

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**



République du Mali

Un Peuple - Un But - Une Foi

Faculté de Médecine, et d'Odonto Stomatologie

Année universitaire 2011-2012

N°/

THESE

**INFECTION URINAIRE ET GROSSESSE AU CENTRE
DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE II
(CSREFCII)**

Présentée et soutenue publiquement le/03./ 2012
devant la Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie

Mme Aminta TOURE

Pour l'obtention du Doctorat en Médecine
(Diplôme D'Etat)

JURY

Président : *Pr Salif DIAKITE*

Membres : *Pr Boubacar TRAORE*

Dr Youssouf TRAORE

Directrice de thèse : *Pr SY Assitan SOW*

Dédicace :**A Allah, le miséricordieux, le très miséricordieux.**

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

A mon père Alou Touré

Père travailleur, digne et honnête, je suis très fière de l'éducation que nous avons reçue de toi .Ce travail est le fruit de ton engagement ; toi qui as eu cette belle initiative de m'envoyer à l'école en tant que fille, avec tout ton encouragement et ton soutien. Que Dieu te donne une longue vie.

A ma mère Ramata N'Daou

Femme courageuse, exemplaire et dévouée. Une maman qui a toujours été présente pour ses enfants, tu nous a 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.

Ce modeste travail est le fruit de ton engagement. Que Dieu te donne joie, santé et longue vie.

A mon mari Moussa Zié Sanogo

Un mari patient et attentif, qui ma laissé l'opportunité de finaliser cette étude avec tout encouragement. Merci pour ton soutien moral, matériel et surtout pour ton amour. Que le tout Puissant veille sur notre union.

A mon fils Adama Tjignogo Sanogo

Ton arrivé m'a comblé de joie, tu es venu illuminer notre foyer. Que Dieu te donne longue vie et santé à côté de ta maman et de ton papa chéris ;

A mon oncle : Baba Touré

Tu as été un oncle exemplaire, très dévoué pour notre réussite. Que ce travail soit l'expression de ma reconnaissance, ma profonde gratitude envers toi.

Remerciements:

A mes oncles : Batio Touré ; Zoumana Touré ; Baba Touré ; Bakari N'Daou ; Lahaou Touré ; Mohamed Lamine N'Daou (paix à ton âme). Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes tantes : 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 : Kadiatou Touré, Zahara Touré, Zakaridia Touré, Baladji Touré, Alassane Touré, Mohamed, Souleymane, Djénéba et Alfousseyni: 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 Dr Diarra Nazoum J.P.

Vous avez été là du début à la fin de ce travail. Vous avez été plus qu'un "tonton" pour moi, mais plutôt un père, merci pour votre encouragement et surtout votre disponibilité. Trouvez dans ce travail toute ma reconnaissance.

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.

A mes beaux parents : Adama Sangaré et sa femme, Assan Soumaré . Merci pour votre soutien et encouragement et surtout votre respect à mon égard. Que Dieu vous donne une longue vie et la santé.

A mes amis:

○**Awa N Diarra :** Tu as toujours été à ma compagnie. Merci de ta fidélité, ta confiance et surtout ton respect pour notre amitié. Recevez ici toute ma reconnaissance à travers ce travail. Puisse Dieu renforcer davantage le lien d'amitié qui nous unissent.

○Alima Touré, Zeinab Koné, Fatoumata B. Touré, Assan Doumbia, Faity Diarra, Sanata Coulibaly, Sira Dembélé, Sogona Dembélé, Korotoumou Diarra, Assitant Sidibé, Rabia Koromakan, Sadio Coulibaly, Fanta Soumaoro. 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 du centre de santé de référence de la commune II :

Pr Sy Assitan Sow

Dr Haidara Mamadou, Dr Dao Seydou Z, Dr Macalou Balan, Dr Diarra Issa et Dr Diaby Mohamed

A tous les médecins qui sont en spécialisation de gynécologie obstétrique au CSREFCII**Aux médecins du service :**

Sidibé Boubacar, Jean W KONE, Niagalé SYLLA, Mme MACALOU Awa DIARRA, Mme COULIBALY Salimata KANE, Souleymane DIARRA, Aboulaye NIAMBELE, Adama THIAM, Bourama KONE, Oumar FOFANA, Yacouba BAGAYOKO. Merci pour votre collaboration

A mes collègues internes du CSREF CII :

Ibrahim FOMBA, Salifou DIABATE, Boubacar Kassambara, Mohamed Korenzo, Sinclair Faulefack. Merci pour votre soutien et vos conseils.

A tout le personnel du CSREFCII :

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 Salif DIAKITE

**Professeur Honoraire de gynécologie et d'obstétrique à la Faculté de
Médecine et d'Odonto Stomatologie de l'université de Bamako**

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 médecin.

Merci pour votre disponibilité au quotidien.

Puisse vos distinctions scientifiques nous servir de modèle.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE
DOCTEUR TRAORE YOUSOUF**

**Gynécologue obstétricien au centre hospitalier universitaire Gabriel TOURE
Maitre assistant de Gynécologie Obstétrique à la FMOS
Secrétaire général de la société malienne de gynécologie et obstétrique**

Cher Maitre,

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 maitre 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 JUGE

DOCTEUR TRAORE BOUBACAR

Gynécologue obstétricien

Médecin chef du centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako.

Cher Maitre,

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.

Au cours de cette étude nous avons pu apprécier votre simplicité et surtout votre rigueur dans le travail de tous les jours. Votre caractère sociable fait de vous un homme de classe exceptionnelle, toujours à l'écoute des autres.

Ce travail est le vôtre, recevez ici l'expression de notre reconnaissance éternelle.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE
PROFESSEUR SY ASSITAN SOW**

**Professeur Honoraire de gynécologie et d'obstétrique à la Faculté de
Médecine et d'Odonto Stomatologie de l'université de Bamako.**

**Présidente de la Société Malienne de Gynécologie et d'Obstétrique
(S.O.M.A.G.O)**

Chevalier de l'Ordre National du Mali

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.

Abréviations et sigles

ATB	Antibiotique
BCF	Bruits du cœur fœtal
BK	Bacille de Koch
CSREF	Centre de Santé de Référence
CPN	Consultation prénatale
CSCOM	Centre de santé communautaire
Cm	Centimètre
°C	Degré celcus
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
INRSP	Institut National de Recherche en Santé Publique
J	Jour
ML	Millilitre
Mm 3	Millimètre cube
Mm	Millimètre
MST	Maladie sexuellement transmissible
Nb	Nombre
NFS	Numération Formule Sanguine
PAF-IL	Platelet activating factor-interleukine
PMI	Protection Maternelle Infantile
PNA	Pyélonéphrite Aigue
PV	Prélèvement Vaginal
SA	Semaine d'Aménorrhée
SIDA	Syndrome Immunodéficience Acquisse
TA	Tension Artérielle
T°	Température
TTT	Traitement
UIV	Urographie Intra Veineuse
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine
10^x	Dix Puissance x
>	Supérieur
<	Inférieur
≥	Supérieur ou égal
+	Plus
X	Multiplication

DES

Diplôme d'Etude Spécialisée

Sommaire

I. Introduction et objectifs.....	1-3
II. Généralités.....	4-20
III. Matériel et Méthodes.....	21-25
IV. Résultats.....	26-40
V. Commentaires et discussion.....	41-44
VI. Conclusion et recommandations.....	45-46
VII. Références bibliographiques.....	47-51

I-1- Introduction

L'infection urinaire est une pathologie relativement fréquente pendant la grossesse ; 5 à 10% suivant les auteurs, soit une multiplication du risque de 2 à 2,5 fois [41]. Elle est bénigne dans la majorité des cas, généralement limitée au bas appareil urinaire [30].

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 [18]. Elle est souvent primitive c'est-à-dire qu'elle ne s'accompagne pas d'anomalie de l'appareil urinaire [1]. Elle associe le plus souvent une bactériurie à une leucocyturie ; toutefois cette dernière peut manquer dans les infections asymptomatiques [17].

Selon KASS cité par fournie [17] : 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.

Elle peut avoir des complications néfastes pour la mère et pour le fœtus qui sont :

- **Pour la mère [29]** : la cystite, la pyélonéphrite, l'insuffisance rénale, l'anémie, la septicémie voire la mort ;
- **Pour le fœtus [3]** : l'avortement, l'accouchement prématuré, l'hypotrophie, la mort in utero.

La recherche d'une bactériurie lors de la première consultation prénatale permet de sélectionner en cas de positivité une catégorie de gestantes à risque élevé d'infection urinaire gravidique.

Vue sa fréquence élevée pendant la grossesse, plusieurs chercheurs ont mené des travaux sur la question, ainsi :

-Pour Colau J C [10], la cystite aigue apparaît chez 1,3 à 3,5% des gestantes et la pyélonéphrite chez 1 à 2% ;

-En Côte d'Ivoire Aminon AK [2] rapporte une fréquence de 7,29%.

-Au Sénégal [8] une étude réalisée de 2006 en 2009 sur les grossesses pathologiques a montré une fréquence de 6,6% de l'infection urinaire dont 81% due à *Escherichia coli*.

Au Mali Togo A. [42] retrouve une fréquence élevée de la bactériurie asymptomatique, soit 57,4% ; Kodio A. [27] a retrouvé une prédominance des klébsielles 47% ; Diassana HK. [16] retrouve une fréquence de 8,54%.

Une étude réalisée au CSRéf CII de 2005 en 2006 par Coulibaly D. [12] a révélé qu'une grossesse sur 12 est associée à une infection urinaire, soit une fréquence de 9,9%. A travers ce travail nous avons voulu apprécier l'évolution 3 ans plus tard de cette pathologie dans son aspect épidémiologique et également apprécier le pronostic materno-fœtal à travers la qualité de sa prise en charge au niveau de ce même centre.

Pour atteindre notre but, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

I-2) Objectifs

➤ OBJECTIF GENERAL :

Etudier l'association infection urinaire et grossesse au Centre de santé de référence de la commune II

➤ OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Déterminer la fréquence de l'infection urinaire associée à la grossesse.
- Décrire le profil épidémio-clinique des patientes
- Identifier les germes en cause et leurs sensibilités aux antibiotiques
- Déterminer le pronostic materno-fœtal des patientes

II-GENERALITES

1. RAPPELS EMBRYOLOGIQUE ET ANATOMIQUE DE L'APPAREIL URINAIRE

1.1. Les reins [7] : 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 140g chacun, une corrélation existant entre leur poids et le poids du sujet. Ils n'atteignent leur taille définitive qu'à la puberté.

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 litre 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 bassinet 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 [25] : 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 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, collatérale du nerf hypogastrique et accessoirement par des rameaux urétériques nés du plexus hypogastrique inférieur.

1.3. La vessie [25] : 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.

1.3.3. Vascularisation :

Les artères

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.

1.3.4. 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 [25] : 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 :

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 éleveurs 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.

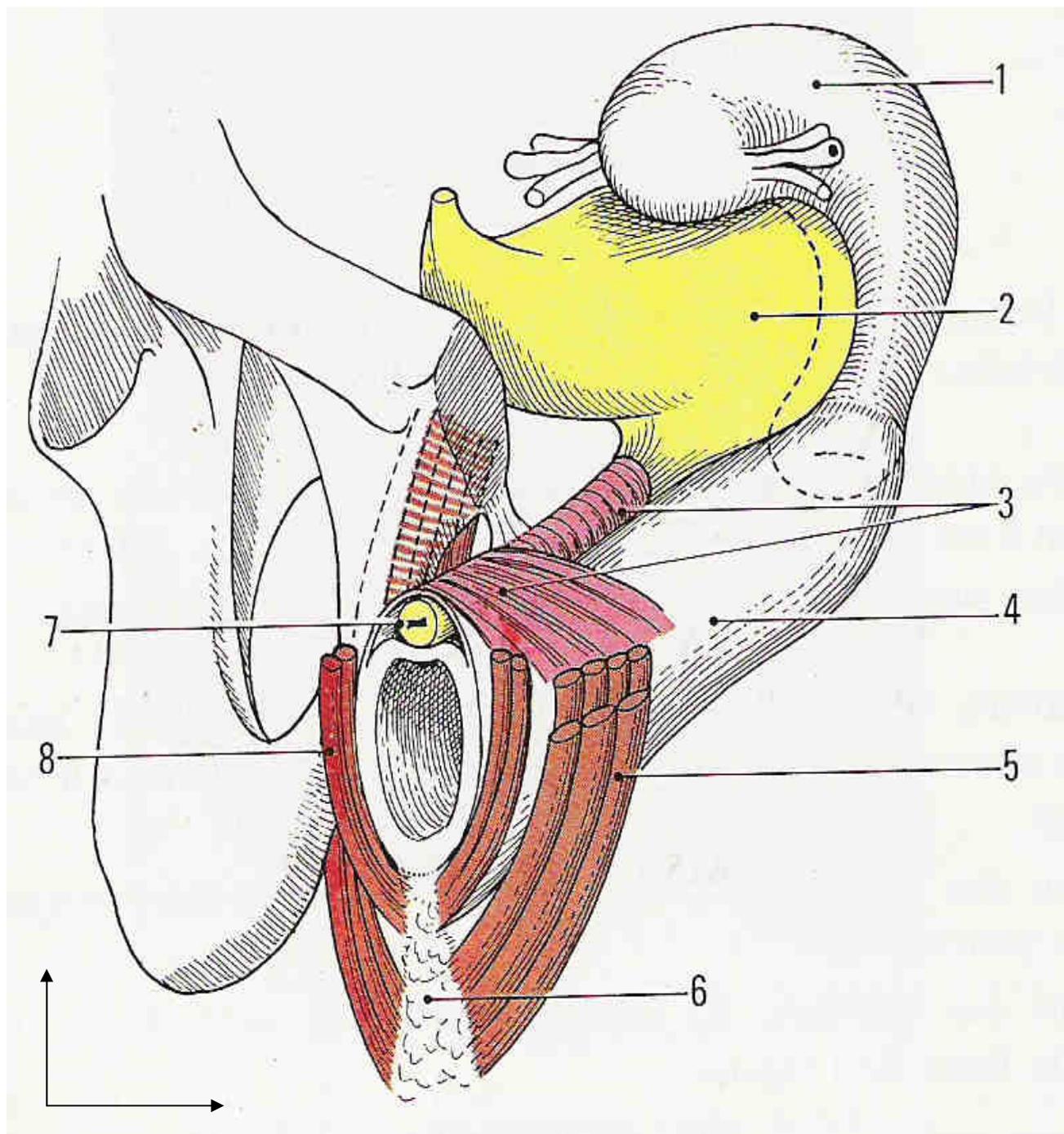
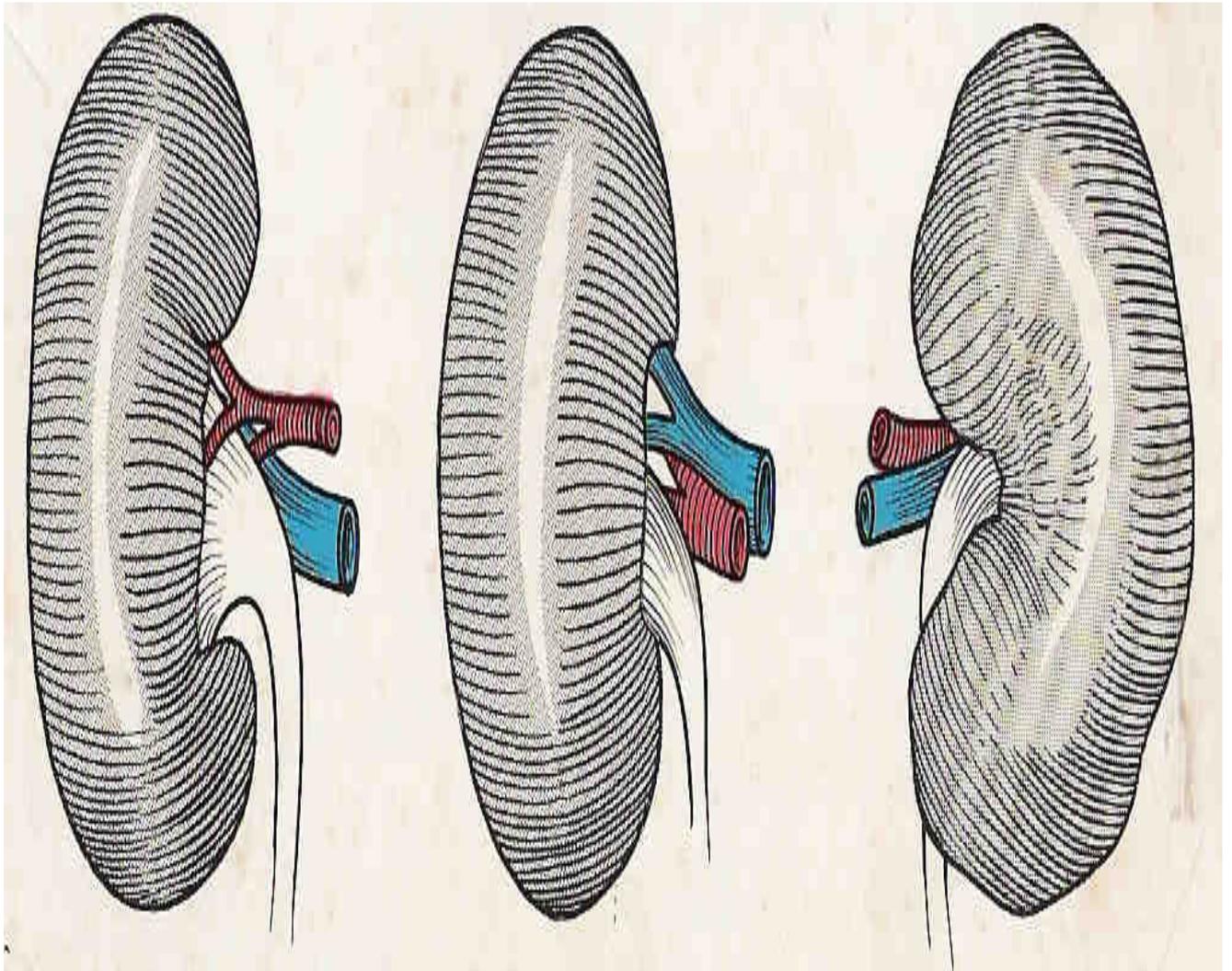
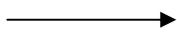


Schéma N°1 : Rapports schématiques de l'urètre et du vagin [25].

1 utérus- 2 vessie- 3 sphincter et musculature de l'urètre- 4 vagin- 5 faisceau interne du muscle élévateur de l'anus- 6 centre tendineux du périnée- 7 urètre- 8 muscle bulbo-spongieux.



Haut



Droit

Schéma N°2 **Différentes vues des reins [25]**

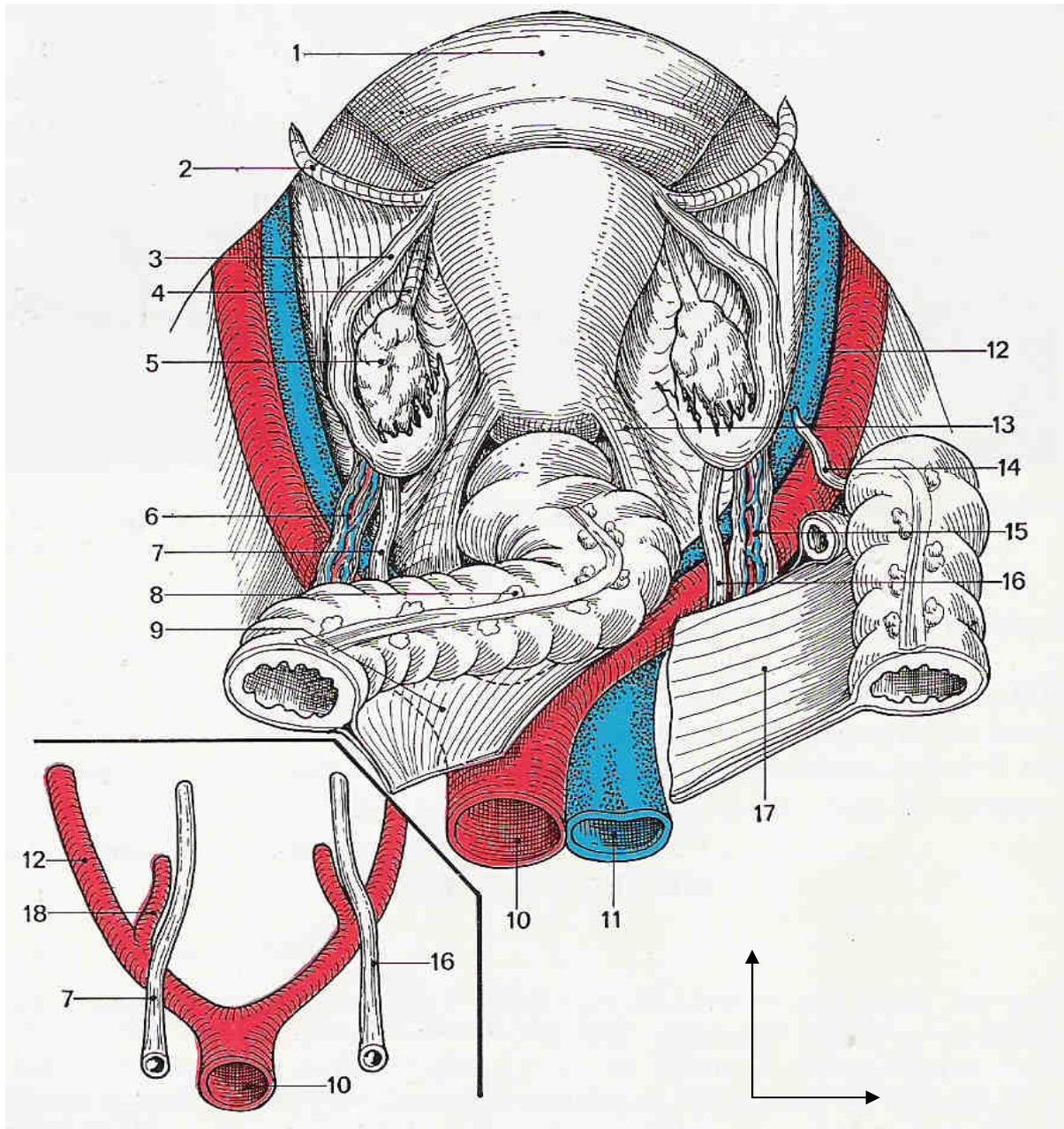


Schéma N°3 Rapports de l'uretère pelvien féminin à l'origine (vue opératoire) [25].

1 vessie- 2 ligament rond- 3 trompe- 4 ligament propre de l'ovaire- 5 ovaire- 6 pédicule ovarique gauche- 7 uretère gauche- 8 sigmoïde- 9 méso colon pelvien- 10 aorte- 11 veine cave inférieure- 12 vaisseaux iliaques externes- 13 ligament utéro-sacral- 14 appendice- 15 pédicule ovarique droit- 16 uretère droit- 17 méso colon droit- 18 artère iliaque interne.

2. PATHOGENIE DE L'INFECTION URINAIRE :

2.1. Les modifications de l'appareil urinaire pendant la grossesse [18 ; 32]

2.1.1. Les modifications morphologiques:

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 pyélo-calicielle.

- ✓ 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 [18].

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 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 nephrosclérose 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):**

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

Le météorisme, les entérocrites 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

2.3.1. Facteurs hormonaux : l'imprégnation par la progestérone favorise l'hypotonie des voies excrétrices et la stase urinaire

2.3.2. Modifications biochimiques des urines : glucose, acides aminés favorisent la pullulation microbienne.

2.3.3. Facteurs mécaniques : dextroposition de l'utérus entraîne une compression de l'uretère droit au niveau du détroit supérieur, ce qui favorise le reflux vesico-urétéral.

2.3.4. Autres facteurs : Le diabète insulino-dépendant et ou gestationnel ; les uropathies préexistantes ; les cervico-vaginites répétées.

3. DIAGNOSTIC POSITIF :

3.1. Circonstance de découverte :

Selon la localisation de l'infection, on peut distinguer plusieurs tableaux cliniques.

3.1.1. La bactériurie asymptomatique [44]:

- **Définition :** c'est la présence de germe dans les urines sans autres signes cliniques d'appel.

- ✗ Fréquente, elle peut survenir dès le 2^{ème} mois de la grossesse ;
- ✗ Décelée à l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) systématique ou demandé devant une protéinurie isolée, au cours de l'exploration d'un syndrome vasculo-rénal ;
- ✗ Devant une menace d'accouchement prématuré ou d'une hypotrophie.

3.1.2. Cystite aiguë [13 ; 18 ; 25] : Elle associe :

- ✗ Des douleurs sus-pubiennes souvent mictionnelles avec accentuation post-mictionnelle ;
- ✗ La pollakiurie (supérieure à 6 mictions le jour, supérieure à 3 mictions la nuit).
- ✗ Des mictions impérieuses ;
- ✗ La pyurie souvent associée à une hématurie classiquement terminale ;
- ✗ La fièvre peut être présente ou absente ;
- ✗ Le diagnostic est plutôt clinique que biologique.

3.1.3. La pyélonéphrite [18] :

Les signes cliniques évocateurs sont :

- ✗ La fièvre est l'élément majeur. Elle peut être d'emblée importante (39°C) avec des frissons et tremblements. Elle peut s'installer progressivement en 2 à 3 jours (à partir de 38°C) ;
- ✗ Les troubles urinaires sont à type de brûlures mictionnelles ou de douleurs sus-pubiennes ; le plus souvent la pollakiurie est bien banale au cours de la grossesse.
- ✗ Des douleurs lombaires intenses ;
- ✗ Les urines sont troubles et parfois franchement purulentes ;
- ✗ Des troubles digestifs : nausée et anorexie.

A l'examen : la palpation de la fosse lombaire est douloureuse. La douleur vive à la percussion de la fosse lombaire est un signe d'atteinte rénale. Mais l'appréciation du volume rénal n'est possible que si la femme est enceinte de moins de 3 mois ;

- ✗ Des contractions utérines douloureuses sont souvent intriquées et surajoutent un tableau de menace d'accouchement prématuré plus ou moins sévère qui met en jeu le pronostic obstétrical.

La pyélonéphrite est le plus souvent droite en raison de la compression préférentielle de l'uretère droit.

3.2. Élément du diagnostic [29, 37, 44] :

3.2.1. Examens biologiques :

Le diagnostic repose essentiellement sur l'examen cyto bactériologique des urines.

❖ 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.

- La numération des leucocytes :

La Leucocyturie est significative (pathologique) lorsqu'elle est supérieure à 10 000/ml. Dans ce cas il faut rapporter le nombre de globules blancs au volume urinaire.

Si le culot est étudié sans tenir compte du volume urinaire émis, la numération est plus objective. On a proposé de considérer comme significatif un nombre de 20 ; 10 ; 8 voire 5 leucocytes par champs

Il ne faut pas oublier qu'une leucocyturie voire une pyurie sans bactériurie doit faire rechercher notamment une tuberculose ou une urérite (candida- chlamydiae mycoplasme-rickettsie-gonocoques...)

- La numération des germes :

Les méthodes bactériologiques sont nombreuses. Elles aboutissent tous à mesurer le nombre de germe par millilitre d'urine. La bactériurie est classiquement significative au-delà de 10^5 germes/ml.

Cependant une réelle infection urinaire peut se traduire par un chiffre moindre 10^3 à 10^4 germes millilitre d'urine surtout lorsqu'il existe des signes fonctionnels d'infections urinaires ; une pyurie associée à un chiffre non significatif peut se rencontrer au cours d'une infection urinaire débutante.

Dans ce cas il ne faut pas hésiter à renouveler l'examen. Ce chiffre non significatif peut être dû :

- Soit à des bactéries à multiplications lentes (**Streptococcus fecalis**).
- Soit à une bactérie masquée par des tares de substances antimicrobiennes.

- Soit à des mictions très fréquentes avec diurèse abondante c'est la raison pour la quelle il faut faire l'examen le matin.
- Soit à des urines très acides.
 - L'identification du germe : s'accompagne obligatoirement d'antibiogramme.

Les bacilles gram négatif sont les plus rencontrés : *E. coli* est le plus fréquent de ceux-ci ; ensuite viennent **Protéus mirabilis** ; **Klebsiella pneumoniae**, **Citrobacter freundii**.

Les cocci gram positif ne sont plus rarement en cause : le **streptocoque B** et les **entérocoques** sont en général, considérés comme des souillures, mais certains préfèrent les traiter s'ils les découvrent près du terme de la grossesse. Le **Staphylocoque doré** infecte le rein par voie hématogène.

INTERPRETATION DE L'EXAMEN CYTOBACTÉRIOLOGIQUE DES URINES [18]

Tableau I : analyse de l'examen cytologique des urines

ELEMENTS	INTERPRETATION
LEUCOCYTES >10 000/ml	Infection, inflammation, néphropathie
POLYNUCLEAIRES ALTERES	En faveur d'une infection
LYMPHOCYTES	Tuberculose filariose
HEMATIES 500/minute	Hématurie, néphropathie, bilharziose, cancer
CELLULES ENDOTHELIALES	Rondes (rénales), en raquette (vésicales)
CYLINDRES	Hyalin, graisseux, hématique, granuleux, ou leucocytaires.
CRISTAUX	Urate, phosphate, oxalate.
BACTERIES	>100 000/ml : infection urinaire <10 000 /ml : pas d'infection 10 000 à 100 000/ml : infection incertaine refaire L'E C B U
ŒUFS DE SCHISTOSOMES	Bilharziose urinaire
TRICHOMONAS	Trichomoniose, génito-urinaire
LEVURE	Levurose

Tableau II : Interprétation de l'examen direct et de la culture des urines [18]

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	1 type	Infection débutante, souillure : refaire L'E C B U
OUI	OUI	1 type	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

❖ **la numération de la formule sanguine (N F S) :**

La numération de la formule sanguine permet de retrouver la leucocytose à polynucléaire. Son absence n'élimine pas le diagnostic.

❖ **La vitesse de sédimentation** à peu de valeur ;

❖ **Les hémocultures** : sont toujours pratiquées en cas de fièvre élevée, et répétées lors de pic thermiques ;

❖ **L'étude de la fonction rénale** : est nécessaire, le dosage de l'urée, de la créatinémie, de l'uricémie ;

❖ **La glycémie.**

3.2.2. L'échographie :

L'échographie est un examen fiable dans le diagnostic étiologique des infections urinaires hautes, un examen échographique de routine du hile rénal pourrait être réalisé pour cibler les patientes qui ont un risque de faire une pyélonéphrite pendant la grossesse.

Au delà de 17mm la dilatation est normale pendant la grossesse. Elle permet de dépister une lithiase de l'étage pyélo-calciel.

3.2.3. Examen radiologique : L'urographie intraveineuse (U.I.V) :

Pendant la grossesse elle se fait avec modération, prudence, mais pas d'impératifs draconiens. Si on suspecte un obstacle ou une malformation, la réalisation de quelques clichés (2 clichés : à 10 minutes, et à 20 minutes après injection de produit de contraste) au cours de la grossesse, surtout dans la deuxième moitié, n'expose qu'à un risque limité. L'UIV effectuée au 2^{ème} ou 3^{ème} mois qui suit la délivrance permet de révéler une anomalie méconnue de l'arbre urinaire.

4. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL [13] : se pose

- Devant les manifestations non pathologiques rencontrées chez la femme enceinte telles que : pollakiurie, dysurie, ténesme.
- 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 [17]:

- ✓ **Maternelles** : le risque maternel est dû à l'atteinte 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.

Le choc septique est rare.

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% [48]. 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 [10] :

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 récurrences 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 anti-bactériens 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 [10] :

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'Eschérichia coli** dans ces infections.

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

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** résistant à l'ampicilline. Une durée du 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 III : les antibiotiques utilisables pendant la grossesse

FAMILLES DES ANTIBIOTIQUES ET ANTIBACTERIE NS	1 ^{ER} TRIMESTRE	2 ^{EME} TRIMESTRE	3 ^{EME} TRIMESTRE
-Bêta-Lactamines	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction
-Pénicillines	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction
Céphalosporines	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction	Autorisés sans restriction
Aminosides	A éviter pendant toute la grossesse -risque d'atteinte toxique de l'appareil cochléovestibulaire (phénomène dose dépendant) en cas d'utilisation indispensable -dose efficace la plus faible -durée de traitement la plus courte possible		
Sulfamides et Triméthoprim	A éviter	A éviter mais possible	A éviter
Nitrofurane	Autoriser	Autoriser	A éviter

7. PREVENTION [14] :

- Eviter la colonisation vulvo-vaginale en luttant contre la constipation et faire une toilette soignée 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.

III-Matériel et Méthodes

1-Matériel :

Cadre d'étude :

Notre étude a été menée dans le service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune II du District de Bamako. Dispensaire puis **PMI** (Protection Maternelle et Infantile), il fut érigé en Centre de santé de Référence en 1998. C'est un centre de 2^e niveau de la pyramide sanitaire du Mali et le 1^{er} niveau de référence. Il existe six centres de santé communautaires en commune II (ASACOHI (Hippodrome), ASACOME (Médine), ASACO Benkadi (Bakaribougou), BONIABA (Niarela), ABOSAC (Bozola), le CSCOM de N'Gomi et un mutuel Valentin de Pablo (TSF).

La commune II couvre une superficie de 17 Km² avec une population de 147 238 habitants (en 2009) et une densité de 8541habitants/ Km² soit environ 7% de la superficie totale du district de Bamako 267 km². Elle est limitée :

- Au Nord par le pied de la colline du Point G ;
- Au Sud par le fleuve Niger ;
- A l'Est par le marigot de Korofina ;
- A l'Ouest par le Boulevard du peuple passant par l'institut d'ophtalmologie tropicale d'Afrique: (IOTA) traversant le grand marché jusqu'au Pont des martyrs.

Elle comporte 12 quartiers (Bagadadji, Bakaribougou, Bougouba, Bozola, Hippodrome, Médine, Missira, Niaréla, N'gomi, Quinzanougou, TSF, Zone industrielle,).

Le centre de santé de référence se trouve à Missira, rue : 20 ; porte : 1121.

Il comporte plusieurs services :

- L'administration,
- Le bureau des entrées,
- L'infirmierie,
- Le laboratoire,
- La pharmacie,
- Le service d'oto-rhino-laryngologie,
- Le service d'ophtalmologie,
- Le service de médecine,
- Le service d'odontostomatologie,
- Le service de pédiatrie,
- Le service du PEV (Programme Elargi de vaccination),
- Le service social,

- Le service de prise en charge des patientes infectées par le VIH ;
- Le service de Gynéco-obstétrique
 - Description du service de gyneco-obstétrique : Il occupe le rez-de-chaussée et comporte :
 - Un bloc opératoire
 - Une salle pour la sage femme maîtresse, qui sert en même temps de salle de garde pour les sages femmes, les infirmières et des aides soignantes.
 - Une salle de dépistage du cancer du col de l'utérus, qui sert en même temps de garde d'urgence et de salle d'archivage des dossiers gynéco,
 - Une salle pour les médecins en spécialisation en gynéco- obstétrique
 - Une salle d'accouchement avec trois tables d'accouchements,
 - Une salle de prise en charge des nouveau-nés,
 - Une salle d'échographie
 - Une salle de garde pour les infirmiers anesthésistes et réanimateurs,
 - Quatre salles d'hospitalisation avec 19 lits,
 - Une toilette externe pour le personnel,
 - Une unité de planification familiale,
 - Une unité de consultation prénatale,
 - Une unité de consultation post natale,
 - Une unité de PTME (Prévention de la transmission mère enfant),
 - Une unité de gynécologie et de grossesse à haut risque,
 - Le personnel de l'unité gynéco-obstétrique comprend :
 - Un Professeur titulaire en gynécologie obstétrique qui est le chef de service ;
 - Six médecins généralistes ;
 - Dix sept étudiants en médecine faisant fonction d'interne ;
 - La sage femme maîtresse ;
 - Vingt quatre sages femmes ;
 - Quatre infirmières obstétriciennes ;
 - Trois infirmiers anesthésistes réanimateurs ;
 - Vingt aides –soignantes ;
 - Cinq manœuvres ;
 - Trois chauffeurs ;
 - Quatre étudiants en spécialisation de gynécologie obstétrique.
 - Fonctionnement :

Le service dispose d'une salle d'accouchement, qui fonctionne vingt quatre heures sur vingt quatre, un bloc opératoire pour les urgences chirurgicales gynécologiques

et obstétricales qui fonctionnent également vingt quatre heures sur vingt quatre. Les consultations gynécologiques et obstétricales sont assurées par la gynécologue-obstétricienne deux jours par semaine (Lundi et Mercredi). Les autres unités fonctionnent tous les jours ouvrables et sont gérées par des sages femmes avec l'aide des infirmières et des aides-soignantes. Le dépistage du cancer du col de l'utérus est effectué les mardis et les mercredis. Chaque équipe de garde est composée de médecins en spécialisation, d'étudiants en médecine, de sages femmes, d'infirmières obstétriciennes, d'infirmiers anesthésistes réanimateurs, d'aides soignantes, de manœuvres et d'un chauffeur d'ambulance. Régulièrement, un staff se tient chaque matin du lundi au vendredi à huit heures trente au cours duquel l'équipe de garde fait le compte rendu de ses prestations. Une à deux fois par semaine (mercredi ou vendredi) un exposé est organisé pour discuter de la prise en charge de certaines pathologies fréquemment rencontrées dans le service.

2-Méthodes

2-1 Période d'étude

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} octobre 2009 au 31 septembre 2010.

2-2 Type d'étude

Nous avons mené une étude prospective descriptive.

2-3 Population d'étude

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

2-4 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.

2-5 Critères de non inclusion :

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

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

2-6 Collecte des données

La collecte des données a été faite à partir des dossiers des patientes et/ou leurs carnets de CPN.

2-7 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 centre de santé de référence de la commune II.

L'accord des patientes a été demandé et obtenu.

2-8 L'examen cyto bactériologique des urines :

Il a été effectué :

Au laboratoire de l'institut national de recherche en santé publique (INRSP), et dans les laboratoires privés

2-9 Le prélèvement:

Tous les prélèvements ont été effectués au laboratoire.

2-10 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. Les β lactamines ont été les plus utilisés

-La cystite : les patientes ont reçu le même traitement que dans la bactériurie asymptomatique. Une hospitalisation est demandée en cas de menace d'accouchement prématurée ou de menace d'avortement.

-La pyélonéphrite : les gestantes ont été hospitalisées ; un traitement à l'Amoxicilline (2g /jour) ou au Ceftriaxone (2g/jour) injectable a été effectué après le prélèvement d'urine. Il a été adapté au résultat de l'antibiogramme fourni par le laboratoire.

2-11 Critères de guérison: Nous avons considéré comme guérison lorsqu'il y a disparition des signes cliniques associée ou non à un examen cyto bactériologique des urines négatif.

2-12 Les difficultés de 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.

3-Variables :

Les variables 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.

3-Plan d'analyse

Les données ont été saisies sur les logiciels **Microsoft Word version 2007, SPSS version 12.0 et Epi6.04dfr. Le test khi² et de Fisher** selon leur indication, ont été utilisés avec un seuil significatif $P \leq 0,05\%$

4- 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.

IV-Résultats

1-Fréquence :

Nous avons recensé 48 cas d'infection urinaire sur un total de 492 gestantes, soit une fréquence de **9,8%** des grossesses.

2-Caractéristiques sociodémographiques

Tableau IV : Répartition des patientes selon l'âge.

Age	Effectif	Pourcentage
≤ 19 ans	5	10,4
20 - 25 ans	18	37,5
26 - 34ans	16	33,3
>34ans	9	18,8
Total	48	100,0

La tranche d'âge la plus représentée était de 20-25 ans soit un taux de **37,5%**, avec une moyenne de 27,2 et des extrêmes de 16 et 42 ans

Tableau V : Répartition des patientes selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagère	30	62,5
Vendeuse	4	8,3
Elève /Etudiante	6	12,5
Secrétaire	3	6,3
Autres	5	10,4
Total	48	100,0

Les ménagères étaient majoritaires avec un taux de **62,5%**

Tableau VI : Répartition des patientes selon la résidence.

Résidence	Effectif	Pourcentage
Commune I	10	20,8
Commune II	19	39,6
Commune III	4	8,3
Commune V	8	16,7
Commune VI	3	6,3
Autres	4	8,3
Total	48	100,0

La majorité de nos patientes résidaient en CII

Autres : hors du district Ségou(1), Kati(2), Koulikoro(1)

3. Antécédents

Tableau VII : Répartition des patientes selon la parité.

Parité	Effectif	Pourcentage
Nullipare	8	16,7
Primipare	10	20,8
Paucipare	16	33,3
Multipare	14	29,2
Total	48	100,0

Les paucipares représentaient **33,3%**

Tableau VIII : Répartition des patientes selon la gestité.

Gestité	Effectif	Pourcentage
Primigeste	8	16,7
Paucigeste	17	35,4
Multigeste	23	47,9
Total	48	100,0

Les multigestes étaient les plus représentées avec une fréquence de **47,9%**

Tableau IX : Répartition des patientes en fonction des antécédents obstétricaux

Antécédent obstétrical	Effectif	Pourcentage
Avortement	11	22,9
Mort-né	1	2,1
Accouchement prématuré	8	16,7
Sans antécédent	28	58,3
Total	48	100,0

L'antécédent d'avortement était plus retrouvé chez nos patientes avec un taux de 22,9%.

Tableau X : Répartition des patientes en fonction des antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage
Drépanocytose	1	2,1
HTA	2	4,2
Diabète	3	6,3
Infection urinaire	9	18,8
sans antécédent	33	68,8
Total	48	100,0

L'antécédent de l'infection urinaire a été retrouvé chez **18,8%** de nos patientes

Tableau XI : Répartition en fonction des antécédents chirurgicaux

Antécédents	Effectif	Pourcentage
Césarienne	5	10,4
Appendicectomie	1	2,1
Néphrectomie	1	2,1
Sans antécédent	41	85,4
Total	48	100,0

Nous n'avons pas retrouvé d'antécédent chez 85,4% de nos patientes

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

Antécédent d'infection génitale	Effectif	Pourcentage
Oui	30	62,5
Non	18	37,5
TOTAL	48	100,0

L'antécédent de l'infection génitale basse a été retrouvé chez **62,5%** de nos patientes.

4. Aspects cliniques

Tableau XIII : Répartition en fonction du mode d'admission

Mode d'admission	Effectif	Pourcentage
Venue d'elle-même	41	85,4
Evacuée	7	14,6
TOTAL	48	100,0

Les patientes évacuées représentaient 14,6 % des cas.

Tableau XIV: Répartition des patientes en fonction de leurs motifs d'évacuation.

Motif d'évacuation	Effectif n=7	Pourcentage
Menace d'accouchement prématuré	3	42,9
Menace d'avortement	2	28,5
R PM	1	14,3
Anémie fébrile	1	14,3

La menace d'accouchement prématuré était le motif d'évacuation le plus fréquent.

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

Age de la grossesse	Effectif	Pourcentage
Premier trimestre	12	25,0
Deuxième trimestre	19	39,6
Troisième trimestre	17	35,4
Total	48	100,0

Nous avons observé **39,6%** de cas d'infections urinaires au deuxième trimestre de la grossesse.

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

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Hyperthermie+Dysurie+Pollakiurie+ Douleur pelvienne+CUD	4	8,3
Lombalgie+Dysurie+Métrorragie+Vomissement +CUD+Brulure mictionnelle	2	4,2
Dysurie+Pollakiurie	3	6,3
Pollakiurie+Dysurie+Douleur pelvienne	9	18,8
Brûlure mictionnelle+Vomissement+ Hyperthermie	1	2,1
Douleur pelvienne+Métrorragie+Brulure mictionnelle	1	2,1
Douleur lombaire+CUD+Brulure mictionnelle	3	6,3
Aucun signe fonctionnel	25	52,1
Total	48	100,0

L'hyperthermie a été retrouvée chez **10,4%** de nos patientes

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

Points urétéraux	Effectif	Pourcentage
Sensibles	21	43,7
Non sensibles	27	56,3
Total	48	100,0

Nous avons retrouvé une sensibilité au niveau des points urétéraux chez 56,3% de nos patientes.

Tableau XVIII : répartition des patientes en fonction des malades hospitalisées

Hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Patiente hospitalisée	15	31,3
Patiente non hospitalisée	27	68,7
Total	48	100,0

Nous avons hospitalisé 31,3% de nos patientes.

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

Motif d'hospitalisation	Effectif n= 15	Pourcentage
Menace d'avortement	7	46,7
MAP	5	33,3
Fièvre	2	13,3
Anémie	1	6,7

La menace d'avortement était le motif d'hospitalisation chez 46,7% de nos patientes.

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

Type d'infection urinaire	Effectif	Pourcentage
Pyélonéphrite	4	8,3
Cystite	19	39,6
Bactériurie asymptomatique	25	52,1
Total	48	100,0

La bactériurie asymptomatique était la forme la plus représentée soit 52,1% des cas.

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

Type de Bactérie	Effectif	Pourcentage
Gram (+)	14	29,2
Gram (-)	34	70,8
Total	48	100,0

Les bactéries Gram (-) ont été retrouvées dans 70,8 % des cas.

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

Germes	Effectif	Pourcentage
E. coli	25	52,1
K. pneumoniae	5	10,4
Enterobacter foecalis	8	16,7
S. aureus	6	12,5
Acinéto bacter cloaque	4	8,3
Total	48	100,0

Eschérichia coli était le germe le plus fréquent avec un taux de 52,1%

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

Activité des antibiotiques sur <i>eschérichia coli</i>	Ampicilline		Amoxicilline		Amoxi+ Acide clavulanique		Céftriaxone		Céfalotine		Erytromicine	
	Eff	Frce	Eff	frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	Frce	Eff	frce
Sensible	1	5,88%	4	26,66%	9	52,92%	18	100%	4	36,36%	1	50%
Intermédiaire	2	11,76%	1	66,67%	4	23,53%	0	0%	4	36,36%	0	0%
Résistant	14	82,36%	10	66,67%	4	23,53%	0	0%	3	27,28%	1	50%
TOTAL	17	100%	15	100%	17	100%	18	100%	11	100%	2	100%

Escherichia coli résiste à l'ampicilline dans **82,36%** mais sensible au céftriaxone dans **100%** des cas.

Tableau XXIV : Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur entérobacter cloacé

Activité des antibiotiques sur entérobacter cloac	Ampicilline		Amoxicilline		Amxi+ Acide clvulanique		Céftriaxone		Céfalotine		Erytromicine	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Sensible	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%	0	0%		
Intermédiaire	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%		
Résistant	2	100%	1	100%	1	100%	0	0%	0	0%		
TOTAL	2	100%	1	100%	1	100%	4	100%	3	100%		

Entérobacter loacae résiste à l'ampicilline dans 100% des cas

Tableau XXV : Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur *staphylococcus aureus*

Activité des antibiotiques sur staphylocoque	Ampicilline		Amoxicilline		Amoxi+ Acide clavulanique		Céftriaxone		Céfalotine		Erytromicine	
	Eff	Frce	Nbr	frce	Nbr	Frce	Nbr	frce	Nbr	frce	Nbr	frce
Sensible	0	0%	1	100%	0	0%	3	100%			4	66,67%
Intermédiaire	1	25%	0	0%	1	100%	0	0%			0	0%
Résistant	4	75%	0	0%	0	0%	0	0%			2	33,33%
TOTAL	5	100%	1	100%	1	100%	3	100%			6	100%

Les staphylocoques résistent à l'ampicilline dans **75%** des cas

Tableau XXVI: Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur entérocooccus

Activité des antibiotiques sur enterococcus faecalis	Ampicilline		Amoxicilline		Amoxi+ acide clavulanique		Céftriaxone		Céfalotine		Erytromicine	
	Nbr	Frce	Nbr	frce	Nbr	Frce	Nbr	Frce	Nbr	Frce	Nbr	frce
Sensible	4	57,14%	7	100%	1	100%	1	100%	5	100%	2	28,57%
Intermédiaire	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Résistant	3	42,86%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	71,43%
TOTAL	7	100%	7	100%	1	100%	1	100%	5	100%	7	100%

Les entérocooccus résistant à érytromicine dzans **71,43%** des cas

Tableau XXVII: Répartition des patientes en fonction de l'activité des antibiotiques usuels pendant la grossesse sur klébsiella pneumoniae

Activité des antibiotiques sur klébsielle	Ampicilline		Amoxicilline		Amoxi+Acide clavulanique		Céftriaxone		Céfalotine		Erytromicine	
	Nbr	Frce	Nbr	Frce	Nbr	Frce	Nbr	Frce	Nbr	frce	Nbr	frce
Sensible	0	0%	2	100%	3	75%	4	100%	1	33,33%		
Intermédiaire	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%		
Resistant	5	100%	0	0%	1	25%	0	0%	2	66,67%		
TOTAL	5	100%	2	100%	4	100%	4	100%	3	100%		

Les Klebsielles sont résistant à l'ampicilline

5. Etudes analytiques

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

Formes cliniques	≤ 19 ans		20-25 ans		26-34 ans		≥ 35 ans		P
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	
Pyélonéphrite	0	0,0	1	5,5	3	18,8	0	0,0	0,292
Cystite	3	60,0	7	38,9	6	37,5	3	33,3	0,788
Bactériurie asymptomatique	2	40,0	10	55,6	7	43,7	6	66,7	0,661
Total	8	100,0	10	100,0	16	100,0	14	100,0	

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les tranches d'âge et les formes cliniques.

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

Formes cliniques	Nullipare		Primipare		Paucipare		Multipare		P
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	
Pyélonéphrite	0	0,0	3	30,0	1	6,3	0	0,0	0,041
Cystite	3	37,5	3	30,0	5	31,2	8	57,1	0,445
Bactériurie asymptomatique	5	62,5	4	40,0	10	62,5	6	42,8	0,550
Total	8	100,0	10	100,0	16	100,0	14	100,0	

La pyélonéphrite a été plus retrouvée chez les primipares (30,0 %) avec une différence statistiquement significative. P= 0,041

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

Antécédent d'infections Urinaires	Pyélonéphrite		Cystite		Bactériurie asymptomatique	
Oui	2	50,0 %	5	26,3%	2	8,0%

Non	2	50,0 %	14	73,7%	23	92,0%
Total	4	100,0%	19	100,0%	25	100,0%

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les formes cliniques et l'antécédent d'infection urinaire. P= 0,075

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

Formes cliniques	1 ^{er} trimestre		2 ^{ème} trimestre		3 ^{ème} trimestre		P
	Eff	%	Eff	%	Eff	%	
Pyélonéphrite	1	8,3	2	10,5	1	5,8	0,881
Cystite	3	25,0	8	42,1	8	47,1	0,468
Bactériurie asymptomatique	8	66,7	9	47,4	8	47,1	0,505
Total	12	100,0	19	100,0	17	100,0	

La bactériurie asymptomatique était plus fréquente au premier trimestre 66,7 % contre 47,4% et 47,1% au 2^{ème} et au 3^{ème} trimestre avec une différence non significative. P =0,505

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

Formes cliniques	Escherichia coli	Klebsiella pneumonia	Enterobacter foecalis	Staphylococcus aureus	Enterobacter cloaque
------------------	------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------

	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Eff	%	Ff	%	P
Pyélonéphrite	2	8,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	1	25,5	0,619
Cystite	10	40,0	4	80,0	0	0,0	3	50,0	2	50,0	0,058
Bactériurie asymptomatique	13	52,0	1	20,0	7	87,5	3	50,0	1	25,5	0,122
Total	25	100,0	5	100,0	8	100,0	6	100,0	4	100,0	

Escherichia Coli a été retrouvé dans 52,0% des infections urinaires asymptomatiques.

La différence n'a pas été statistiquement significative P=0,122

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

Formes cliniques	Accouchement prématuré		Avortement		Mort né	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Pyélonéphrite	1	16,7	1	50,0	1	50,0
Cystite	4	66,6	1	50,0	1	50,0
Bactériurie	1	16,7	0	00,0	0	00,0
Asymptomatique						
Total	6	100,0	2	100,0	2	100,0

La cystite était responsable d'accouchement prématuré dans 66,6 %.

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

Antibiotiques utilisés	Effectif	Pourcentage
Amoxilline	20	41,7
Amoxi+Acide Clavulanique	8	16,7
Ceftriaxone	13	27,1

Cefixime	3	6,3
Erythromycine	3	6,3
Furane	1	2,1
Total	48	100,0

L'amoxicilline était l'antibiotique le plus utilisé

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

Formes cliniques	Durée du traitement					
	7-10 jours		10-20 Jours		21 jours	
	Eff	%	Eff	%	Eff	%
Pyélonéphrite	0	0,0	0	0,0	4	100,0
Cystite	19	43,2	0	0,0	0	0,0
Bactériurie asymptomatique	25	56,8	0	0,0	0	0,0
Total	44	100,0	0	0,0	4	100,0

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.

Tableau XXXVI : Répartition des patientes en fonction du résultat du traitement

Résultat du traitement	Effectif	Pourcentage
Guérison clinique	41	85,4
Perdue de vue	6	12,5
Décédée	1	2,1
Total	48	100,0

Nous n'avons pas observé de guérison dans 2,1% des cas.

Tableau XXXVII : Répartition des patientes en fonction des complications maternelles observées

Complications maternelles	Effectif	Pourcentage
Septicémie	1	2,1
Sans complication	41	85,4
Perdue de vue	6	12,5
Total	48	100,0

Nous avons observé la septicémie chez 2,1% des patientes

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

Voie d'accouchement	Effectif	Pourcentage
Césarienne*	5	10,4
Voie basse	37	77,1
Perdue de vue	6	12,5
Total	48	100,0

La voie basse était la voie d'accouchement la plus représentée avec un taux de 77,1 %.

*Motif de la césarienne: procidence du cordon battant(1), utérus bi cicatriciel (3), utérus cicatriciel sur bassin limite(1).

Tableau XXXIX : 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	4,3
1-3	0	0,0
4-7	1	2,2
≥8	37	80,4
Perdue de vue	6	13,1
Total	46	100,0

Les nouveau-nés avec un bon score d'Apgar à la naissance représentaient 80,4%. Dans 2 cas il s'agissait des avortements.

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

Poids de naissance	Effectif	Pourcentage
< 2500gr	8	17,4
≥ 2500gr	32	69,5
Perdue de vue	6	13,1
Total	46	100,0

Nous avons observé chez les nouveau-nés 66,7% de poids normal

Dans 2 cas il s'agissait des avortements

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

Issue de la grossesse	Effectif	Pourcentage
Accouchement prématuré	6	12,5
Avortement	2	4,2
Mort né	2	4,2
Accouchement à terme	32	66,6
Perdue de vue	6	12,5
Total	48	100,0

L'accouchement prématuré a été retrouvé dans 12,5% des cas

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

Issue maternelle	Effectif	Pourcentage
Vivante	41	85,4
Décédée	1	2,1
Inconnue	6	12,5
Total	48	100,0

Nous avons enregistré un cas de décès maternel par septicémie dans le post partum.

V-Commentaires et discussion

1-FREQUENCE:

Nous avons enregistré 48 cas d'infection urinaire sur grossesse sur un total de 492 patientes, soit une prévalence de 9,8%. Notre taux est proche de ceux de Brasme T. [6] et de Coulibaly D. [12] qui ont trouvé respectivement 10% et 9,9%. Il est légèrement supérieur aux résultats obtenus par Togo A. [43] et Diassana HK. [16] 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 20 à 25 ans était la plus représentée dans notre étude soit 37,5% avec des extrêmes de 16 et 42 ans. Ce constat avait été fait par Schultz R. [38], Togo A. [42] et Diassana HK. [16] qui ont trouvé respectivement 40%, 38,2% et 36%. La jeunesse de notre population pourrait expliquer notre taux.

Les multigestes étaient les plus représentées dans notre étude avec 47,9%. Coulibaly D. [12] a obtenu 16% d'infection urinaire sur grossesse chez les multigestes dans son étude.

Les paucipares étaient les plus représentés dans notre étude avec un taux de 33,3%. Ce taux est inférieur à celui de Coulibaly D. [12] qui a trouvé 46%. Cependant Diassana HK. [16] dans son étude a recensé chez les primipares son plus fort taux avec 20%.

Nous avons retrouvé les antécédents d'avortement chez 22,9% de nos patientes et d'accouchement prématuré chez 16,7%. Ces résultats sont nettement

supérieurs à ceux de Coulibaly D. [12] qui a trouvé respectivement 8% et 4%. 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 18,8%. Il en est de même pour Colau JC. [9] et Diassana HK. [16] qui ont trouvé respectivement 25% et 22,85%.

Dans notre étude, 62,50% des patientes avaient des antécédents d'infection génitale basse. Ce taux est comparable à ceux de Diassana HK. [17] et de Coulibaly D. [12] avec respectivement 85,71% et 90%.

Dans notre étude la fréquence de l'infection urinaire était plus élevée au 2^{em} trimestre avec un taux de 39,6%. Ce taux est comparable à celui de Diassana HK. [17] qui trouve 37,14%, d'Aminon AK. [2] 40% et de Cissé CT. [8] 51,4%. Par contre Coulibaly D. [12] et Togo A. [42] 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^{eme} trimestre de la grossesse.

3-DIAGNOSTIC

La bactériurie asymptomatique a été plus retrouvée chez 5,1% des gestantes de notre étude. Ce taux est proche de celui de Coulibaly D. [12] avec 6,73%, Togo A. [42] et Diassana HK. [16] ont trouvé respectivement 4,7% et 4,15%.

La bactériurie asymptomatique était la forme la plus fréquente des infections urinaires sans différence statistiquement significative ($P=0,147$) avec un taux de 52,1%. Ce constat avait été fait par différents auteurs : Coulibaly D. [12] 68%, Togo A. [42] 57,4% et Diassana HK. [16] 48,5%.

La bactériurie asymptomatique était plus retrouvée au 1^e trimestre de la grossesse sans une différence statistiquement significative ($P=0,505$). Une bactériurie asymptomatique pré existante pourrait expliquer ce cas.

La cystite a été observée chez 3,9% des gestantes de notre étude. Ce taux est semblable à celui de Diassana HK. [16] qui a retrouvée 3,17%, mais supérieur à celui de Coulibaly D. [12] qui trouve 2,1%. La cystite a constitué 39,6% des infections urinaires de la femme enceinte dans notre étude. Notre taux se rapproche de ceux retrouvés par Diassana HK. [16] 37,14% et de Brasme T. [6] 40% ; mais supérieur à ceux d'Aminon AK. [2] 9,5%, Coulibaly D. [12] 22% et Togo A [42] 26,2%. La cystite a été plus fréquemment retrouvée au 3^e trimestre de la grossesse avec un taux de 47,1% sans différence statistiquement significative ($P = 0,458$).

La pyélonéphrite a été retrouvée dans 8,3% des cas d'infection urinaire dans notre service. Ce taux est nettement inférieur à ceux de Togo A. [42]

Diassana HK. [16], Colau JC. [9] Coulibaly D. [12] qui ont trouvé respectivement : 16,4%, 11,43%, 10,8% et 10%

La pyélonéphrite a été plus retrouvée chez les primipares avec une différence statistiquement significative $P=0,041$.

Les bactéries gram négatif étaient responsables de l'infection urinaire dans 70,8% des cas dans notre étude avec une différence statistiquement significative $P=0,007$.

Les espèces bactériennes les plus fréquemment isolées dans notre étude étaient par ordre décroissant : E. colie (52,1%); Entérocooccus foecalis (16,17%); Staphylococcus aureus (12,5%); Klebsiella pneumoniae (10,4%); Enterobacter cloacae (8,3%).

Dans notre étude Eschérichia coli était le germe le plus retrouvé avec un taux de 52,1%. Ce constat avait été fait par différents auteurs à travers le monde :

-En Belgique, Agahayen M. [5] trouve 80%

-En France Baudet JH. [5] trouve 75%

-En Cote d'Ivoire Aminon AK. [2] 31,68%

-Au Mali Coulibaly D. [12], Togo A. [42] et Diassana HK. [16] ont trouvé respectivement : 66%, 44,3% et 48,57%.

Les entérocoques ont occupé le 2^{ème} rang avec 16,17%, contrairement à Aminon AK. [2] et Diassana HK. [16] qui ont trouvé les staphylocoques au 2^{èm} rang avec un taux respectif de 29,42% et 34,28%. Par contre Coulibaly D. [12] retrouve les Klébsielles au 2^{ème} rang avec un taux de 14%.

E. colie était résistant à l'ampicilline dans 82,36%. Ce taux est proche de celui de Coulibaly D. [12] et Diassana H K. [16] qui ont trouvé 85,71%. Par contre ce taux est inférieur à celui de Togo A. [42] avec 87,5%.

Les Entérobactéries ont montré une résistance aux Aminopénicillines à 100%, mais ils restent sensibles aux céphalosporines de 3^{ème} génération. L'auto médication abusive de la population pourrait expliquer ces résistances.

4-TRAITEMENT:

Nous avons hospitalisé 31,3% des patientes. Toutes les patientes ayant présenté une pyélonéphrite ont été hospitalisées dans notre service. La nécessité d'hospitalisations de ces cas a été évoquée par d'autres auteurs, comme Colau JC. [9], Coulibaly D. [12], et Hanburger J. [22].

Dans la majorité des cas les patientes étaient hospitalisées dans un tableau de menace d'avortement. Le repos et les mesures hygiéno-diététiques ont été effectués dans tous les cas.

Les B lactamines étaient les antibiotiques les plus utilisés dans le traitement de nos patientes: amoxicilline 41,7%; amoxicilline + acide clavulanique 16,7% ; ceftriaxone 27,1%; céfixime 6,3%.

Erythromycine et le furane ont été utilisés dans respectivement 6,3% et 2,1% des cas.

Nous avons utilisé le furane dans seulement un cas de germe multi résistant.

Tous nos traitements ont été adaptés en fonction de l'antibiogramme.

La durée de l'antibiothérapie dans les cas de bactériurie asymptomatique et de cystite était de 7 à 10 jours dans notre étude et de 7 à 14 jours pour Colau JC. [9].

L'hospitalisation et une antibiothérapie de trois (3) semaines ont été demandées dans les cas de pyélonéphrite.

L'ECBU de contrôle n'a été réalisée que dans seulement deux (2) cas, et cela du au coût élevé de cet examen qui n'a pas été honoré par la majorité des patientes.

Nous avons observé une guérison clinique chez 85,4% de nos patientes.

5-Complications :

La majeure partie de nos patientes (70,8%) avait mené leur grossesse à terme. L'évolution était marquée par l'accouchement prématuré dans 12,5% des cas, d'avortement dans 4,2% des cas ou de mort fœtale in utero dans 4,2% des cas. Coulibaly D. [12] a rapporté respectivement 6%, 8% et 2% ; Diassana HK. [16] a trouvé 5,71% d'accouchement prématuré, 8,57 % de mort in utero consécutives à la survenue d'autre pathologie sous jacente.

Nous avons observé un taux de 2,1% de décès maternel par septicémie suite à une pyélonéphrite. Nous n'avons pas observé de cas de récurrence compte tenu du fait que L'ECBU de contrôle n'a pas pu être réalisé chez nos patientes

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 (4,2%), les accouchements prématurés (12,5%) et la mort fœtale in- utero (4,2%).

La bactériurie asymptomatique reste une forme dangereuse car elle évolue à bas bruit vers la pyélonéphrite. D'où la nécessité de leur dépistage systématique chez toutes les femmes enceintes par la réalisation de la bandelette urinaire lors des CPN.

VI-Recommandations :

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

Aux autorités sanitaires:

- Réduire le coût de l'ECBU
- Rendre l'ECBU disponible dans les centres de référence.

Au personnel de la santé:

- Rendre l'ECBU systématique à partir du 2^{em} trimestre de la grossesse, en le rendant obligatoire dans le bilan prénatal.
- 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 de l'infection urinaire chez toutes les gestantes et les traiter
- 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 femmes enceintes:

- Faire précocement et régulièrement la CPN ;
- Suivre les conseils éclairés des prestataires de santé.

VII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1-AGHAYAN M, THOUSIN H, LAMBOTTE R.

Stratégies thérapeutiques de la bactériurie gravidique.

Rev méd. Liège : Septembre 1990 ; 45 : 433-439.

2-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.

3-ANDDRIOLE V T, PATTERSON TF.

Infection urinaire de la grossesse: Epidémiologie-histoire naturelle et prise en charge.

Med. Clin. North. Am. Mars 1991; 75: 338-359

4-AUBERT J, DORE B, MOREAU P, GIREAU JR.

Grossesse et lithiase du haut appareil : Aspect clinique et conduite thérapeutique.

J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod. 1985;14(2) : 77-84.

5-BAUDET J. H.

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

Ann. Urol. 1984 ; 18: 345-346

6-BRASSME T L, QUERLIN D, BISERTE J.

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

Rev Prat. Fév 1991 ; 41(6) :548-553

7-CHARTIER E.

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

8-CISSE CT, NIANG MM, NAJLAA O, MORCEAU JC.

9- Prise en charge des infections urinaires au cours de la grossesse à Dakar (2006-2009). *Abstract SAGO 2010*

La bactériurie de la femme enceinte: quand et comment la traiter ?

Méd. Mal. Infect: 1991 ; 21(2 Bi) : 142-148

10- COLAU JC.

Pyélonéphrites gravidiques

Rev du Prat. 1993 ; 9 : 43 -49

11- COLOMBEAU P, SURBERVILLE M, CHABANIER PC, DUMAS J

Ph. Les examens complémentaires chez la femme enceinte.

Ann. Urol. 1984 ; 18 (5) : 342-344.

12- COULIBALY D.

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

Thèse méd. Bamako 2007 : M-81.

13- DEMPSEY C, 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.

14- DESTRE D, GUIBERT J.

Grossesse et infection urinaire. *Gaz Méd. Paris : 1985 ; 92 (14) : 69-72.*

15- DIADHIOU F, MBOUP S, KOLY F, BOYE CS, MOREAU JC.

Les infections urinaires en pratique gynéco-obstétricale au C.H.U. de Dakar.

Dakar-Méd. 1990, 63 : 1-9.

16- DIASSANA HK.

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

Thés méd. Bamako 2002 : 151.

17- FOURNIE A, LESSOURD-PONNIER F.

Infections urinaires au cours de la grossesse.

Enc Méd. Chir (Gynécologie/ obstétrique). Paris : 1996 ; 5-047-A : 10.

18- GELLE P, CREPIN G, DECOQ J, SULMAN C H.

Pyérites et infections urinaires de la gravido-puerpéralité. Leur surveillance au moyen du néphrogramme isotonique.

J. Gyn. Obst. Biol. Reprod. 1972 ; 1: 676-690.

19- GERARD J, BLAZQUEZ G, MOUAC M.

Intérêt de la recherche systématique de l'infection urinaire chez la femme enceinte et rentabilité de son dépistage.

J. Gynéco. Obs. Bio. Réprod. 1987 ; 16 (2) : 183-187

20- GILLAUX P, GAUTIER C, VANDERICK G, DEMUYLDER E.

Echographie rénale durant la grossesse : Etude prospective des modifications pyélocalicielles et leurs implications obstétricales. *Gyn-obst. Biol. Réprod.* 1987 ; 16 (2) : 93-97.

21- GUIBERT J.

Infection urinaire et grossesse.

Enc.méd. Chir. Obstétrique. Paris : 1989 : 5-047-A : 8.

22- HAMBURGER J, GRUNFELD JP, AUVERT J.

Néphrologie-Urologie. 3^e éd Flammarion. Paris: 1980 : 207

23- HANBOURU F, BEGAUD B, PERE JC, ALBIN H.

Le traitement de l'infection urinaire chez la femme enceinte: quel risque pour l'embryon et le Fœtus? *Concour Méd.* 1984 ; 106 (32) : 29-36.

24- IDATTE JM.

Infection urinaire de l'adulte in "Richet G".Néphrologie 2^e éd *Ellipses. Paris:1988* : 240.

25- KAMINA P.

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

26- KASS EH.

The role of unsuspected infection in the etiology of prematurity bacteria and Pyelonephritis in pregnancy.

Clin. Obst. And Gynéco., 1973 ; 16 : 135-152.

27- KODIO A.

Etude des infections urinaires au laboratoire de l'Hôpital National du Point "G" (à propos de 2000 examens bactériologiques).

Thés pharm. Bamako 1988 : P-27

28- KONE A.

Association Diabète et grossesse en milieu Africain à Dakar (à propos de 66 cas).

Thèse Méd. Dakar : 1979 : n°47.

29- LANSAC JC, BESNIER JM, COTTY F. Maladie infectieuse bactérienne, virale et parasitaire pendant la grossesse. In Lansac JC, Berger C, Magnin G. *Obstétrique pour le praticien. 3^e éd Masson, Paris* : 1997: 125-164.

30- LEGRAIN M, DURAND D, SUC JM, JACOB CI, TONTHAT H.

Abrégé de néphrologie: Infection urinaire. 2^e éd *Masson. Paris* : 1985; 399.

- 31- MERGER R, LEVY J, MELCHIOR J.** Infection urinaire : pyélo-urétéro-cystite et pyélonéphrite .Précis d'obstétrique. 6^e éd Masson, Paris: 2001 : 597.
- 32- MEYRIER A ET COLL.** Infection de l'appareil urinaire de l'adulte (compréhension diagnostique, traitement).Maladies rénales de l'adulte. 1^e éd Ellipses, Paris : 1993 : 473
- 33- NGUYEN TAN-LUNG R, CIRARU-VIGNERON N, RABBE A, BLONDEAU M A, BERCEAU G, BARRIER J.**
Intérêt de l'échographie du rein maternel pendant la grossesse. *Ann. Urol. Paris* .198 ; 20 (6): 381-382
- 34- PAILLET L, THOUMSIN H, LAMBOTTE R.**
Recherche de l'infection urinaire asymptomatique chez la femme enceinte par la détection du leucocyte estérase.
Rev Med. Nov. 1990 ; 45 (11) : 545-549
- 35- PALARIC JC, DUJOBS P, JACQUEMARD F, GIRAUD IR.**
Apport de l'échographie rénale dans les infections urinaires hautes au cours de la grossesse.
J. Gyn-obst. Biol. Reprod. 1989; 18(8): 997-1001.
- 36- PILLY E.**
Maladies infectieuses. 3^e éd Appit, Paris: 1993 : 744
- 37- POIZART R, LUCIANI M.**
La dystrophie kystique de la muqueuse excréto-urinaire: Une cause habituelle d'infection urinaire gravidique récidivante.
J. Gyneco-obstet. Biol. Réprod. 1980 ; 9(14) : 325-330
- 38- 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. Etude cas témoins chez les femmes aborigènes d'Australie.
BMJ. Nov. 1991 ; 303 : 1969-1973.
- 39- SIBY FB.**
Etude clinique, bactériologique et thérapeutique des infections urinaires dans les services de Médecine Internes de l'Hôpital du Point "G". *Thèse Méd. Bamako 1992 : M-2.*
- 40- STENQUIST K, LIDIN JG, LINCOLIN K, ODEN A, RIGNELL S, SVANDBOY, EDEN C.**

Bactériurie chez la femme enceinte : Fréquence et risque d'acquisition. *Ann J. épidemio. Fév. 1989 ; 21(3) : 129-373.*

41- THOULON JM, PUECH F, BOOG G.

Infections bactériennes et grossesse. In obstétrique. 3^e éd Ellipses Paris : 1995 : 985

42- TOGO A.

Etude de l'association infection urinaire et grossesse au service gynéco-obstétricale de l'Hôpital national du Point "G". A propos de 61 cas). *Thèse Méd. Bko 1993 : M20.*

43- VOKAER J, BAWRRAT H, BOSSART D, LEWIN R. Pathologie médico-chirurgicale de la grossesse. Traité d'obstétrique. 1^e éd *Tome III*, Masson Paris : 1988 : 602

44- WOLF P, LELANNE D, MENGERI BA, REINHARDIT W, DREYFEUSS J, BOLLACK C.

Les voies urinaires hautes de la femme enceinte: Etude physiopathologique, échographique et urographique.

Ann. Urol. 1984 ; 18 (5) : 347-349.

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : TOURE

Prénom : Aminata

Titre de la thèse : Infection urinaire et grossesse au centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako (CS Réf CII).

Année : 2011-2012

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 sur 492 femmes enceintes pendant une période d'un an au Centre de Santé de Référence de la Commune II (CS Réf CII).

L'E.C.B.U s'est révélé positif chez 48 femmes enceintes, soit une fréquence de 9,8%.

La bactériurie asymptomatique a été retrouvée chez 25 femmes enceintes soit 52,1% de cas.

La cystite a été retrouvée chez 19 femmes enceintes soit 39,6% de cas.

La pyélonéphrite a été retrouvée chez 4 femmes enceintes soit 8,3% de cas.

Le germe le plus fréquent est E.coli avec une fréquence de 52,1%.

Les complications survenues étaient essentiellement l'accouchement prématuré (12,5%) la mort fœtale in utero (4,2), l'avortement (4,2) et la septicémie (2,1%)

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

FICHE D'ENQUETE N°.....

A SSOIATION INFECTION URINAIRE ET GROSSESSE CSREFCII

CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Q1 NOM :.....

Q2 PRENOM :.....

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 /_ /

Q5 ADRESSE :.....

Q6 Résidence : 1 = CI, 2= CII, 3= CIII, 4= CIV, 5= CV, 6= CVI, 7=
Autres.....

Q7 statut matrimoniale : Mariée = 1 /_ / Célibataire = 2 /_ / Divorcé = 3 /_ /
Veuve = 4 /_ /

Q8 Externe : Oui /_ / Non /_ /

Q9 Hospitalisé : Oui /_ / Non /_ /

Q10 Date d'entrée.....

Q11 Date de sortie.....

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

A Antécédents

1) Obstétricaux

Q16 Gestité: Primigeste = 1/_/ Paucigeste = 2/_/ Multigeste = 3/_/

Q17 Parité Nullipare = 1 /_/ Primipare = 2 /_/ Paucipare = 3 /_/

Multipare = 4 /_/

Q18 Avortement Oui /_/ Non /_/ Q19 mort né : Oui /_/ Non /_/

Q20 Vivant (s) : /_/

Q21 Accouchement prématuré Oui /_/ Non /_/

2 _Gynécologique : 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 /_/ Q29Infection urinaire

Q30 Autre à préciser :

4-Urologique :(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 28 SA = 2, 29 à 37 SA = 3, > 37 SA. /_/

Q40Taille :

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 mictionnelle

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

D-EXAMEN OBSTETRICAL

- Q57 Mouvement fœtal : Oui / _ / Non / _ /
 Q58 HU :..... Q59 BDCF :..... Q60 Contraction utérine : Oui / _ /
 Non : / _ /
 Q61 Nature de la présentation : / _ / 1=siège 2=céphalique 3=mobile 4=autre
 Q62 Etat de vulve 1= saine ; 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-EXAMEN COMPLEMENTAIRES

Q70 ECBU+ ANTIBIOGRA MME

RESULTATS

1. Absence de germe pathogène : Oui / _ / Non : / _ /
 2. Bactériurie positif : Oui / _ / Non : / _ /
 3. Nombre de germe par champ.....
 4. Nom du /ou des germe(s).....
 5. Absence de leucocytes : Oui / _ / Non : / _ /
 6. Leucocyturie positif : Oui / _ / Non : / _ /
 7. Nombre de leucocyte par champ
 8. Culture stérile : Oui / _ / Non : / _ /
 9. Sensible à :.....
 10. Intermédiaire à :.....
 11. Résistant à.....
- Q71 P.V +Antibiogramme.....
 Q72-BANDELETTE URINAIRE :
 1. Leucocyturie : Oui / _ / Non : / _ /
 2. Nitrite : Positif = 1 / _ / ; Négatif = 2 / _ /

2= décédé

Q102 ISSUE FŒTALE:/_ /

1=Vivant 2=Mort né 3=Réanimé 4=Prématuré

5=Hypotrophe 6=Infection néonatale

Q103 Taille :.....

Q104 Poids :.....

Q105 Apgar :.....

Q106 Autre à préciser.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !