

## Identification et analyse des germes responsables d'infections urinaires chez les femmes enceintes à Mbujimayi

### [ Identification and analysis of germs responsible for urinary tract infections in pregnant women in Mbujimayi ]

*Tuenda Mbombo José<sup>1</sup>, Kalala Kabamba Marce<sup>2-3</sup>, Mukoma Cimunyi Postien<sup>4</sup>, Mutombo Muanabuta Félicien<sup>5</sup>, and Ciamala Kalala Saint-Augustin<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Assistant 2, Département de Biologie, ISP katanda, RD Congo

<sup>2</sup>Assistant 2, Département d'Informatique, ISP katanda, RD Congo

<sup>3</sup>Faculté des Sciences Agronomiques, UPCC Mbujimayi, RD Congo

<sup>4</sup>Médecin Traitant, Département de Biologie, ISP katanda, RD Congo

<sup>5</sup>Assistant 2, Département d'Informatique, ISP katanda, RD Congo

<sup>6</sup>Assistant 2, Département de Biologie, ISP katanda, RD Congo

---

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This article presents an in-depth analytical cross-sectional study on the identification and analysis of germs that cause urinary tract infections in pregnant women. Given that urinary tract infection is the most common medical complication of pregnancy, exposing the newborn to the risk of low birth weight, prematurity and perinatal mortality; in the mother, to serious complications such as pyelonephritis, renal failure, sepsis or even death. The majority of pregnant women present numerous urinary leukocytes during the dipstick examination. This is why we provide our readers with this tool to better identify germs in pregnant women.

**KEYWORDS:** Biological diagnosis, Reagent, Bacterium, Pregnancy, Leucocyte, Sampling.

**RESUME:** Cet article présente une étude approfondie de type transversal analytique sur l'identification et l'analyse des germes qui provoquent les infections urinaires chez les femmes enceintes. Etant donné que l'infection urinaire est la complication médicale la plus fréquente de la grossesse, exposant le nouveau-né aux risques de présenter un faible poids de naissance, à la prématurité et la mortalité périnatale; chez la mère, à des complications graves telles que la pyélonéphrite, l'insuffisance rénale, la septicémie voir aussi la mort. La majorité des femmes enceintes présente de nombreux leucocytes urinaires lors de l'examen à la bandelette. C'est pour cela nous mettons à la disposition de nos lecteurs cet outil pour mieux identifier les germes chez les femmes enceintes.

**MOTS-CLEFS:** Diagnostic biologique, Réactif, Bactérie, Grossesse, Leucocyte, Prélèvement.

## **1 INTRODUCTION**

Les infections urinaires (I.U) viennent en deuxième position parmi les maladies infectieuses contractées par l'être humain, après les maladies respiratoires [1].

L'infection en général correspond à l'agression d'un tissu par un ou plusieurs microorganisme (s) générant une réponse inflammatoire, des signes et symptômes de nature et d'intensité variable selon le site atteint, le microorganisme et le terrain [2].

L'infection urinaire est la complication médicale la plus fréquente de la grossesse [16], Elle expose le nouveau – né au risque de présenter un Faible poids de naissance, à la prématurité et la mortalité périnatale; chez la mère, à des complications graves telles que la pyélonéphrite, l'insuffisance rénale, la septicémie voir aussi la mort [3].

On parle d'infection urinaire en présence d'un germe pathogène dans l'urine, associé à une symptomatologie compatible. Les infections urinaires (IU) peuvent être localisées dans les voies urinaires basses (cystite, urétrite, prostatite, épидидymite) ou hautes (pyélonéphrite ou pyélite). Ce sont les infections bactériennes les plus communes chez la femme: 50% des femmes souffriront d'au moins un épisode symptomatique au cours de leur vie. Un tiers des femmes ayant eu un premier épisode d'Infection Urinaire souffriront d'infections urinaires récidivantes [14].

Les données épidémiologiques récentes à travers le monde montrent qu'il y a une affluence des infections dans le monde avec notamment 14% de personnes infectées en Amérique et 15% au Canada. En Amérique, parmi la population identifiée, on a trouvé que 10,18% des femmes enceintes présentaient une infection urinaire. Il s'agit donc d'un problème de santé publique[8]. La fréquence des infections urinaires au cours de la grossesse varie de 2 à 11%, les taux les plus élevés s'observent chez les multipares de bas niveau socio-économique [4].

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 les gestantes [10].

En RDC, les infections uro-génitales prennent de plus en plus d'importance dans la pathologie féminine et plus particulièrement chez les jeunes femmes. Au sud – Kivu, les statistiques de l'OMS en 2012 montrent que parmi 40486 cas reçus, 18.533 présentaient une infection urinaire soit un pourcentage de 45,6% [13]. En 2014; plus de 42% et en 2015, plus de 31% des gestantes présentaient une infection uro – génitale [1].

Ces statistiques indiquent que les infections uro – génitales constituent un problème de santé qui a un impact sur la vie de la mère et de l'enfant dans notre pays. Ces faits soulèvent quelques questions sur la situation dans notre propre environnement:

- Quelle est la fréquence de l'infection urinaire chez la femme enceinte dans notre milieu ?
- Quelle est la nature des germes responsables ?
- Notre diagnostic répond – il à la définition de l'infection urinaire ?

Il sied de signaler que la fréquence de l'infection urinaire est élevée chez les femmes enceintes avec un taux de 60%. La majorité des femmes provenait de la commune de la Kanshi avec 15 cas, soit 50%, Un peu plus de la moitié des femmes enceintes étaient des femmes au foyer non salariées. Le germe le plus impliqué dans les infections gravidiques est l'Escherichia coli seul ou associé à d'autres bactéries.

Nos objectifs spécifiques étaient les suivants:

- Déterminer les aspects sociodémographiques des gestantes;
- Déterminer la fréquence de l'infection urinaire au cours de la grossesse;
- Identifier les germes responsables de l'infection urinaire chez les femmes enceintes;

Pour y arriver, une étude de type transversal analytique nous a en facilité en utilisant les matériel de l'hôpital Bonzola est situé dans la zone de santé de Bonzola, Commune de la Kanshi, ville de Mbuji-Mayi, Province du Kasai Oriental, en République Démocratique du Congo.

Cette structure sanitaire a une capacité de 400 lits et organise les services médicaux suivants: Chirurgie, Gynécologie, Médecine interne, Pédiatrie, Neuropsychiatrie et Spécialisations (ORL et Dentisterie). L'hôpital compte un Service d'investigations composées d'une Unité de Radiologie et un laboratoire d'analyses médicales, ainsi qu'un Service de Kinésithérapie. Le laboratoire d'analyses médicales est subdivisé en sections: Biochimie, Immunohématologie, Parasitologie, Urgence et Bactériologie.

Nous avons mené une étude transversale descriptive prospective. Les données de notre travail ont été collectées sur terrain durant la période du 19 Février au 01 Avril 2023.

## 2 IDENTIFICATION DES GERMES RESPONSABLES D'INFECTIONS URINAIRES

### 2.1 MATÉRIELS

Nous avons utilisé les instruments et appareillage ci – après pour arriver à analyser et identifier les germes responsables d'infections chez les femmes enceintes:

- ✓ Autoclave de marque Bekso – SA
- ✓ Anse de latine
- ✓ Bac de coloration
- ✓ Balance de précision de marque MEMMERT
- ✓ Becher de 500ml de marque BURAN SCHOTT
- ✓ Boite de pétri
- ✓ Briquet
- ✓ Entonnoir
- ✓ Réchaud
- ✓ Tubes à vide de bouchons métalliques
- ✓ Portoir de tubes
- ✓ Erlen Meyer en pyrex de 100-500 ml
- ✓ Flacons stériles en plastique
- ✓ Four pasteur de marque Bekso-SA
- ✓ Frigo de marque Bekso – SA
- ✓ Incubateur de marque MEMMERT
- ✓ Lampe à alcool
- ✓ Lames portes objets
- ✓ Microscope optique de marque Olympus CX 21
- ✓ Râtelier à lames
- ✓ Pipette pasteur de 5ml
- ✓ Plaque chauffante de marque Bekso-SA

### 2.2 RÉACTIFS ET SOLVANTS

- ✓ Alcool à brûler
- ✓ Alcool acétone
- ✓ Bleu de méthylène
- ✓ Eau distillée
- ✓ Eau ordinaire
- ✓ Eau oxygénée
- ✓ Eau physiologique
- ✓ Fuchsine phéniquée diluer a 1/20<sup>ème</sup>
- ✓ Huile à immersion
- ✓ Lugol de Gram
- ✓ Violet de gentiane

### 2.3 MILIEUX DE CULTURE

1. Milieux d'enrichissement:
  - Bouillon cœur cervelle
  - Gélose nutritive
2. Milieux d'isolement
  - Gélose mac conkey
  - Gélose au sang
  - Gélose chocolat
3. Milieu sélectif
  - Gélose
  - Salmonelle shigella (ss)
  - Gélose chapman (MSA)
4. milieux d'identification
  - Milieu de kliger (TSI)
  - Milieu de ditrate de simons
  - M.I.U (Urée, Indole, Milieu)

### 2.4 POPULATION CIBLE

La population cible de cette étude est constituée de toutes les femmes enceintes venues à la consultation prénatale à l'hôpital Bonzola pendant notre période d'enquête. Notre échantillon était constitué de 30 femmes enceintes qui avaient répondu aux critères de sélection et avaient acceptées de nous remettre un échantillon d'urine.

Nous avons utilisé les **Critères de sélection** suivants:

- ✓ **Critères d'inclusion:** être enceinte et fréquenter la CPN de l'Hôpital Bonzola au cours de la période d'étude; avoir accepté de participer à notre enquête en nous donnant les renseignements nécessaires et un échantillon d'urines
- ✓ **Critères d'exclusion:** étaient exclues de notre étude, toute femme ne répondant pas aux critères d'inclusion cités ci-haut

### 3 TRAITEMENT ET ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES

Après collecte des données, celles-ci ont été traitées à l'aide des logiciels Word et Excel; les données ont été présentées dans des tableaux de fréquence, nous avons recourus au calcul de moyennes et aux tests de chi-carrée (le seuil de signification des tests statistiques était fixé à 0,05).

#### 3.1 PARAMÈTRES D'ÉTUDE

Les paramètres ci – après ont été pris en compte pour notre étude:

- Age de la gestante
- Provenance de la gestante
- Profession de la gestante
- Age de la grossesse (date de dernières règles)
- Parité
- Troubles mictionnels
- Présence de nitrites lors du test bandelette urinaire
- Présence d'unité formant colonie >10<sup>5</sup> lors de la culture d'urine
- Nombre de leucocytes dans le sédiment urinaire
- Nombre de leucocytes détectés par bandelette urinaire
- Nature du germe identifié par culture d'urine

#### 3.2 DESCRIPTION DE LA TECHNIQUE D'ANALYSE DES PRÉLÈVEMENTS

- Analyse par les bandelettes réactives urinaires a servi à déterminer le nombre d'unités formant colonies par ml
- Analyse du sédiment urinaire
- Coloration de Gram
- Isolement et identification des germes

#### 3.3 RESULTAT

##### 3.3.1 FRÉQUENCE DE L'INFECTION

L'infection urinaire a été diagnostiquée par culture d'urines (examen de choix) chez 18 femmes enceintes sur 30, soit une fréquence de 60% et non chez 12 femmes soit 40%.

##### 3.3.2 AGE DES FEMMES ENCEINTES

L'âge moyen des femmes enceintes était de 29,23± 6,45 ans avec des extrêmes de 18 et 42 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 25-34 ans avec 13 cas, soit 43,3%.

*Tableau 1. Répartition des femmes enceintes par tranches d'âge*

Tranches d'âge (an)	N	%
< 25	9	30,0
25-34	13	43,3
≥ 35	8	26,7
Total	30	100,0

##### 3.3.3 PROVENANCE

La majorité des femmes provenait de la commune de la Kanshi avec 15 cas, soit 50%, suivie de la commune de Didindi avec 7 cas, soit 23,3%. Par contre, la commune de Bipemba ne comptait aucun cas.

**Tableau 2. Répartition des femmes enceintes selon la provenance**

Commune	N	%
Kanshi	15	50,0
Diulu	3	10,0
Muya	5	16,7
Didindi	7	23,3
Bipemba	0	0,0
Total	30	100,0

### 3.3.4 PROFESSION DES FEMMES ENCEINTES

Un peu plus de la moitié des femmes enceintes étaient des femmes au foyer non salariées (FFNS), au nombre de 16, soit 53,3%, suivies par les commerçantes au nombre de 7, soit 23,3%.

**Tableau 3. Répartition des femmes enceintes selon la profession**

Profession	N	%
Commerçantes	7	23,3
Couturières	2	6,7
Domestiques	1	3,3
Etudiantes	2	6,7
Infirmières	2	6,7
Ménagères	16	53,3
Total	30	100,0

### 3.3.5 PROFIL CLINIQUE DES FEMMES ENCEINTES

Le profil clinique des femmes enceintes étaient pour la majorité d'entre elles celui de paucipares, au deuxième trimestre, sans aucun trouble mictionnel, avec respectivement 16 cas, soit 53,3%, 18 cas, soit 60% et 23 cas, soit 76,7% (Tableau V).

**Tableau 4. Répartition des cas selon les paramètres cliniques**

Paramètres cliniques	N	%
<b>Parité</b>		
Primipares	3	10,0
Paucipares (2 -3 enfants)	16	53,3
Multipares (4-6 enfants)	11	36,7
<b>Age de la grossesse (trimestre)</b>		
Premier	7	23,3
Deuxième	18	60,0
Troisième	5	16,7
<b>Trouble de miction</b>		
Dysurie	7	23,3
Aucun	23	76,7

N=30

### 3.3.6 DIAGNOSTIC DE L'INFECTION URINAIRE PAR LA RECHERCHE DES NITRITES

La détection de la présence des nitrites à l'aide des bandelettes réactives a permis le diagnostic de l'infection urinaire chez 15 femmes enceintes, soit 50%.

**3.3.7 DIAGNOSTIC DE L'INFECTION URINAIRE PAR CULTURE QUANTITATIVE DES URINES**

La culture quantitative des urines a permis de diagnostiquer l'infection urinaire sur la base d'une bactériurie supérieure à 10<sup>5</sup> UFC/ml dans 18 cas, soit 60%.

**3.3.8 TESTS DE PERFORMANCE DU DÉPISTAGE DE L'INFECTION DE L'INFECTION PAR BANDELETTE URINAIRE**

La sensibilité du test par bandelette était de 12/18, soit 66,66%. La spécificité était de 9/12, soit 75%. La valeur prédictive positive était de 12/15, soit 80% et la valeur prédictive négative était de 9/15, soit 60%.

*Tableau 5. Evaluation du dépistage de l'IU par bandelette*

Dépistage de l'IU par bandelette	Infection urinaire		Total
	Oui	Non	
Positif	12	3	15
Négatif	6	9	15
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

**3.3.9 NUMÉRATION DES LEUCOCYTES DANS LE SÉDIMENT URINAIRE**

Les femmes enceintes présentant un nombre de leucocytes normal dans le sédiment urinaire étaient légèrement plus nombreuses que celles avec un nombre de leucocytes pathologique, avec respectivement 16 cas, soit 53,3% et 14 cas, soit 46,7%.

**3.3.10 DÉTECTION DES LEUCOCYTES URINAIRES PAR BANDELETTE**

La majorité des femmes enceintes au nombre de 23, soit 76,7% présentaient de nombreux leucocytes urinaires lors de l'examen à la bandelette.

**3.3.11 BACTÉRIES RESPONSABLES DE L'INFECTION URINAIRE**

Le profil bactériologique des femmes enceintes présentant une infection urinaire était dominé par E. coli qui était retrouvé seul ou associé à d'autres bactéries respectivement dans 4 cas, soit 13,4%, dans 3 cas, soit 10,0% et dans 1 cas, soit 3,3%. (Tableau VI).

*Tableau 6. Répartition des femmes enceintes selon les germes isolés*

Germes Isolés	N	%
E.Coli	4	13,4
E.Coli&Candida	3	10,0
E.Coli&Staphylococcus epidermidis	1	3,3
Enterobacter	2	6,7
Klesiella	2	6,7
Klebsiella&Candida	1	3,3
Proteus vulgaris. &Streptocoques pyogènes.	1	3,3
Proteus	1	3,3
Staphylococcus aureus	1	3,3
Staphylococcus epidermidis	2	6,7
Aucun	12	40,0
<b>N Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**3.3.12 INFECTION URINAIRES ET ÂGE DES FEMMES ENCEINTES**

Les femmes enceintes ont présenté une infection urinaire dans les mêmes proportions dans le groupe d'âge inférieur à la moyenne de 29 ans et le groupe d'âge égal ou supérieur à la moyenne. (Tableau VII) le chi – carré n'a pas montré une différence statistiquement significative, p=1.

**Tableau 7. Répartition des femmes enceintes selon l'infection urinaire et la tranche d'âge**

Tranche d'âge (an)	Infection urinaire		Total N (%)
	Oui N (%)	Non N (%)	
<29	9 (60)	6 (40)	15 (100)
≥29	9 (60)	6 (40)	15 (100)
<b>Total</b>	<b>18 (60)</b>	<b>12 (40)</b>	<b>30 (100)</b>

*P=1*

### 3.3.13 INFECTION URINAIRE ET PROFESSION DES FEMMES ENCEINTES

La proportion d'infections urinaires chez les ménagères était plus importante que dans les autres professions avec 11 cas, soit 68,8% (Tableau VIII). Toutefois, le chi – carré ne montrait pas une différence statistiquement significative entre les deux groupes,  $p=0,5$ .

**Tableau 8. Répartition des femmes enceintes selon l'infection urinaire et la profession**

Profession	Infection urinaire		Total N (%)
	Oui N (%)	Non N (%)	
Ménagères	11 (68,8)	5 (31,2)	16 (100)
Autres	7 (50,0)	7 (50,0)	14 (100)
<b>Total</b>	<b>18 (60,0)</b>	<b>12 (40,0)</b>	<b>30 (100)</b>

*P=0,50*

### 3.3.14 INFECTION URINAIRE ET PARITÉ

Le groupe des primipares et paucipares ont présenté un taux d'infection urinaire élevé avec 10 cas, 90,9%, contre 8 cas, soit 42,1% dans le groupe des multipares et grandes multipares (Tableau IX). Le chi – carré a montré une différence statistiquement significative entre les 2 groupes,  $p=0,008$

**Tableau 9. Répartition des femmes enceintes selon l'infection urinaire et la parité**

Parité	Infection urinaire		Total N (%)
	Oui N (%)	Non N (%)	
Primipares et paucipares	10 (90,9)	1 (9,1)	11 (100)
Multipares et grandes multipares	8 (42,1)	11 (57,9)	19 (100)
<b>Total</b>	<b>18 (60)</b>	<b>12 (40)</b>	<b>30 (100)</b>

### 3.4 INFECTION URINAIRE ET ÂGE DE LA GROSSESSE

Les femmes présentant la plus grande proposition d'infection urinaire étaient au deuxième trimestre de la grossesse avec 12 cas, soit 66,7%, suivi de celles au troisième trimestre avec 3 cas, soit 66,0%. (Tableau X) Toutefois le chi – carré n'a pas montré une différence statistiquement significative entre les groupes d'âge de grossesse,  $p=0,55$ .

Tableau 10. Répartition des femmes enceintes selon l'infection urinaire et l'âge de la grossesse

Age de la grossesse (trimestre)	Infection urinaire		Total N (%)
	Oui N (%)	Non N (%)	
Premier	3 (42,9)	4 (57,1)	7 (100)
Deuxième	12 (66,7)	6 (33,3)	18 (100)
Troisième	3 (60,0)	2 (40,0)	5 (100)
<b>Total</b>	<b>18 (60,0)</b>	<b>12 (40,0)</b>	<b>30 (100)</b>

$P=0,55$

## 4 DISCUSSION

### 4.1 FRÉQUENCE DE L'INFECTION

La fréquence de l'infection urinaire parmi les femmes enceintes était de 60% dans notre travail. Ce résultat se rapproche de celui rapporté par Bodika [12] dans son étude épidémiologique des infections urinaires chez les femmes enceintes, au terme de laquelle l'infection était présente chez 53% des gestantes [15], [17].

### 4.2 TESTS DE PERFORMANCE DES BANDETTES POUR LE DIAGNOSTIC DE L'INFECTION URINAIRE

Les tests de performance de dépistage de l'infection par bandelette urinaire ont indiqué une sensibilité à 66,66%. La spécificité était de 9/12, soit 75%. La valeur prédictive positive était de 12/15, soit 80% et la valeur prédictive négative était de 9/15, soit 60%.

Ces performances sont bonnes et bien comparables aux valeurs rapportées par d'autres auteurs qui indiquaient que la bandelette urinaire est l'examen généralement recommandé pour le dépistage de la colonisation urinaire gravidique [11].

### 4.3 DIAGNOSTIC DE L'INFECTION URINAIRE PAR CULTURE QUANTITATIVE DES URINES

La culture quantitative des urines a permis de diagnostiquer sur la base d'une bactériurie supérieur à  $10^5$  UFC/ml dans 18 cas, soit 60%. Pour SPILF, le seuil de bactériurie considéré comme significatif est pour E. coli et streptococcus saprophyticus,  $>10^3$  UFC/ml; pour les autres entérobactéries, les entérocoques, Corynebacterium urealiticum, P. aeruginosa et S. aureus  $>10^4$  UFC/ml [5].

### 4.4 FACTEURS ASSOCIÉS À L'INFECTION URINAIRE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES

L'âge des femmes enceintes et l'âge de la grossesse n'étaient pas associés à l'infection urinaire dans notre étude. Cela correspond aux données actuelles tirées des analyses multi variées. [5] Par contre, le bas niveau économique actuellement considéré comme un facteur n'est pas retrouvé dans notre étude. [9] Cela pourrait être en rapport avec le fait que les ménagères considérées comme en bas de l'échelle socioéconomique dans notre étude pourraient bien, pour certaines, se situer à un niveau plus élevé. Seule la parité influençait la survenue de l'infection urinaire avec une prédominance de l'infection parmi les primipares et les paucipares. Ceci est contraire aux données tant anciennes qu'actuelles qui considèrent la multiparité comme sans effet réel sur la survenue de l'infection urinaire.

Pour SPILF, les facteurs de risque de colonisation urinaire gravidique sont les antécédents d'IU, l'activité sexuelle ainsi qu'un bas niveau socioéconomique[6], [18].

### 4.5 BACTÉRIES IDENTIFIÉES

Le germe le plus impliqué dans les infections gravidiques était Escherichia coli seul ou associé à d'autres bactéries. Il était présent dans 26,7% des cas. D'autres bactéries comme Klebsiella, staphylocoque, enterobacter avaient un pourcentage bien plus faible. Ces résultats sont conformes aux études sur la colonisation gravidique qui ont montré que les entérobactéries prédominent: E. coli est majoritaire devant d'autres entérobactéries (Klebsiella sp, Proteus mirabilis, Enterobacter sp) et Staphylococcus saprophyticus [7], [8].

## 5 CONCLUSION

L'infection urinaire étant la complication médicale la plus fréquente de la grossesse, exposant le nouveau-né aux risques de présenter un faible poids de naissance, à la prématurité et la mortalité périnatale; chez la mère, à des complications graves telles que la pyélonéphrite, l'insuffisance rénale, la septicémie voir aussi la mort; nous avons résolu dans le cadre de notre recherche comment réduire les risques ci-haut, en menant une étude sur l'analyse et l'identification des germes responsables d'infections urinaires chez les femmes enceintes.

La fréquence de l'infection urinaire est élevée chez les femmes enceintes avec un taux de 60%. La majorité des femmes provenait de la commune de la Kanshi avec 15 cas, soit 50%, Un peu plus de la moitié des femmes enceintes étaient des femmes au foyer non salariées (FFNS), au nombre de 16, soit 53,3%, Le profil clinique des femmes enceintes étaient pour la majorité d'entre elles celui de paucipares, au deuxième trimestre, sans aucun trouble mictionnel, avec respectivement 16 cas, soit 53,3%.

La détection de la présence des nitrites à l'aide des bandelettes réactives a permis le diagnostic de l'infection urinaire chez 15 femmes enceintes, soit 50%, La culture quantitative des urines a permis de diagnostiquer l'infection urinaire sur la base d'une bactériurie supérieure à  $10^5$  UFC/ml dans 18 cas, soit 60%, la sensibilité du test par bandelette était de 12/18, soit 66,66%. La spécificité était de 9/12, soit 75%.

La valeur prédictive positive était de 12/15, soit 80% et la valeur prédictive négative était de 9/15, soit 60%. Les femmes enceintes présentant un nombre de leucocytes normal dans le sédiment urinaire étaient légèrement plus nombreuses que celles avec un nombre de leucocytes pathologique, avec respectivement 16 cas, soit 53,3%.

La majorité des femmes enceintes au nombre de 23, soit 76,7% présentaient de nombreux leucocytes urinaires lors de l'examen à la bandelette. Le profil bactériologique des femmes enceintes présentant une infection urinaire était dominé par E. coli, avec 4 cas, soit 13,4%.

Les entérobactéries avec E. coli en tête et loin devant, constituent les germes habituellement mis en évidence. Les bandelettes réactives pour le diagnostic de l'infection urinaire ont une sensibilité, une spécificité, une valeur prédictive positive et une valeur prédictive négative appréciables permettant d'orienter la réalisation de la culture.

## REFERENCES

- [1] OMS (2016) Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive.
- [2] Chafai, N. (2008) Les infections urinaires à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech (2004-2006) Thèse Médecine.
- [3] François, A. et al (2013) *Infections Urinaires*. Genève: Hôpitaux Universitaires de Genève.
- [4] Alan, E. (2015) Les infections urinaires communautaires bactériennes: évaluation des connaissances de l'équipe officinale et des conseils apportés aux patients. Thèse Docteur en Pharmacie. Nancy: Université de Lorraine.
- [5] SPLIF (Société de pathologie infectieuse de langue française) (2015), *Diagnostic des infections urinaires bactériennes de l'adulte* (en ligne), consulté le 20 juin 2018 sur l'url <https://www.infectiologie.com/site/Infection-urinaire-long.pdf>
- [6] Centre de référence sur les agents tératogènes (CRAT) (2017). *Triméthoprime Grossesse et allaitement*.
- [7] Mokube, M.N et al (2013). Bacteriuria amongst pregnant women in the Buea Health District, Cameroon: prevalence, predictors, antibiotic susceptibility patterns and diagnosis, Conly J, editor. Plos ONE. Public Library of Science;; 8 (8): e71086.
- [8] Awonuga, D.O. et al (2011) Asymptomatic bacteriuria among an obstetric population in Ibadan. West Afr J Med. 30 (2): 89-93.
- [9] SPLIF (2015) Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte.
- [10] Carbonelle, B et al (1987), *Bactériologie médicale*. Paris: Cinep.
- [11] Chobriat, J. (2005) Tests de dépistage biologiques: sensibilité, spécificité, valeur prédictive (ENC).
- [12] Bodika, S (1995) Infections urogénitales et reproduction: l'expérience d'une maternité au Zaïre. *Développement et santé* N°119.
- [13] OMS (2013) Facteurs de risque associés à la mortalité néonatale dans un hôpital de niveau tertiaire de Bukavu/Sud-Kivu RDC.
- [14] Audenet, F. & Bruyère, F. Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. <https://www.urofrance.org/congrès-et-formation/formation-initiale/refer>.
- [15] Benhiba, I., Bouzekraoui, T & Zaidi. J (2015) Epidémiologie et antibio-résistance des infections urinaires à entérobactéries chez l'adulte dans le CHU de Marrakech et implication thérapeutique. *Uro andro* vol 1 N°4.
- [16] CRAT (2017) *Acide clavulanique – grossesse et allaitement*. Consulté le 20 juin 2018 sur l'URL [https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=321](https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=321).
- [17] Société de pathologie infectieuse de langue française (2015) Recommandations pratiques infections urinaires au cours de la grossesse.
- [18] Garnier, D. (2000) Dictionnaire des termes de médecine. 26<sup>ème</sup> éd. Paris: Maloine.