytaires	Hyalin, graisseux, hématique,
CRISTAUX	Urate, phosphate, oxalate.
BACTERIES	>100 000/ml : infection urinaire, inf à 10 ⁵ /ml pas d'infection

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

	10 ⁴ -10 ⁵ infection incertaine, refaire l'ECBU
ŒUFS DE SHISTOSOMES	Bilharziose urinaire
TRICHOMONAS	Trichomonase génito-urinaire
LEVURE	Levurose

Tableau 2:Interprétation de l'examen direct et de la culture des urines [3]

Leucocyturie significative	Bactériurie significative	Colonies (culture)	Interprétation
NON	NON	0	E C B U normal
OUI	NON	0	Infection décapitée, leucocyte extra urinaire Bactériurie inhabituelles (B K) : refaire L'E C B U
NON	OUI	1type	Infection débutante, souillure : refaire L'E C B U
OUI	OUI	1type	Infection urinaire typique, E C B U après traitement
NON	NON	> à 1 type	Souillure vraisemblable
OUI	NON	> à 1 type	Infection poly bactérienne sur sonde
NON	OUI	> à 1 type	Infection poly bactérienne sur sonde
OUI	OUI	> à 1 type	Infection poly bactérienne sur sonde, fistule

En cas de pyélonéphrite aigue grave, les hémocultures sont indiquées, comme dans toute infection bactérienne [15]. Pour les autres cas de PNA gravidiques sans signe de gravité ni doute diagnostique, les hémocultures peuvent être

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

considérées comme optionnelles puisqu'elles ne modifient pas la prise en charge [29].

- Il est recommandé d'effectuer un bilan sanguin comportant la numération formule sanguine(NFS), créatininémie et CRP [15].
 - La NFS à la recherche d'une hyperleucocytose à prédominance polynucléaire.
 - La créatininémie pour évaluer le retentissement sur le haut appareil urinaire.
 - La CRP a peu d'importance.

3.2.2. L'échographie [15] :

L'échographie des voies urinaires est recommandée. Elle doit être réalisée dans les 24 heures en cas de signe de gravité ou PNA hyperalgique. Elle doit être interprétée en prenant en compte la dilatation physiologique des cavités pyélocalicielles au cours de la grossesse.

C'est un examen fiable pour le diagnostic des infections urinaires hautes.

3.2.3. Examen radiologique : L'urographie intraveineuse

(U.I.V) : le recours aux examens radiologiques est limité [5].

L'U.I.V doit être réalisé pendant la grossesse avec prudence et surtout modération, elle permet de retrouver un obstacle ou une malformation de l'arbre urinaire.

4. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL [33] : se pose

- Devant une hématurie penser à une : bilharziose, une tuberculose, une tumeur, une lithiase.
- Devant la douleur (lombaire ou pelvienne) : pathologie rachidienne, appendicite, cholécystite.
- La fièvre : elle peut faire discuter toutes les pathologies infectieuses.

5. LES COMPLICATIONS [5]:

- ✓ **Maternelles :** le risque maternel est dû à l'atteint du haut appareil urinaire.

_La septicémie : la plus fréquente des complications infectieuses, elle est très redoutable. Elle est essentiellement due à des bacilles gram négatif avec fréquemment un choc toxique.

_Le phlegmon péri néphrétique : encore accessible au traitement.

_L'abcès rénal : l'infection s'étend au-dessus de la capsule.

_La pyonéphrose : c'est la destruction nécrotique de tout ou une partie du parenchyme rénal avec rétention d'urines infectées dans les voies excrétrices au-dessus de l'obstacle.

_Les complications respiratoires : s'observent lorsque la fièvre dépasse 39°C et lorsque le pouls est supérieur à 110 pulsations par minute.

_L'anémie : souvent rencontrée, elle est due à une hémolyse et altération membranaire des hématies.

_L'hépatonéphrite

_Les récidives : la réinfection avec un autre germe survenant par voie ascendante ou la rechute au même germe est possible. Parmi les différentes causes d'infection urinaire récidivantes, on a toutes les pathologies obstructives de l'appareil urinaire : la dystrophie kystique de la muqueuse excréto-urinaire, les malformations congénitales des voies excrétrices, la lithiase, etc.

- ✓ **Fœtales:**

_La prématurité : le risque d'accouchement prématuré est le mieux connu. En cas de pyélonéphrite aigue la fréquence se situe entre 10 et 20% [34]. Ce risque est réduit maintenant par la rapidité de la mise en œuvre d'un traitement adéquat.

Elle est due à la stimulation de la production de prostaglandines par les phospholipides A2 que contiennent les colibacilles et /ou par l'endotoxine qui favorise la sécrétion des monokines.

_La mort in utero : l'anoxie, exceptionnelle en dehors de la pyélonéphrite aigue non traitée.

_L'hypotrophie : par diminution de débit utero placentaire.

Il est nécessaire de signaler que le facteur socio-économique qui favorise l'infection urinaire joue ici un rôle important.

6. TRAITEMENT [12] :

Le médecin face à la gestante se trouve confronté à deux individus, la mère et l'enfant, c'est-à-dire en présence de deux systèmes biologiques qui peuvent avoir des réactions spécifiques et différentes. Un médicament anodin pour la mère peut être toxique pour le fœtus ou l'embryon. Pour cela le traitement doit répondre à deux objectifs prioritaires :

Être efficace pour éviter les récives et les complications.

Et ne pas comporter de risque pour l'embryon ou le fœtus.

6.1. Le traitement de la bactériurie asymptomatique:

Le risque de survenue d'une pyélonéphrite aigue impose le traitement systématique de toute bactériurie chez la femme enceinte.

Le but du traitement est d'obtenir une stérilisation des urines. Les antibiotiques et antibactériens urinaires qui doivent satisfaire les particularités de prescription chez la femme enceinte sont : les pénicillines et certaines céphalosporines de troisième génération.

Parmi d'autres agents ayant fait l'objet d'étude, on peut retenir la nitroxoline et l'acide pipéridine.

Schémas thérapeutiques [12] :

Le traitement pourra toujours être institué à la suite de l'identification du ou des germes et des données de l'antibiogramme.

Plusieurs schémas peuvent être définis :

- Le traitement conventionnel de 10 jours ;
- Le traitement court de 3 jours ;
- Le traitement dose unique.

Chez toute femme enceinte ayant une bactériurie asymptomatique après un premier contrôle post thérapeutique, il faut 7 jours après traitement, les surveillances ultérieures seront mensuelles jusqu'à l'accouchement.

Une réinfection nécessitera un nouveau traitement ; le traitement dose unique ne pourrait être envisagé que chez une femme sans antécédents d'infection urinaire, sans lésion urologique sous-jacente.

6.2. Traitement de la cystite :

Il repose sur les molécules identiques à celles utilisées pour les bactériuries asymptomatiques et à la même posologie. La durée classique du traitement est de 7 à 10 jours ; son efficacité sera jugée par le contrôle de L'E C B U, 7 jours après le traitement.

6.3. Traitement de la pyélonéphrite aigue:

- L'hospitalisation :

Elle est très fréquente, elle nécessite une hospitalisation pour effectuer les examens complémentaires, en cas de persistance de la fièvre et de la douleur ou en cas de menace d'accouchement prématuré.

- L'antibiothérapie :

Elle doit être mise en route très rapidement ; elle est instituée de façon systématique en reconnaissant le rôle prédominant d'Escherichia coli dans ces infections.

Administré par voie parentérale, l'antibiotique utilisé sera une bêta-lactamine résistant aux bêta-lactamases.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

On utilisera en général une céphalosporine de 3^{ème} génération. L'usage d'une ampicilline ne semble plus devoir être retenu en première intention. L'association Amoxicilline- Acide clavulanique n'assure pas une activité sur toutes les souches d'Eschérichia coli résistantes à l'ampicilline. Une durée de traitement de 3 semaines paraît raisonnable. A l'arrêt du traitement une surveillance régulière des urines est indispensable jusqu'à l'accouchement pour rechercher une rechute, une réinfection. L'arrêt du traitement est soumis à une guérison clinique et biologique.

Les antibiotiques et les antibactériens utilisés dans le traitement de l'infection urinaire au cours de la grossesse sont résumés dans le tableau suivant:

Tableau 3 : les antibiotiques utilisables pendant la grossesse

Antibiotiques utilisables	1^{er} trimestre	2^{ème} trimestre	3^{ème} trimestre
B-Lactamines	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction
Aminosides	A éviter pendant toute la grosse -Risque d'atteinte toxique de l'		
Sulfamides et Triméthoprime			
Nitrofurane	Autorisés	Autorisés	A éviter

7. PREVENTION [35] :

- Eviter la colonisation vulvo-vaginale en luttant contre la constipation et faire :

Une toilette soigneuse de la vulve vers l'anus.

- Eviter la colonisation vésicale en buvant abondamment de l'eau pour assurer

Une bonne diurèse qui permettra de nettoyer la vessie régulièrement.

- Vider la vessie après les rapports sexuels.
- Eviter le sondage intempestif.

IV. Patientes et Méthodes

1-Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée à l'hôpital Sominé DOLO de Mopti dans le service de Gynécologie -Obstétrique.

1-1. Description des caractéristiques générales de la région de Mopti :

La région de Mopti, d'une superficie de 79017 km², est la 5^{ème} région administrative du Mali. La majorité du territoire de cette région est située en zone sahélienne.

La région de Mopti est divisée en deux grandes zones agro – écologiques, qui sont :

- ✓ La zone exondée : située en grande partie à l'Est, elle comprend les cercles de Bankass, de Bandiagara et de Koro ainsi qu'une partie des cercles de Djenné, de Mopti et de Douentza. Cette zone est divisée en deux parties : la partie montagneuse et rocheuse (Bandiagara) et la partie de la plaine (Bankass).
- ✓ La zone inondée ou le delta intérieur du Niger : c'est une vaste zone marécageuse pendant la saison de la crue annuelle du fleuve. Cette zone comprend les cercles de Youwarou, de Tenenkou et une partie importante des cercles de Douentza, de Mopti et de Djenné.

La région de Mopti est au cœur du Mali. La population s'élève à 2.037.330 (2009) habitants, soit plus de 15 % de la population totale du Mali. La plupart des ethnies y sont représentées : 26 % de Bambara, 23 % de Peulh et Diaoulamé, 18 % de Songhoï, 11 % de Bozo, 9 % de Dogon.

Le taux d'accroissement de la population pour l'année 2009 était de 3 %.

Près de 50 % de la population de cette région a moins de 15 ans et la majorité vit en zone rurale. Les familles de la région de Mopti vivent de la pêche, de l'agriculture, de l'élevage, du commerce et du tourisme.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

L'agriculture est dominée par la culture des céréales dont la production dépend de la pluviométrie et de la crue du Niger. Le cheptel de la région est le plus important du Mali.

Le secteur tertiaire de l'économie de la région semble être en croissance, largement grâce au tourisme. La région dispose, en effet, des sites touristiques les plus fréquentés au Mali qui sont Djenné et sa grande mosquée, le pays Dogon et Mopti la Venise malienne.

En termes d'infrastructures de communication, la région de Mopti dispose de réseau routier, bien développé dans la zone exondée rendant accessible une grande partie de la région toute l'année. Tous les cercles disposent de radios rurales FM. Notons tout de même les difficultés d'accès de la zone inondée en période de crue même si les pinasses assurent à grands frais les transports de passagers et marchandises le long du fleuve.

La société civile de la région est marquée par un grand nombre d'associations ou de groupements souvent peu fonctionnels et ne disposant que de capacités limitées. Il existe également une soixantaine d'ONG de profils variables. La région compte au total 108 communes dont 5 urbaines et 103 rurales. Ces communes regroupent plus de 2000 villages et plusieurs fractions nomades. Toutes les communes à l'exception de la commune de Mopti sont nouvelles et ont été mises en place depuis 1999 par la politique de décentralisation au Mali.

1-2. Description du cercle de Mopti :

1-2-1. Historique :

➤ Fondation :

La ville de Mopti a été fondée par Kiffou Nassiré qui habitait à l'emplacement actuel de l'hôtel Kanaga de Mopti. Il pratiquait la pêche sur le long du fleuve Niger.

KiffouNassiré était originaire du village de Sina, situé à huit (8) km de Mopti.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Il a accueilli à Mopti Assékou Touré et Yawo Kanta. Assékou, commerçant originaire de Seiry dans le cercle de Niafunké pratiquait le commerce entre Tombouctou et Djenné.

Yawo Kanta (nom de famille en réalité Keïta) était un chasseur venu du mandé qui a trouvé hospitalité auprès de Kiffou Nassiré.

➤ Évolution historique :

Tous les empires et royaumes qui se sont succédés sur le territoire actuel du Mali ont influencé la vie politique et économique des populations qui habitent aujourd'hui le cercle de Mopti. Les influences les plus marquantes sur le cercle de Mopti ont été celles des empires Songhaï et Peulh du Macina. Sékou Amadou, fondateur de la Dîna a démocratisé la vie politique dans le Macina, par l'institution des organes législatif, exécutif et judiciaire. La capitale de l'empire du Macina était Hamdallaye, commune de Soufouroulaye (cercle de Mopti).

A la suite de la domination coloniale française, le cercle de Mopti a été créé en 1918. Les villes de Bamako, Kayes, Ségou et Mopti accédèrent au statut de commune de plein exercice en 1919.

Depuis l'indépendance, Mopti est la capitale de la cinquième région administrative du Mali.

1-2-2. Aspects géographiques :

- a) Superficie : le cercle de Mopti couvre une superficie de 7 262 Km².
- b) Limites : il est limité :
 - ✓ Au Nord par les cercles de Youwarou et de Niafouké ;
 - ✓ Au Sud par le cercle de Djenné ;
 - ✓ A l'Ouest par le cercle de Tenenkou ;
 - ✓ A l'Est par les cercles de Bandiagara et de Douentza.
- c) Relief : il comporte deux zones, l'une basse englobant les principales plaines et l'autre haute centrée sur le plateau Dogon.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

- d) Hydrographie : Le réseau hydrographique est dominé par le fleuve Niger qui reçoit son affluent le Bani au niveau de Mopti et le Yamé au niveau de Konna, l'affluent Koli-koli alimente le lac Korientzé qu'il relie au lac Debo.
- e) La circonscription se trouve divisée en deux zones géographiques bien distinctes :
- ✓ Une zone exondée sur 2/3 de la superficie ;
 - ✓ Une zone inondée occupant le 1/3 de la superficie du cercle, d'accès difficile où le moyen de déplacement demeure exclusivement la pirogue ou la pinasse.

Ce qui pose au niveau du cercle la plus grande contrainte à la fréquentation des services de santé en période de crue du fleuve qui dure six à huit mois de l'année.

1-2-3. Données démographiques :

-Population totale : 2.037.330 habitants en 2009

- Densité : 35 hbts/km²
- Principales ethnies : Peulh, Bambara, Bozo, Dogon, Somono, Songhaï, Mossi et Sarakolé
- Découpage sanitaire : le cercle de Mopti compte :
 - ✓ Un centre de santé de référence (csréf) et un hôpital régional ;
 - ✓ Vingt-trois centres de santé communautaire.

1-2-4. Économie :

Elle est essentiellement dominée par l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce, l'artisanat et le tourisme.

1-3. Présentation générale de l'hôpital :

L'Hôpital Sominé DOLO de Mopti, est l'unique structure médico-chirurgicale de 2^{ème} référence de la 5^{ème} région administrative du Mali. Il est actuellement situé à la zone administrative de Sévaré au bord de la route nationale 6 (RN6). Il est construit sur une superficie de 5,2 ha. La surface bâtie est de 12 000 ares.

Précédemment situé au quartier « Komoguel II » de Mopti l'Hôpital Sominé DOLO, hérité d'un établissement sanitaire colonial, a vu le jour au début des années 1950. Au fil des ans, il a connu des évolutions sur le plan en 1952, il passa par diverses

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

appellations notamment « Hôpital Secondaire » en 1969, puis « Hôpital Régional » à partir de 1972 et bénéficia à chaque étape de nouvelles constructions.

Certaines dates marquant son histoire et les textes régissant l'hôpital sont :

- ✓ 1952, date des premières constructions ;
- ✓ 1995, l'hôpital est baptisé Sominé Dolo (seul ministre de la santé de la 1^{ère} république) institutionnel que structurel ;
- ✓ 2002, la loi N°02-050 du 22 juillet 2002 est promulguée et elle confère aux hôpitaux l'autonomie administrative et financière et la personnalité morale de droit public ;
- ✓ 2003, l'Hôpital Sominé Dolo, devient Etablissement Public Hospitalier doté de l'autonomie de gestion et de la personnalité morale (Loi N°03-016 du 14 juillet 2003) ;
- ✓ 2003, validation du premier Projet d'Etablissement (2004-2008) dont la mise en œuvre ne commencera qu'en 2006 dans le cadre du PADSS ;
- ✓ Juin 2007, tenue du premier conseil d'administration ;
- ✓ 2007- 2008, élaboration du 2^{ème} Projet d'Etablissement (2009-2013) ;
- ✓ 8 octobre 2012, transfert de l'hôpital sur le nouveau site à Sévaré ;
- ✓ 18 mars 2014, inauguration du nouvel hôpital ;

L'Hôpital Sominé Dolo de Mopti est un établissement public hospitalier régi par de nombreux textes dont les principaux sont :

- ✓ Loi n°02-050, du 22 Juillet 2002, portant loi hospitalière ;
- ✓ Loi n°03-016 du 14 Juillet 2003, portant création de l'Hôpital Sominé Dolo ;
- ✓ Décret n° 03-342/P-RM du 07Août 2003, fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'hôpital Sominé Dolo.

a) Missions de l'hôpital :

L'hôpital a pour missions d'assurer :

- ✓ Les soins curatifs de 2^{ème} référence et la prise en charge des urgences ;
- ✓ La recherche dans le domaine de la santé.

b) Infrastructures :

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

L'hôpital est composé des services suivants :

- ✓ Médecine, regroupant la médecine générale et la kinésithérapie ;
- ✓ Pédiatrie ;
- ✓ Ophtalmologie ;
- ✓ Chirurgie, regroupant la chirurgie générale, la chirurgie maxillo-faciale, la chirurgie pédiatrique, la traumatologie, l'urologie et l'ORL ;
- ✓ Odontostomatologie ;
- ✓ Gynécologie-obstétrique ;
- ✓ Urgences et réanimation ;
- ✓ Bloc opératoire ;
- ✓ Pharmacie ;
- ✓ Laboratoire ;
- ✓ Imagerie médicale ;
- ✓ Service social ;
- ✓ Maintenance ;
- ✓ Administration ;
- ✓ Financier et matériel.

1-4. Présentation du service de Gynéco-Obstétrique :

Il assure la prise en charge de toutes les pathologies gynécologiques et obstétricales du cercle de Mopti et des centres de santé de référence de la région, et parfois de celles de certains cercles du nord. Actuellement le service fait partie du groupe « Pool mère enfant », constitué de service de Gynéco-Obstétrique et de la pédiatrie

a) Situation :

le service de gynécologie obstétrique est situé à l'Est de la grande porte d'entrée, à l'Ouest de la pédiatrie, au Nord des toilettes publiques et au sud des boxes de consultation externe.

b) Personnel :

Le personnel est composé de :

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

* Deux(2) gynécologues obstétriciens ;

*Huit(8) sages-femmes dont la sage-femme maitresse ;

* Cinq(5) infirmières obstétriciennes et trois(3) infirmières de santé publique chargées des soins des patientes dans l'unité d'hospitalisation.

* Trois(3) manœuvres ;

C'est un lieu de stage qui reçoit, les étudiants et thésards de la FMOS, des étudiants de l'INFSS et des écoles privées de santé.

c) Infrastructures :

Le service comprend :

- ✓ Un bloc opératoire avec vestiaire, contigüe à la salle d'accouchement;
- ✓ Un bureau pour chaque médecin (gynécologue) ;
- ✓ Un bureau de consultation externe des médecins ;
- ✓ Un bureau pour la sage-femme maîtresse ;
- ✓ Une unité de prise en charge des victimes de la violence basée sur le genre ;
- ✓ Une salle d'urgence, avec 2 bouchés d'oxygène et aspirateur, ventilée;
- ✓ Une salle de garde pour les sages-femmes et les infirmières obstétriciennes ventilée, climatisée ;
- ✓ Une salle de garde pour les infirmières santé publique climatisée;
- ✓ Une salle de garde avec toilette, ventilée, climatisée, pour les médecins ;
- ✓ Une salle de garde des thésards du service ventilée et climatisée ;
- ✓ Une salle de CPN ventilée et climatisée ;
- ✓ Une salle de travail ayant deux lits, deux bouchés d'oxygène et d'aspirateur ;
- ✓ Une salle d'accouchement climatisée ayant trois box, 2 bouchés d'oxygène et d'aspirateur dans chaque box ;
- ✓ Une salle de suites de couches physiologiques ayant deux lits deux bouchés d'oxygène et aspirateur ;
- ✓ Une salle de soins nouveaux nés ayant trois bouchés d'oxygène et aspirateur, climatisée et ventilée ;

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

- ✓ Une unité hospitalisation et soins ventilée avec trois toilettes externes pour les malades et accompagnants ;
- ✓ Deux magasins ;
- ✓ Cinq(5) salles d'hospitalisation comprenant :
 - Deux (2) salles d'hospitalisation ayant 6 lits chacune et ventilées ;
 - Deux (2) salles à 3 lits chacune et ventilées;
 - 1 salle VIP ayant 1 lit, ventilée et climatisée.
 - 1 salle de surveillance des patientes dans les 6 premières heures post-opératoires, ayant trois(3) lits, ventilée et climatisée ;
 - 1 salle d'hospitalisation des victimes de violence basée sur le genre ayant un lit et climatisée ;
 - Une salle de pansements post-opératoires.
- ✓ Deux toilettes fonctionnelles pour le personnel ;
- ✓ Deux bureaux d'accueil maternité ;

d) Fonctionnement :

Les consultations externes sont effectuées du Lundi au Mercredi par les médecins avec le concours des sages-femmes et les faisant fonction d'interne.

Les Mercredi et Jeudi sont les jours d'interventions programmées.

Les visites aux malades hospitalisées se font également tous les jours à partir de 10 heures après le staff qui se tient du lundi au vendredi à partir de 8 heures.

La garde est assurée par un gynécologue, une sage-femme, une infirmière obstétricienne, une infirmière santé publique et les stagiaires en formation (un thésard, étudiant) et un personnel d'appui (un manoeuvre).

Le service reçoit les patientes de la ville de Mopti et environnants ainsi que les patientes référées des CSCOM et des CS Réf des autres cercles, et souvent des CS ref de certains cercles du nord.

2-Type d'étude :

Nous avons mené une étude prospective descriptive, non expérimentale.

3-Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée sur la période de 14 mois allant du 1er Mai 2019 au 30 Juin 2020.

4- Population d'étude :

Toutes les femmes enceintes reçues dans notre service pendant la période d'étude.

5-Echantillonnage

5-1 Critères d'inclusion :

Ont été incluses dans notre étude toutes les femmes enceintes admises dans notre service avec un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) positif.

5-2 Critères de non inclusion :

N'ont pas été incluses dans notre étude :

Toutes les femmes enceintes vues en consultation prénatale et/ou hospitalisées et n'ayant pas fait d'ECBU.

Toutes les femmes enceintes vues en consultation prénatale et/ou hospitalisées et ayant un ECBU négatif.

Patientes non consentantes pour l'étude.

5-3 Collecte des données :

La collecte des données a été faite à partir des dossiers des patientes et/ou leurs carnets de CPN, et les registres de CPN et d'accouchement.

5-4 Le déroulement de l'enquête:

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle remplie en consultation prénatale par l'enquêteur ou les prestataires de santé exerçant dans le service de gynécologie-obstétrique de l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti à Sevaré.

Le consentement éclairé des patientes a été demandé et pris en compte (respecté).

5-4-1 L'examen cyto bactériologique des urines:

Il a été effectué systématiquement chez toutes les patientes avec un antibiogramme.

5-4-2 Le prélèvement:

Les prélèvements ont été effectués selon les conditions exigées par le laboratoire(les premières urinaires matinales après une toilette locale, au milieu du jet urinaire et d'au moins 5 ml).

5-4-3 Traitement et surveillance dans le service:

- La bactériurie asymptomatique:

Le traitement de la bactériurie asymptomatique a été fait en fonction des résultats de l'antibiogramme.

- La cystite :

Le traitement de la cystite a été également adapté en fonction des résultats de l'antibiogramme.

Une hospitalisation a été faite dans les cas de menace d'accouchement prématurée ou de menace d'avortement.

- La pyélonéphrite : les gestantes ont été hospitalisées ; un traitement d'urgence basé sur le protocole du service (Ceftriaxone injectable : 2g par jour) a été initié après le prélèvement d'urine et a été réadapté en fonction du résultat de l'antibiogramme fourni par le laboratoire.

5-4-4 Critères de guérison: Nous avons considéré qu'il y a guérison lorsqu'il y a une disparition complète des signes cliniques associés ou non à un examen cyto bactériologique des urines négatif.

6- Les difficultés et contraintes liées à l'étude : Le contrôle de l'ECBU a été effectué difficilement après le premier traitement suite à des problèmes financiers. Mais la fiche de contrôle a été toujours donnée un mois après le traitement.

7-Variables :

Les variables qualitatives et quantitatives suivantes ont été étudiées : l'ethnie, la profession, l'âge, la résidence, les antécédents (gynécologiques, obstétricaux, médicaux, chirurgicaux), l'âge de la grossesse, les signes cliniques, les examens complémentaires, le diagnostic, les complications, le traitement, le terme de l'accouchement et les suites de couches.

8-Plan d'analyse :

Les données ont été saisies sur les logiciels Microsoft **Word version 2007**, **SPSS version 12.0** et **Epi6.04dfr**.

9- Définition opératoire :

Gestité : nombre de grossesse

Primigeste : Patiente étant à sa toute première grossesse.

Paucigeste: Patiente ayant contracté deux à trois grossesses.

Multigeste : Patiente ayant contracté quatre à six grossesses

Grande multigeste : Patiente ayant contracté au moins sept grossesses.

Parité : nombre d'accouchement.

Nullipare : Patiente n'ayant jamais accouché.

Primipare : Patiente n'ayant accouché qu'une seule fois.

Paucipare : Patiente ayant accouché deux à trois fois.

Multipare : Patiente ayant accouché quatre à six fois.

Grande multipare: Patiente ayant accouché au moins sept fois.

V-Résultats

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

1-Fréquence :

Nous avons recensé 73 cas d'infection urinaire sur un total de 434 gestantes, soit une fréquence de 16,82% des grossesses.

2-Caractéristiques sociodémographiques

Tableau 4 : Répartition des patientes par groupe d'âge.

Age	Frequence	Pourcentage
<= 19ans	11	15,06%
20-25ans	21	28,77%
26-34	31	42,46
>34	10	13,70%
Total	73	100,0%

La tranche d'âge de 26-34 représentait la majorité des gestantes soit un taux de 42,46% avec des extrêmes de 15 à 41ans.

Tableau 5: Répartition des patientes selon la profession.

profession	Frequence	Pourcentage
Ménagères	48	65,75%
élève/étudiantes	11	15,07%
Fonctionnaires	8	10,95%
Autres	6	8,22%
Total	73	100%

Autres : Teinturière, coiffeuse, commerçante.

Les ménagères étaient majoritaires avec un taux de 65,75%.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 6: Répartition des patientes selon le lieu de résidence.

Adresse	Frequence	Pourcentage
District Mopti	65	89,04%
Autre district de Mopti	8	10,96%
Total	73	100,0%

La majorité des gestantes résidaient à Mopti soit 89,04.

3. Antécédents

Tableau 7: Répartition des patientes en fonction de parité.

Parité	Frequence	Pourcentage
Multipare	29	39,72%
Paucipare	19	26,03%
Nullipare	13	17,80%
Primipare	12	16,44%
Total	73	100,0%

Les multipares représentaient la majorité des patientes avec 39,72%.

Tableau 8: Répartition des patientes selon la gestité.

Gestité	Frequence	Pourcentage
multigeste	36	49,31%
paucigeste	24	32,88%
primigeste	13	17,81%
Total	73	100,0%

Les multigestes représentaient la majorité des gestantes avec un taux de 49,31%.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 9: Répartition des patientes en fonction des antécédents obstétricaux

Antecedants obstetricaux	Frequence	Pourcentage
Avortement	13	17,81%
Accouchement prématuré	6	8,22%
Mort-né	4	5,48%
Sans antecedent	50	68,49%
Total	73	100,0%

L'antécédent d'avortement était plus retrouvé avec un taux de 17,81%.

Tableau 10: Répartition des patientes en fonction des antécédents médicaux.

Antecedantsmedicaux	Frequence	Pourcentage
Infection urinaire	8	10,96%
HTA	5	6,85%
Diabète	2	2,74%
Drépanocytose	1	1,37%
Sans antecedent	57	78,08%
Total	73	100,0%

L'antécédent d'infection urinaire était le plus retrouvé chez 10,96% de nos gestantes.

Tableau 11: Répartition en fonction des antécédents chirurgicaux

Antecedents chirurgicaux	Frequence	Pourcentage
Cesarienne	6	8,22%
Myomectomie	2	2,74%
Sans antecedent	65	89,04%
Total	73	100,0%

Nous n'avons pas retrouvé d'antécédent chez 89,04% des patientes.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 12: répartition des patientes en fonction des antécédents d'infection génitale basse

Antécédents gynécologiques	Frequence	Pourcentage
Infection genital	54	73,97%
Sans antecedent	19	26,02%
Total	73	100,0%

73,97% des patientes avaient un antécédent d'infection génitale basse.

4. Aspects cliniques

Tableau 13: Répartition en fonction du mode d'admission

Motif de consultation	Frequence	Pourcentage
CPN	47	64,38%
Signe d'appel urinaire	17	23,29%
Autre à préciser	9	12,33%
Total	73	100,0%

La majorité des patientes étaient venues pour une consultation prénatale soit 64,38%.

Tableau 14: Répartition des patientes en fonction de leurs motifs d'évacuation ou de référence.

Motif d'evacuation	Frequence	Pourcentage
Menace d'avortement	9	40,91%
Menace d'accouchement premature	7	31,81%
Anémie	3	13,64%
RPM	3	13,64%
Total	22	100,0%

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

La menace d'avortement était le motif d'évacuation le plus fréquent soit 40,91%.

Tableau 15: Répartition des patientes en fonction de l'âge de la grossesse au moment du diagnostic.

Age de la grossesse	Frequence	Pourcentage
16 à 28 SA	45	61,64%
29 à 37 SA	16	21,92%
5 à 15 SA	12	16,44%
Total	73	100,0%

La majorité d'infection urinaire était découverte au deuxième trimestre de la grossesse soit 61,64% des cas.

Tableau 16: Répartition des patientes en fonction des signes fonctionnels.

Signes fonctionnels	Frequence	Pourcentage
Brulure mictionnelle	13	17,81%
Douleur pelvienne	5	6,85 %
Dysurie	5	6,85 %
Fièvre	5	6,85%
Métrorragie	3	4,11%
Aucun signe	42	57,53%
Total	73	100%

57,53% des gestantes n'avaient pas de signe fonctionnel.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 17: Répartition des patientes en fonction de la sensibilité des points urétéraux moyen et inférieur.

Sensibilité des points urétéraux	Frequence	Pourcentage
Sensibles	37	39,97%
Non sensibles	46	63,01%
Total	73	100,0%

Nous avons observé une sensibilité des points urétéraux chez 39,97% des patientes.

Tableau 18: répartition des patientes en fonction du mode de suivi.

Mode de suivi	Frequence	Pourcentage
Hospitalisées	19	26,03%
Non hospitalisées	54	73,97%
Total	73	100,0%

Nous avons hospitalisé 26,03% de nos patientes.

Tableau 19: Répartition des patientes en fonction du motif d'hospitalisation

Motif d'hospitalisation	Frequence	Pourcentage
RPM	7	36,84%
MAP	5	26,32%
Anémie	4	21,05%
Menace d'avortement	3	15,79%
Total	19	100%

La rupture prématurée des membranes représentait le principal motif d'hospitalisation soit 36,84% de nos patientes.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 20: Répartition des patientes en fonction du type d'infection urinaire

Types d'infection urinaire	Frequence	Pourcentage
Bactériurie asymptomatique	37	50,68%
Cystite	31	42,46%
Pyélonéphrite	5	6,85%
Total	73	100,0%

La bactériurie asymptomatique représentait 50,68% d'infection urinaire.

Tableau 21: Répartition des patientes en fonction du type de bactérie.

Type de bactérie	Frequence	Pourcentage
Gram -	58	79,45%
Gram +	15	20,55%
Total	73	100,0%

Les bacilles à gram négatif ont été retrouvées dans 79,45% des cas.

Tableau 22: Répartition des patientes en fonction des germes retrouvés.

Germes	Frequence	Pourcentage
Escherichia coli	46	63,01%
Klebsiella pneumoniae	12	16,44%
Enterococcus	9	12,34%
Lactobacilles	4	5,47%
Pseudomonas	2	2,74%
Total	73	100,0%

L'Escherichia coli était le germe le plus fréquent avec 63,01 %.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 23: Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur Escherichia coli.

Activités des antibiotiques sur Eschérichia Coli	Amoxicilline		Amoxi-acide clavulanique		Cefixime		Ceftriaxone		Nitrofurantoïne	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Sensible	0	0	0	0	12	26,08%	12	26,08%	28	60,86%
Intermédiaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Résistant	46	100%	46	100%	34	73,92%	34	73,92%	18	39,13%
Total	46	100%	46	100%	46	100%	46	100%	46	100%

Eschérichia coli résiste à l'amoxicilline à 100%, résiste à la ceftriaxone dans 73,92% des cas mais sensible à la Nitrofurantoïne dans 60,86% des cas.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 24: Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur *Klebsiella pneumoniae*

Activités des antibiotiques sur <i>Klebsiella pneumoniae</i>	Amoxicilline		Amoxi-acide clavulanique		Cefixime		Ceftriaxone		Nitrofurantoïne	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Sensible	0	0	1	8,33%	4	33,33%	4	33,33%	9	75%
Intermédiaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Résistant	12	100%	11	91,67%	8	66,67%	8	66,67%	3	25%
Total	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%

Klebsiella pneumoniae résiste à l'amoxicilline dans 100% des cas, résiste au Cefixime dans 66,67% des cas mais sensible à la Nitrofurantoïne dans 75% des cas.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 25: Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur *Enterococcus*.

Activités des antibiotiques sur <i>Enterococcus</i>	Amoxicilline		Amoxi-acide clavulanique		Cefixime		Ceftriaxone		Nitrofurantoïne	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Sensible	0	0	2	22,22%	9	100%	9	100%	3	33,33%
Intermédiaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Résistant	0	0	7	77,78%	0	0	0	0	6	66,66%
Total	9	100%	9	100%	9	100%	9	100%	9	100%

Enterococcus est résistant à la Nitrofurantoïne dans 66,6% mais sensible au Cefixime et à la Ceftriaxone dans 100% des cas.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 26 : Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur les Lactobacilles.

Activités des antibiotiques sur les Lactobacilles	Amoxicilline		Amoxi-acide clavulanique		Cefixime		Ceftriaxone		Nitrofurantoïne	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Sensible	4	100%	4	100%	4	100%	4	100%	0	0
Intermédiaire	0	0	0	0	0	0	0	00	0	0
Résistant	0	0	0	0	0	0	0	0	4	100%
Total	4	100%	4	100%	4	100%	4	100%	4	100%

Lactobacilles résiste à la Nitrofurantoïne dans 100%, sensible à l'amoxicilline dans 100% des cas.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 27 : Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur Pseudomonas.

Activités des antibiotiques sur Pseudomonas	Amoxicilline		Amoxi-acide clavulanique		Cefixime		Ceftriaxone		Nitrofurantoïne	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Sensible	2	100%	2	100%	2	100%	2	100%	0	0
Intermédiaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Résistant	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100%
Total	2	100%	2	100%	2	10%	2	100%	2	100%

Pseudomonas est sensible à l'amoxicilline ; Cefixime et à la Ceftriaxone dans 100% des cas mais résiste à la Nitrofurantoïne dans 100%

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

5. Etudes analytiques

Tableau 28: répartition des formes cliniques en fonction de l'âge.

Formes cliniques	<ou = 19ans		20-25ans		26-34ans		>ou = 35ans	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Pyélonéphrite	0	0	4	19,04%	1	3,22%	0	0
Cystite	6	54,54%	10	47,62%	10	32,25%	5	50%
Bactériurie asymptomatique	5	45,46%	7	33,33%	20	64,52%	5	50%
Total	11	100%	21	100%	31	100%	10	100%

La bactériurie asymptomatique a été retrouvée chez 64,52% des patientes âgées de 26-34 ans.

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les formes cliniques et l'âge (P=0,67).

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 29: Répartition des formes cliniques en fonction de la parité

Formes cliniques	Nullipare		Primipare		Paucipare		Multipare	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Pyélonéphrite	1	7,69%	3	25%	1	5,26%	0	0
Cystie	8	61,54%	5	41,67%	10	52,63%	8	27,57%
Bactériurie asymptomatique	4	30,77%	4	33,33%	8	42,10%	21	72,41%
Total	13	100%	12	100%	19	100%	29	100%

La bactériurie asymptomatique a été retrouvée chez 72,41% des multipares.

La cystite a été retrouvée chez 61,54% des nullipares sans différence statistiquement significative (P=0,307).

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 30 : Répartition des formes cliniques en fonction des antécédents de l'infection urinaire.

Formes cliniques	Pyélonéphrite		Cystite		Bactériurie asymptomatique	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Oui	2	40%	14	45,16%	17	45,95%
Non	3	60%	17	54,84%	20	54,05%
Total	5	100%	31	100%	37	100%

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les formes cliniques et l'antécédent d'infection urinaire (P=0,71).

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 31: Répartition des formes cliniques en fonction de l'âge de la grossesse.

Formes cliniques	1 ^{er} trimestre		2 ^{ème} trimestre		3 ^{ème} trimestre	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Pyélonéphrite	0	0	3	6,67%	2	12,5%
Cystite	3	25%	17	37,78%	11	68,75%
Bactériurie asymptomatique	9	75%	25	55,55%	3	18,75%
Total	12	100%	45	100%	16	100%

La cystite a été retrouvée chez 68,75% des cas au troisième trimestre de la grossesse.

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les formes cliniques et l'âge de la grossesse (P=1,28)

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 32: Répartition des formes cliniques en fonction des germes en cause.

Formes cliniques	Eschérichia coli		Enterococcus		Klebsiella pneumoniae		Lactobacilles		Pseudomonas	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Pyélonéphrite	3	6,52%	1	11,12%	1	8,34%	0	0	0	0
Cystite	18	39,13%	5	55,55%	4	33,33%	2	50%	2	100%
Bactériurie asymptomatique	25	54,35%	3	33,33%	7	58,33%	2	50%	0	0
Total	46	100%	9	100%	12	100%	4	100%	2	100%

Escherichia coli a été retrouvé chez 54,35% de bactériurie asymptomatique.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 33: Répartition des formes cliniques en fonction des complications fœtales.

Formes cliniques	Accouchement prématuré		Avortement		Mort-né	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Pyélonéphrite	0	0	4	100%	1	
Cystite	11	84,62%	0	0	1	50%
Bactériurie asymptomatique	2	15,38%	0	0	0	50%
Total	13	100%	4	100%	2	100%

La pyélonéphrite était responsable d'avortement dans 100% des cas.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 34: Répartition des patientes en fonction de l'antibiotique utilisé

Antibiotique utilisé	Frequence	Pourcentage
Nitrofurantoïne	36	49,32%%
Ceftriaxone	17	23,29%
Cefixime	14	19,17%
Amoxicilline	4	5,48%
Amoxi+Acide clavulanique	2	2,74%
Total	73	100,0%

La Nitrofurantoïne était le plus utilisé avec un taux de 49,32%.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 35: Répartition des patientes en fonction de la durée du traitement.

Formes cliniques	7-10jours		10-20 jours		>21 jours	
	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce
Pyélonéphrite	0	0	0	0	5	100%
Cystite	0	0	31	100%	0	0
Bactériurie asymptomatique	37	100%	0	0	0	0
Total	37	100%	31	100%	5	100%

La durée du traitement a été 21 jours dans le cas de pyélonéphrite.

La durée moyenne de traitement dans notre étude a été 10 jours selon les formes cliniques.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 36: Répartition des patientes en fonction du résultat du traitement.

Résultat du traitement	Eff	Frce
Guérison clinique	62	84,93%
Perdue de vue	11	15,07%
Décédée	0	0
Total	73	100%

Nous avons observé une guérison clinique dans 84,93% des cas.

Tableau 37: Répartition des patientes en fonction des complications maternelles observées.

Complications maternelles	Eff	Frce
Anémie	6	8,22%
Sans complication	56	76,71%
Perdue de vue	11	15,07
Total	73	100%

La principale complication était l'anémie avec un taux de 8,22%.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 38: Répartition des patientes en fonction de la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Effectif	Pourcentage
Césarienne	3	4,35%
Voie basse	55	79,71%
Perdue de vue	11	15,94%
Total	69	100%

La voie basse était la voie d'accouchement la plus pratiquée soit 79,71%.

Dans 4 cas il s'agissait d'avortement

Tableau 39 : Répartition des patientes en fonction du score d'Apgar à la 1^{ère} minute.

Score d'Apgar à la 1 ^{ère} minute	Effectif	Pourcentage
0	2	2,90%
1-3	3	4,35%
4-7	4	5,80%
≥8	49	71,01%
Perdue de vue	11	15,94%
Total	69	100%

Les nouveau-nés avec un bon score d'Apgar à la naissance représentaient 71,01% des cas.

Dans 4 cas il s'agissait d'avortement.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 40: Répartition des nouveau-nés selon le poids(en gr) à la naissance

Poids à la naissance	Frequence	Pourcentage
< 2500 g	14	19,18%
> 2500 g	44	60,27%
Avortement	4	5,48%
Perdu de vue	11	15,07%
Total	73	100,0%

Nous avons observé chez les nouveau-nés 60,27% de poids normal.

Tableau 41: Répartition des patientes en fonction de l'issue de la grossesse

Issue de la grossesse	Effectif	Pourcentage
Accouchement prématuré	12	16,44%
Avortement	4	5,48%
Mort né	2	2,74%
Accouchement à terme	44	60,27%
Perdue de vue	11	15,06%
Total	73	100%

L'accouchement prématuré a été retrouvé dans 16,44%% des cas.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Tableau 42: Répartition des patientes en fonction de l'issue maternelle

Issue maternelle	Effectif	Pourcentage
Vivante	62	84,93%
Decedée	0	0
Perdue de vue	11	15,07%
Total	73	100%

L'issue maternelle était favorable dans 84,93% des cas ; les perdues de vue ont représenté 15,07%.

VI-Commentaires et discussion

1-FREQUENCE:

Nous avons enregistré 73 cas d'infection urinaire sur grossesse sur un total de 434 patientes, soit une prévalence de 16,82%. Notre taux est nettement supérieur

à celui de Brasme T. [6] et de Coulibaly D. [36] qui ont trouvé respectivement 10% et 9,9% , Aminata T. [35] a trouvé 9,8%. Il est également supérieur aux résultats obtenus par Togo A. [13] et Diassana HK. [37] qui ont noté 8,8% et 8,54%. Cette différence pourrait s'expliquer par les critères d'inclusion dans les différentes séries.

2-CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

La tranche d'âge de 26-34 ans était la plus représentée dans notre étude avec un taux de 42,46%. Les âges étaient de 15 et 41 ans. Notre résultat est supérieur à celui de Aminata T.[35] qui a trouvé 37,5% dans la tranche d'âge de 20-25ans Ce constat avait été fait par Schultz R. [39], Togo A. [13] et Diassana HK. [37] qui ont trouvé respectivement 40%, 38,2% et 36%. Ce taux pourrait s'expliquer par notre population jeune.

Les multigestes étaient les plus représentées dans notre étude avec 49,31%, ce taux est comparable à celui de Aminata T [35] avec un taux de 47,9% chez les multigestes.

Coulibaly D. [36] a obtenu 16% d'infection urinaire sur grossesse chez les multigestes dans son étude.

Les multipares étaient les plus représentés dans notre étude avec un taux de 39,72%, les paucipares étaient les plus représentées dans l'étude menée par Aminata T [35] avec 33,3%. Ce taux est inférieur à celui de Coulibaly D. [36] qui a trouvé 46%. Cependant Diassana HK. [37] dans son étude a recensé chez les primipares son plus fort taux avec 20%.

Nous avons retrouvé les antécédents d'avortement chez 17,81%% de nos patientes et d'accouchement prématuré chez 8,22%. Ces résultats sont

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

largement supérieurs à ceux de Coulibaly D. [36] qui a trouvé respectivement 8% et 4%, mais inférieur à celui de Aminata T. [35] qui a trouvé respectivement 22,9% et 16,7% d'antécédent d'avortement et d'accouchement prématuré. Une infection urinaire méconnue pourrait expliquer ces cas.

L'infection urinaire a été l'antécédent médical le plus fréquent chez nos patientes avec un taux de 10,96%, ce taux est inférieur à celui de Aminata T avec un taux de 18,8%, également inférieur à ceux de Colau JC. [12] et Diassana HK. [37] qui ont trouvé respectivement 25% et 22,85%.

Dans notre étude, 73,97% des patientes avaient des antécédents d'infection génitale basse. Ce taux est inférieur à ceux de Diassana HK. [37], Coulibaly D. [36], avec respectivement 85,71%, 90% et mais supérieur à celui de Aminata T.[35] avec 62,50%.

Dans notre étude la fréquence de l'infection urinaire était plus élevée au 2^{ème} trimestre de la grossesse soit 61,64%, supérieur à celui de Aminata T. [35] avec un taux de 39,6% au 2^{ème} trimestre de la grossesse.

Ce taux est supérieur à celui de Diassana HK. [37] qui trouve 37,14%, d'Aminon AK. [2] 40% et de Cissé CT. [8] 51,4%.

Par contre Coulibaly D. [36] et Togo A. [13] ont trouvé une fréquence élevée au 3^e trimestre avec les taux respectifs de 48% ; 45,9%. Notre taux s'explique par le fait que la majorité de nos patientes ont consulté au 2^{ème} trimestre de la grossesse.

3-DIAGNOSTIC

La bactériurie asymptomatique était la forme la plus retrouvée dans notre étude soit 8,53% d'infection urinaire. Ce taux est légèrement supérieur aux résultats de Coulibaly D. [36], de Togo A. [13] et Diassana HK. [37] qui ont trouvé respectivement 6,73%, 4,7% et 4,15% de bactériurie asymptomatique. Cependant la prévalence de la cystite dans notre série soit 7,14% est supérieure à celles de Coulibaly D. [36] et Diassana HK.[37] ont trouvé respectivement 2,1% et 3,17% de cystite.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

La bactériurie asymptomatique était la forme la plus fréquente des infections urinaires sans différence statistiquement significative ($P=0,147$) avec un taux de 50,68%. Ce taux est inférieur à celui de Coulibaly D. [36] 68%, mais supérieur à ceux de Togo A. [13] 57,4% et Diassana HK. [37] 48,5% de bactériurie asymptomatique.

La bactériurie asymptomatique était plus retrouvée au 1er trimestre de la grossesse soit 75% sans une différence statistiquement significative ($P=0,71$).

Une bactériurie asymptomatique pré existante pourrait expliquer ce cas.

La cystite a constitué 42,46% des infections urinaires dans notre étude, ce taux est supérieur à ceux de Aminata T. [35], Diassana HK. [37], Coulibaly D. [36]], Togo A. [13] qui ont trouvé respectivement 39,6%, 37,14% , 22%, 26,2%.

La cystite a été plus fréquemment retrouvée au 3ème trimestre de la grossesse avec un taux de 68,75% sans différence statistiquement significative ($P=0,307$).

La pyélonéphrite a été retrouvée dans 6,86% des cas d'infection urinaire dans notre service. Ce taux est inférieur à ceux de Togo A. [42], Aminata T. [35], Colau JC. [12], Coulibaly D.[36] et Diassana HK.[37] qui ont trouvé respectivement 16,4% 8,3%, 10,8% , 10% et 11,3%.

La pyélonéphrite a été plus retrouvée chez les primipares soit 25% avec une différence statistiquement significative $P=1,28$.

Les bactéries gram négatif étaient responsables de l'infection urinaire dans 79,45%% des cas dans notre étude avec une différence statistiquement significative $P=0,007$. Aminata T.[35] a trouvé 70,8% de bactéries gram négatif.

Les espèces bactériennes les plus fréquemment isolées dans notre étude étaient par ordre décroissant : E. colie (63,01%) ; Klebsiella pneumoniae 16,44%, ; Enterococcus 12,34%, Lactobacilles 5,47%, Pseudomonas 2,74%.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Dans notre étude *Eschérichia coli* était le germe le plus retrouvé avec un taux de 63,01%. Ce constat avait été fait par différents auteurs à travers le monde :

-En Belgique, Agahayen M. [4] trouve 80%

-En France Baudet JH. [38] trouve 75%

-En Côte d'Ivoire Aminon AK. [11] 31,68%

-Au Mali Coulibaly D. [36], Togo A. [13], Diassana HK. [37], et Aminata T.[35] ont trouvé respectivement : 66%, 44,3% , 48,57% et 52,1%.

Les Klebsielles ont occupé le 2^{ème} rang avec 16,44%, ce taux est légèrement supérieur à celui de Coulibaly D. [36] qui a retrouvé les Klébsielles au 2^{ème} rang avec un taux de 14%.

Par contre Aminata T.[35] a trouvé les enterocoques au 2^{ème} rang avec un taux de 16,17% , contrairement à Aminon AK. [11] et Diassana HK. [37] qui ont trouvé les staphylocoques au 2^{ème} rang avec un taux respectif de 29,42% et 34,28%.

E. coli était résistant aux aminopenicillines dans 100% des cas. Ce taux est supérieur à ceux de Aminata T. [35], Coulibaly D. [12] et Togo A.[13] qui ont trouvé respectivement 82,3% , 85,71%, et 87,5% de résistance. *E.coli* était également résistant aux céphalosporines de 3^{ème} génération dont la ceftriaxone et le cefixime dans 73,92% des cas mais sensible à la Nitrofurantoïne dans 60,86% des cas.

Les Entérocoques étaient sensibles à 100% à tous les B lactamines testés.

Les klebsielles étaient résistants à l'amoxicilline dans 100%, et à la Ceftriaxone dans 66,67% des cas mais sensible à la nitrofurantoïne dans 75%.

Les Lactobacilles et les *Pseudomonas* étaient sensibles aux aminopenicillines et aux céphalosporines de 3^{ème} dans 100% cas.

La prescription abusive et non scientifique des antibiotiques, l'automédication abusive de la population pourrait expliquer ces résistances de plus en plus accrue des germes aux antibiotiques usuels.

4-TRAITEMENT:

Nous avons hospitalisé 26,03% des patientes. Toutes les patientes ayant présenté une pyélonéphrite ont été hospitalisées dans notre service. La nécessité d'hospitalisation de ces cas a été évoquée par d'autres auteurs, comme Colau JC. [12], Coulibaly D. [36], Hanburger J. [40], et Aminata T [35].

Dans la majorité des cas les patientes étaient hospitalisées dans un tableau de menace d'accouchement prématuré (26,32%) , de rupture de la poche des eaux avant terme soit 36,84%, ce constat a été fait par Aminata T.[35]. Les traitements adjuvants, le repos et les mesures hygiéno-diététiques ont été effectués dans tous les cas.

Le nitrofurantoïne était l'antibiotique le plus utilisé dans le traitement de nos patientes dont le résultat de l'ECBU révélait des germes multi résistants 49,32%.

Les B lactamines étaient utilisés dans 50,68% des cas : Cetriaxone dans 23,29%, Cefixime dans 19,17%, Amoxicilline dans 5,48%, Amoxcilline+acide clavulanique 2,74%.

Tous nos traitements ont été adaptés à l'antibiogramme.

La durée de l'antibiothérapie dans les cas de bactériurie asymptomatique et de cystite était de 7à 10 jours dans notre étude et de 7à14jours pour Colau JC. [12]. L'hospitalisation et une antibiothérapie de trois (3) semaines ont été demandées dans les cas de pyélonéphrite.

L'ECBU de contrôle a été réalisé chez onze (11) patientes seulement dont huit(8) revenus négatifs. La majorité restante n'ont pas réalisé cet examen à cause du cout élevé des examens. Nous avons observé une guérison clinique chez 84,93% de nos patientes.

5-Complications :

La majeure partie de nos patientes (60,27%) avait mené leur grossesse à terme. L'évolution était marquée par l'accouchement prématuré dans 16,44% des cas,

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

d'avortement dans 5,48% des cas ou de mort fœtale in utéro dans 2,74% des cas. Coulibaly D. [36] à rapporter respectivement 6%, 8% et 2% ; Aminta T.[35] a trouvé respectivement 12,5% , 7,69%, 4,2%. Diassana HK. [37] a trouvé 5,71% d'accouchement prématuré, 8,57 % de mort in utéro consécutives à la survenue d'autre pathologie sous-jacente.

Nous avons observé 4 cas d'avortement compliqué d'anémie sévère mais il n'y a pas eu de décès maternel. Seulement 11 patientes ont réalisé un ECBU de contrôle dont 8 sont revenus négatifs ; mais nous avons observé une guérison clinique chez 84,93% de nos patientes.

VII_ Conclusion et Recommandations :

1_Conclusion

L'infection urinaire est fréquente au cours de la grossesse. Le diagnostic est surtout bactériologique et le traitement correct de l'infection urinaire permet d'éviter les complications à savoir les avortements (5,48%), les accouchements prématurés (16,44%) et la mort fœtale in- utero (2,74%). La bactériurie asymptomatique reste une forme dangereuse car elle évolue à bas bruit vers la pyélonéphrite. Il est donc nécessaire de dépister systématiquement chez toutes les femmes enceintes à l'aide de la bandelette urinaire lors des CPN.

2-Recommandations :

A l'issue de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes :

✓ Aux autorités sanitaires:

- Promouvoir les consultations prénatale et postnatale par une politique médicosociale adaptée à nos populations afin d'assurer une meilleure prise en charge de cette pathologie;
- Rendre l'ECBU disponible dans nos structures de santé tout en réduisant le cout;
- Renforcer la scolarisation des filles.

✓ Au personnel de la santé:

- Promouvoir les bandelettes urinaires systématiquement ;
 - Faire l'ECBU après le résultat de la BU.
 - Prodiguer des conseils hygiéno-diététiques aux femmes enceintes lors des causeries débats, tels que vider la vessie après les relations sexuelles ; boire beaucoup d'eau le matin ; prendre des aliments contenant beaucoup de fibres; manger des fruits.
- Rechercher les facteurs favorisant d'infection urinaire chez toutes les gestantes et les traiter.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

- Recycler le personnel chargé des CPN à l'interprétation des résultats de l'ECBU et par rapport à l'indication des antibiotiques chez la femme enceinte ;
 - En absence d'antibiogramme, respecter les règles d'antibiothérapie probabiliste telles que recommandées par le RENAM ;
 - Adapter le traitement à l'antibiogramme pour éviter les récurrences, et réduire le taux de résistance.
 - Faire un contrôle clinique et bactériologique après le traitement.
- ✓ **Aux gestantes:**
- Faire précocement et régulièrement la CPN ;
 - Suivre les conseils éclairés des prestataires de santé.
- ✓ **A l'endroit du service :**
- Etablir un protocole codifié de prise en charge des cas d'infection urinaire et grossesse dans le service.

VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

1_THOULON JM, PUECH F, BOOG G.

Infections bactériennes et grossesse.

In Obstétrique. 3^eed Ellipses Paris : 1993 ; 985

2_Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé.

Infections urinaires de l'adulte et de l'enfant. Chapitre 21 item 157

3_GELLE P, CREPIN G, DECOQ J, SULNAN CH.

Pyérites et infections urinaires de la gravido-puerperalité.

Leur surveillance au moyen du nephrogramme isotonique.

J. Gyn. Obst. Biol.Reprod 1972; 1: 676_690

4_AGHAYAN M, THOUSIN H, LAMBOTTE R.

Stratégies thérapeutiques de la bactériurie gravidique.

Rev méd. Liège : septembre 1990 ; 45 : 433_439

5_FOURNIE A, LESSOURD-PONNIER F.

Infections urinaires au cours de la grossesse.

Enc Med. Chir (Gynécologie/ Obstétrique). Paris 1996 ; 5-047-A-10 ; 8p.

6_Koné H

Association infection urinaire et grossesse à la maternité de Hamdallaye (Centre de santé de référence de la commune 4) à propos de 35 cas.

Thèse, Méd, 2002, N°151.

7_Gassman V ;

Intérêt de dépistage urinaire en pratique gynéco-obstétricale au CHU de Dakar

Med 1990 ; 35,1 : 1-9

8_Brassme TL, Querlin D, Biserte J.

Infection de l'appareil urinaire au cours de la grossesse : diagnostic, évolution, pronostic et traitement.

Rev Prat 1991; 41, 6: 548-53.

9_ Gordon MC, Hakins GD

Infections chez les femmes en grossesse.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

ComprTher 1989 ; 15 : 52-8.

10_CISSE CT, NIANG MM, NAJLAA O, MORCEAU JC.

11_AMINON AK.

Contribution à l'étude de l'association infection urinaire et grossesse à propos de 84 cas

Mémoire de médecine. Cocody Abidjan(RCI). 1989 : 52.

12_ COLAU JC

Pyélonéphrites gravidiques

Rev du Prat. 1993 ; 9 : 43-49

13_Togo A

Etude de l'association infection urinaire et grossesse au service de gynéco-obstétrique de l'hôpital national du Point G à propos de 61 cas.

14_ Idatte JM

Infections urinaires de l'adulte. In Rechet Gabriel Néphrologie.

Ed Ellipses, Paris ; 1988, 207,240.

15_Caron F, Galperine T, Flateau C, Bonacorsi S, Clouqueur E, Doco-Lecompte T, et al.

Infections urinaires au cours de la grossesse.

Société de pathologie infectieuse de langue française. P : 2-31s

16_Smaill F,

Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Best Practice & Research clinical Obstetrics & Gynaecology. 2007 jun; 21(3): 439-50

17_Andriole VT, Patterson TF.

Epidemiology natural history, and management of urinary tract infections in pregnancy. Med Clin North Am 1991 Mar; 75(2): 359-73

18_Sandberg T, Lidin-Janson J, Edén CS

Host response in women with symptomatic urinary tract infection.

Scand J Infect Dis. 1989; 21(1): 67-73

19_Smaill F, Vazquez JC.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Smaill FM, editor. Cochrane Database Syst Rev. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2007; (2): CD000490.

20_KASS EH.

Bacteriuria and pyelonephritis of pregnancy. Arch Intern Med. 1960 Feb; 105: 194-8

21_Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clinical Infectious Diseases. Oxford University Press; 2005. pp 643-54

22_Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Cek M, Naber KG, Pichard RS, et al.

Guidelines urological Infectious- European Association of Urology. 2013; p: 1-106

23_Haute Autorité de Santé.

Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées.

Argumentaire, mai 2007-nov 2007 20 ; 1-147

24_Wing DA, Fasset MJ, Getahun D.

Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. Am J Obstet Gynecol.

Elsevier; 2014 Mar; 210(3): 219-6

25_Harris RE, Gilstrap LC.

Cystitis during pregnancy: a distinct clinical entity. Obstet Gynecol. 1981 May; 57(5): 578-80

26_Knowles S, O'Sullivan N, Meenan A, Hanniffy R, Robson M.

Maternal sepsis incidence, aetiology and outcome for mother and fetus: a prospective study. BJOG. 2014 May 23; n|a-n|a

27_Smaill F.

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Smaill F, editor. Cochrane Databasse Syst Rev. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2001; (2): CD000490

28_Hill JB, Sheffield JS, McIntire DD, Wendel GD.

Acute pyelonephritis in pregnancy. Obstet Gynecol. 2005 Jan, 105(1): 18-23

29_Wing DA, Park AS, Debuque L, Millar LK.

Limited clinical utility of blood and urine cultures in the treatment of acute pyelonephritis during pregnancy. AM J ObstetGynecol. Elsevier; 2000 Jun; 182(6): 1437-40

30_Chartier E

Urologie à l'usage de l'étudiant en médecine. 4^e éd Med-line. Paris 2002 : p 282

31_KAMINA P

Anatomie gynécologique et obstétrique: Appareil urinaire pelvi-périnéal. 3^e éd Maloine. Paris : 1979 : p 618.

32_Meyrier A

Infection de l'appareil urinaire de l'adulte (compréhension diagnostique, traitement).

Maladies rénales de l'adulte. 1^{ère} éd Ellipses, Paris : 1993 : p 473

33_Dempsey M, Harrison RF, Moloney A, Darling M, Walsh J.

Caractéristiques de la bactériurie dans une population homogène de la maternité. J Obstét.Gynéco. Réprod.Bio. 1992 ; 44(3) : 189-193

34_Destre D, Guibert J.

Grossesse et infection urinaire. Gaz Méd. Paris : 1985 ; 92(14) : 69-7

35_Aminata T.

Infection urinaire et Grossesse au Centre de santé de référence de la commune II de Bamako (à propos de 48 cas), Thèse Med. 2012, p :

36_ COULIBALY D.

Infections urinaires et grossesse dans le centre de santé de référence du district de Bamako.

Thèse méd. Bamako 2007 : M-81

37_ DIASSANA HK.

Infection urinaire et grossesse à la maternité Renée Cissé de Hamdallaye.

Thèse méd. Bamako 2002 : 151.

38_ BAUDET J. H.

Les formes "habituelles" de l'infection urinaire de la femme enceinte.

Ann. Urol. 1984 ; 18: 345-346

39_ SCHULTZ R, READ AW, STRATON J AY, STANLEY FJ, MERICH P.

Les infections génito-urinaires de la femme enceinte et le faible poids de naissance.

40_ HAMBURGER J, GRUNFELD JP, AUVERT J.

Etude cas témoins chez les femmes aborigènes d'Australie. BMJ. Nov. 1991 ;

303 : 1969-1973. Néphrologie-Urologie. 3^é éd Flammarion. Paris: 1980 : 207

41-Marieb E.N, Hoehn K.

Anatomie et Physiologie humaines. Pearson education 8^{ème} Edition. P= 1116

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : CISSE

Prénom : Ibrahima

Titre de la thèse : Infection urinaire et grossesse au service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

Année : 2020-2021

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôts : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie du Mali.

Secteur d'intérêt : Gynécologie-obstétrique

Résumé: C'est une étude prospective portant femmes enceintes pendant une période de 14 mois au service de Gynécologie-obstétrique de l'hôpital Sominé Dolo de Mopti.

L'E.C.B.U s'est révélé positif chez 73 femmes enceintes sur 434 gestantes, soit une fréquence de 16,82%.

La bactériurie asymptomatique a été retrouvée chez 37 femmes enceintes soit 50,68% de cas.

La cystite a été retrouvée chez 31 femmes enceintes soit 42,46% de cas.

La pyélonéphrite a été retrouvée chez 5 femmes enceintes soit 6,85% de cas.

Le germe le plus fréquent est E.coli avec une fréquence de 63,01%. Les complications survenues étaient essentiellement l'accouchement prématuré (16,44%) la mort fœtale in utero (2,74%), l'avortement (5,48%).

Mots clés : infection urinaire, grossesse à risque, E. coli, ECBU, prise en charge, pronostic materno fœtal

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE N°.....

CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Anonymat

Q3 AGE : ≤19 ans = 1 ; 20 à 25 ans = 2 ; 26 à 34 ans =3 ; > 34 ans = 4 :

Q4 PROFESSION : Ménagère = 1 /_ / Vendeuse = 2 /_ / Elève / Etudiante= 3/_ /
Secrétaire = 4/_ / Teinturière = 5 /_ / Comptable= 6 /_ / Enseignante = 7 /_ /
Restauratrice = 8 /_ / Autre = 9 /_ /

Q5ADRESSE :.....

Q6 Résidence : /_ / 1= District sanitaire de Mopti 2=Autre district de la région du
Mopti 3= Région du nord

Q7 statut matrimonial : Mariée = 1 /_ / Célibataire = 2 /_ / Divorcée = 3 /_ /
Veuve = 4 /_ /

Q8 Externe : Oui /_ / Non /_ / Q9 Hospitalisée : Oui /_ / Non /_ /

Q10 Date d'entrée.....

Q11 Date de sortie.....

Q12 Durée de séjour : 1 à 3 jours= 1 /_ / 4 à 1 semaine= 2 /_ / 1semaine à
1mois= 3 /_ / > 1 mois= 4 /_ /

MOTIF DE CONSULTATION

Q13 CPN : Oui /_ / Non /_ /

Q14 Signe d'appel urinaire: Pollakiurie = 1 /_ / Dysurie = 2 /_ / Brûlures
mictionnelles = 3 /_ / Polyurie = 4 /_ / Pyurie =5 /_ / Hématurie = 6 /_ /

Q15 Autre à préciser :.....

INTERROGATOIRE ET EXAMEN PHYSIQUE:

A- Antécédents

1- Obstétricaux

Q16 Gestité: Primigeste = 1/_ / Paucigeste = 2 /_ / Multigeste = 3 /_ / Q17 Parité
Nullipare = 1 /_ / Primipare = 2/_ / Paucipare = 3 /_ / Multipare = 4 /_ /

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Q18 Avortement Oui /_ / Non /_ / Q19 mort né : Oui /_ / Non /_ / Q20 Vivant (s) : /_ /

Q21 Accouchement prématuré Oui /_ / Non /_ /

2-Gynécologiques : 1 = Oui 2 = Non

Q22 Infection génitale : /_ / Q23 Prolapsus utérin /_ / Q24 Excision /_ /

3-Médicaux : 1 = Oui 2 = Non

Q25 Drépanocytose /_ / Q26 Diabète /_ / Q27HTA : /_ / Q28 Infection VIH /_ /

Q29 Infection urinaire /_ / Q30 Autre à préciser :

4-Urologiques:(1=oui ; 2=non)

Q31 Bilharziose urinaire /_ / Q32 Malformation urologique /_ / Q33 Tumeur du tractus urinaire /_ /

Q34 Lithiase urinaire /_ / Q35 Syndrome néphrologique /_ / Q36 Cystocèle /_ /

5- Chirurgicaux 1 = Oui 2 = Non /_ /

Q37 Nature de l'intervention.....

B-GROSSESSE ACTUELLE

Q38 DDR :.....

Q39 Age de la grossesse : 5 à 15 SA = 1, 16 à 28SA = 2, 29 à 37 SA = 3, > 37 SA. /_ /

Q40 Taille :..... Q41 Poids :.....

C- SIGNES CLINIQUES ACTUELS :

1= positif ; 2= négatif

Q42 Fièvre /_ / Q43 Douleur lombaire /_ / Q44 Dysurie /_ / Q45 Pollakiurie /_ / Q46 Pyurie /_ /

Q47 Polyurie /_ / Q48 Brûlures mictionnelles /_ / Q49 Douleur pelvienne /_ /

Q50 Hématurie /_ / Q51 Métorrhagie /_ / Q52 Œdème /_ / Q53 Vomissement /_ /

Q54 Masse lombaire /_ / Q55 Contraction utérine /_ /

Q56 Sensibilité des points urétéraux : 1) supérieur 2) Moyen 3) Inférieur

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

D-EXAMEN OBSTETRICAL

Q57 Mouvement fœtal : Oui / _ / Non / _ /

Q58 HU : Q59 BDCF : Q60 Contraction utérine: Oui / _ /
Non : / _ /

Q61 Nature de la présentation : / _ / 1=siège2=céphalique 3=mobile 4=autre

Q62 Etat de vulve 1= sale ; 2= propre Q63 Au spéculum : 1= Leucorrhée ;
2 = Cervicite

Q64 T.V :

1) Etat du col 2) longueur..... 3) consistance
:.....

E- EXAMEN GENERAL

Q65 Température : Q66 T.A : Q67 POULS :

Q68 Conjonctives : / _ / 1=pâles 2=colorées

Q69 Auscultation cardiaque :

F- Types d'infection urinaire :

1 = Pyélonéphrite 2 = Cystite 3= Bactériurie asymptomatique

G-EXAMENS COMPLEMENTAIRES

❖ Q70 ECBU+ ANTIBIOGRAMME

RESULTATS :

1. Absence de germe pathogène : Oui / _ / Non : / _ /

2. Bactériurie positive: Oui / _ / Non : / _ /

3. Nombre de germe par champ.....

4. Nom du /ou des germe(s).....

5. Absence de leucocytes : Oui / _ / Non : / _ / 6. Leucocyturie positive : Oui / _
/ Non : / _ /

7. Nombre de leucocyte par champ 8. Culture stérile :
Oui / _ / Non : / _ /

9. Sensible à :

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

10. Intermédiaire à :

11. Résistant à.....

❖ Q71 P.V +Antibiogramme.....

❖ Q72-BANDELETTE URINAIRE :

1. Leucocyturie : Oui / _ / Non : /_ / 2. Nitrite : Positif =.1 /_ / ; Négatif = 2 / _ /

3. Protéinurie : absente = 1 /_ / trace = 2 /_ / $\geq 2^*$ = 3 /_ /

Q73 Echographie obstétricale : Oui / _ / Non : /_ /

Q74 Autres examens demandés :

H- TRAITEMENT

Q75 Hospitalisation : Oui / _ / Non : /_ /

Q76 Si oui Motif.....

Q77 1^{er} Choix :.....

Q78 ATBS :.....

Q79 Traitement adjuvant.....

Q80 Traitement sur antibiogramme.....

Q81 Traitement du partenaire si MST

Q82 Durée du traitement

Q83 2^{ème} Choix

Q84 Antibiotique.....

Q85 Traitement adjuvant

Q86 Traitement du partenaire si MST.....

I-RESULTATS DU TRAITEMENT:

Q87 GUERISON CLINIQUE : Oui / _ / Non : /_ / Q88GUERISON

BIOLOGIQUE : Oui / _ / Non : /_ /

Q89 ECBU de contrôle + antibiogramme : Oui / _ / Non : /_ /

Q90 Résultats négatifs : Oui / _ / Non : /_ /

Q91 Germe(s) isolé(s)

.....

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

Q92 Antibiotique(s)

utilisé(s).....

Q93 Résultats.....

Q94 TTT UTILISE.....

Q95 Réinfection : Oui / _ / Non : / _ / Q96 Rechute : Oui / _ / Non : / _ /

J-COMPLICATION

Q97 COMPLICATION MATERNELLE

1=Septicémie 2= Mort maternelle

3 =Autre à préciser :.....

Q98 COMPLICATION FŒTALE

1= Menace d'accouchement prématuré 2= Souffrance fœtale chronique

3= rupture prématurée des membranes 4 =mort fœtale in utéro 5=mort né6=
Avortement

K-ACCOUCHEMENT

Q99 Age de la grossesse.....

Q100 Voie d'accouchement : / _ /

1=césarienne ; 2= voie basse

Q101 Issue maternelle/ _ / 1=Vivante 2= décédée

Q102 ISSUE FŒTALE:/ _ /

1=Vivant 2=Mort né3=Réanimé 4=Prématuré 5=Hypotrophe 6=Infection
néonatale

Q103 Taille :..... Q104 Poids :..... Q105

Apgar :.....

Q106 Autre à préciser.....

Abréviations et sigles

ATB Antibiotique

BCF Bruits du cœur fœtal

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

CSREF	Centre de Santé de Référence
CPN	Consultation prénatale
CSCOM	Centre de santé communautaire
Cm	Centimètre
°C	Degré celcius
DDR	Date des dernières règles
ECBU	Examen Cytobactériologique des Urines
E. coli	Eschérichia coli
EFF	Effectif
Frce	Fréquence
Gr	Gramme
HTA	Hypertension artérielle
HU	Hauteur Utérine
J	Jour
ML	Millilitre
Mm 3	Millimètre cube
Mm	Millimètre
Nbre	Nombre
NFS	Numération Formule Sanguine
PNA	Pyélonéphrite Aigue
PV	Prélèvement Vaginal
	RENAM
SA	Semaine d'Aménorrhée
SIDA	Syndrome Immunodéficience Acquise
TA	Tension Artérielle

PROFIL BACTERIOLOGIQUE DE L'INFECTION URINAIRE SUR GROSSESSE

T°	Température
TTT	Traitement
UIV	Urographie Intra Veineuse
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
10x	Dix Puissance x
>	Supérieur
<	Inférieur
≥	Supérieur ou égal
+	Plus
X	Multiplication

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui 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 race, de parti ou de classe 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.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

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

Je le Jure!