

MINISTERE DE L'EDUCATION

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foie

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO- STOMATOLOGIE

ANNEE 2002
N°.....

THESE

**Prévalence de *Neisseria gonorrhoeae* dans les
prélèvements génitaux examinés à l'Institut
National de Recherche en Santé Publique.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le...../...../2002

devant

La Faculté de Médecine de Pharmacie et d' Odonto-Stomatologie

par

KHADIDJA DRAVE DIOP

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie (Diplôme d'état)

Président du jury : Professeur GAOUSSOU KANOUTE

Membres : Professeur MOUSSA MAIGA

Docteur KANDJOURA TOURE

Directeurs de thèse : Professeur FLABOU BOUGODOGO

DEDICACES ET REMERCIMENTS

A toute ma famille :

Toute ma fierté, mon affection et ma profonde gratitude.

A ma belle famille :

C'est l'occasion pour moi de vous remercier et vous témoigner mon estime.

A ma sœur << maman >> TOUTOU : merci pour tes conseils, depuis toujours.

Retrouve ici ma profonde affection.

A tous les personnels du service informatique de la **BIM SA** particulièrement ma sœur **BADIALLO** grand merci pour ta contribution à la réalisation de ce travail.

A mes sœurs **DJEYE, MIMA** merci beaucoup pour vos conseils

A ma fille chérie, **AMINA** merci pour ton soutien.

A tous mes **frères** et leurs **familles** mon affection et ma plus grande gratitude.

Au Professeur KADER TRAORE : C'est l'occasion pour moi de vous remercier pour votre disponibilité et vos conseils.

A Mamari Sissoko, pour sa contribution à la réussite de travail.

Toute ma reconnaissance.

A madame Coulibaly Albertine:

Merci à la maman de tous les stagiaires de l'INRSP. Trouver ici en ce travail qui est aussi le tien l'expression toute ma reconnaissance.

A tous le personnel de l'INRSP sans oublier **Wadia, Mme Sangaré, Bouacar, Tiéwari ,Commandant, Seydou, Mme Maiga et Djibi**

A Adam Sangaré

Grand merci pour tout.

A mon amie Marianblé Touré

Je profite de cet occasion pour te témoigner mon estime.

A tout le personnel de la pharmacie FALLEY :

Pour m’avoit accueilli de tout cœur.

A Sounkalo Keita, merci pour tout.

A tous mes amis(es) de la FMPOS : Koumba Sidibé, Fatoumata Sacko, Cheick

Sangaré, Baba Fané, Ousmane Ly, Madane Ly, Moukantafe Dembélé Maria,

Assy, Satourou, Garba Mahamane, Dinding, Sima, Helène, Daffé, Atou, Wologaiame, Fatim

Berthé, Sara, Maky Diallo, Moussa Sanogo.

REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury

Professeur GAOUSSOU KANOUTE

Professeur agrégé de chimie analytique, d’électrochimie, d’analyse

instrumentale à la FMPOS. Vice Président du forum inter-gouvernemental sur

la sécurité clinique. Ex Directeur général de l’Hôpital du point G. Inspecteur de

la santé.

En ce jour vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples obligations. Votre attachement à l’enseignement et au partage scientifique est reconnu au delà de nos frontières et font de vous un maître exemplaire.

Veillez trouver ici, l’expression de toute notre admiration et notre profond respect .

A notre maître et juge

Professeur MOUSSA Y. MAÏGA

Professeur agrégé de gastro-entérologie et d’hépatologie, chef de service de gastro-entérologie à HGT.

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être parmi nos jury nous honore. Votre rigueur scientifique, votre amour du travail bien fait et votre capacité de transmettre vos connaissances font de vous un maître exemplaire. Pour nous vous êtes et resterez un modèle à suivre

A notre maître et juge

DOCTEUR KANDJOURA TOURE

Médecin épidémiologiste, chef de section de la surveillance épidémiologique, coordinateur du projet PASEI(Projet d'Appui à la surveillance Epidémiologique Intégré)

Notre premier contact avec vous a été très agréable. Votre simplicité, votre disponibilité et votre rigueur dans la démarche scientifique font de vous un modèle à suivre. Veuillez accepter cher maître toute notre reconnaissance.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur FLABOU BOUGODOGO

Professeur agrégé de microbiologie, chef de département de bactériologie - virologie de l'Institut National de Recherche en Santé Publique.

Vous nous avez fait aimer la recherche scientifique. Après deux années passée à vos côtés, l'occasion nous est donnée aujourd'hui de vous dire merci pour tout ce que vous nous apprenez et toute cette rigueur que nous avons appris de vous.

Nous espérons être toujours dignes de vous et de votre encadrement.

Merci encore pour tout.

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2001 - 2002

ADMINISTRATION

DOYEN : **MOUSSA TRAORE** - PROFESSEUR

1^{ER} ASSESSEUR : **MASSA SANOGO** MAITRE DE CONFERENCES

2^{EME} ASSESSEUR : **GANGALY DIALLO**- MAITRE DE CONFERENCES AGREGE
SECRETAIRE PRINCIPAL **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** - MAITRE DE
CONFERENCES AGREGE

AGENT COMPTABLE : **YEHIHA HIMINE MAIGA** - CONTROLEUR DE TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Aliou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale

Mr Abdou Alassane TOURE Orthopédie-Traumatologie, **Chef de D.E.R.**
Mr Kalilou OUATTARA Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED O.R.L.
Mr Abdoulaye DIALLO Anesthésie - Réanimation
Mr Gangaly DIALLO Chirurgie Viscérale

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïssata SOW Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE Gynéco-Obstétrique
Mr. Mamadou TRAORE Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA Stomatologie
Mr Sékou SIDIBE Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO Anesthésie - Réanimation
Mr Filifing SISSOKO Chirurgie Générale
Mr Tiéman COULIBALY Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA Urologie
Mr Zimogo Zié SANOGO Chirurgie Générale
Mr Adama SANGARE Orthopédie - Traumatologie
Mr Youssouf COULIBALY Anesthésie - Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO ORL
Mr Sanoussi BAMANI Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA Gynéco-obstétrique
Mr Ibrahim ALWATA Orthopédie - Traumatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yéya T. TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA
Mr Ogobara DOUMBO

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Chimie analytique
Biologie
Biologie **Chef de D.E.R.**
Chimie Organique
Parasitologie - Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE
Mr Anatole TOUNKARA
Mr Amadou TOURE

Chimie Organique
Immunologie
Histoembryologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE
Mr Abdrahamane S. MAIGA
Mr Adama DIARRA
Mr Mamadou KONE

Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sékou F.M. TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Ibrahim I. MAIGA
Mr Benoît KOUMARE
Mr Moussa Issa DIARRA
Mr Amagana DOLO
Mr Kaourou DOUCOURE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie Animale
Biochimie
Bactériologie - Virologie
Chimie Analytique
Biophysique
Parasitologie
Biologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY
Mr Mahamadou A. THERA

Hématologie
Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY
Mr Mamadou K. TOURE
Mr Mahamane MAIGA
Mr Baba KOUMARE

Médecine Interne
Cardiologie
Néphrologie
Psychiatrie, **Chef de DER**

Mr Moussa TRAORE
Mr Issa TRAORE
Mr Mamadou M. KEITA
Mr Hamar A. TRAORE

Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Médecine Interne

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE
Mr Bah KEITA
Mr Boubacar DIALLO
Mr Dapa Aly DIALLO
Mr Somita KEITA
Mr Moussa Y. MAIGA
Mr Abdel Kader TRAORE

Pédiatrie
Pneumo-Phtisiologie
Cardiologie
Hématologie
Dermato-Leprologie
Gastro-entérologie
Médecine Interne

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE
Mr Mamady KANE
Mme Tatiana KEITA
Mr Diankiné KAYENTAO
Mme TRAORE Mariam SYLLA
Mr Siaka SIDIBE
Mr Adama D. KEITA

Médecine Interne
Radiologie
Pédiatrie
Pneumo-Phtisiologie
Pédiatrie
Radiologie
Radiologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE
Mr Bougouzié SANOGO
Mr Saharé FONGORO
Mr Bakoroba COULIBALY
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITE
Mme Habibatou DIAWARA
Mr Mamadou B. CISSE
Mr Arouna TOGORA
Mme SIDIBE Assa TRAORE

Psychiatrie
Gastro-entérologie
Néphrologie
Psychiatrie
Cardiologie
Cardiologie
Dermatologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Endocrinologie

5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO

Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA † Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique
Mr Flabou BOUGOUDOGO Bactériologie - Virologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boukassoum HAIDARA Législation
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**
Mr Massa SANOGO Chimie Analytique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie
Mr Yaya KANE Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Yanick JAFFRE Anthropologie
Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique
Mr Adama DIAWARA Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique
Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Sidiki DIABATE	Bibliographie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souléyman GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mamadou Bocary DIARRA	Cardiologie
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale
Mr Yaya COULIBALY	Législation

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	BROMATOLOGIE
Pr. Babacar FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr. Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE
Pr. Mounirou CISS	HYDROLOGIE
Pr. Amadou Papa DIOP	BIOCHIMIE

LISTE DES ABREVIATIONS

IST = Infections Sexuellement Transmissibles

IEC = Information Education Communication

VIH = Virus de l'Immunodéficience Humaine

SIDA = Syndrome d'ImmunoDéficience Acquise

OMS = Organisation Mondiale de la Santé

CA = *Candida albicans*

GV = *Gardnerella vaginalis*

TV = *Trichomonas vaginalis*

NG = *Neisseria gonorrhoeae*

STAP = *Staphylococcus aureus*

MOB = *Mobilincus*

STRE = *Streptocoque*

KLE.P = *Klebsiella pneumoniae*

ENT = *Enterobacter*

PRO = *Proteus*

E.COLI = *Escherichia coli*

VCN = Vancomycine, Colistine, Nystatine

VCF = Vancomycine, Colistine, Fungizone

INRSP = Institut National de Recherche en Santé Publique

FMPOS = Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie

SOMMAIRE

	Pages
1 – Introduction	1
2 – Objectifs	4
2-1 Objectif Général.....	4
2-2 Objectifs Spécifiques.....	4
3 - Généralités	5
3-1-Définition.....	5
3-2-Historique.....	5
3-3- Epidémiologie.....	5
3-4-Caractéristique bactériologique.....	6
3-4-1-Habitat.....	6
3-4-2-Morphologie.....	6
3-4-3-Caractères culturaux.....	7
3-4-4-Carectères biochimiques.....	8
3-4-5-Caractères antigéniques.....	8
3-4-6-Sensibilité aux antibiotiques.....	9
3-4-7-Résistance aux antibiotiques.....	9
3-5-Méthode de diagnostic de la gonococcie.....	10
3-5-1-Recueil des prélèvements.....	10
3-5-1-1-Prélèvement au niveau de l’endocol.....	10
3-5-1-2-Prélèvement au niveau de l’urètre.....	11
3-5-2-Transport des prélèvements.....	11
3-5-3-Examen microscopique des lames.....	12
3-5-4- Culture.....	13
3-5-5- Antibiogramme.....	15
3-5-5-1- Méthode des disques par diffusion.....	17
3-5-5-2 Détermination de la CMI par diffusion en gélose.....	17
3-5-5-3-Choix des antibiotiques.....	17
4-Méthodologie et Matériels	19

4-1-Lieu d'étude.....	19
4-2-Période d'étude.....	19
4-3-Population d'étude.....	19
4-4-Matériels de travail.....	20
4-5-Méthodes.....	22
4-5-1-Recueil des données cliniques.....	22
4-5-2-Méthode de prélèvement.....	22
4-5-3-Techniques de recherche.....	23
5-Résultats.....	27
5-1-Caractéristique socio-démographique de la population étudiée.....	27
5-2-Résultats des examens bactériologiques.....	32
5-3- Résultats analytiques.....	38
6 - Commentaires et Discussions.....	46
6-1-Méthodologie.....	46
6- 2 - Caractéristiques des sujets étudiés.....	46
6-3-Résultats bactériologiques.....	47
6-4- Résultats analytiques.....	48
7 - Conclusion et Recommandation.....	50
8 - Références Bibliographiques.....	51

1-INTRODUCTION

1- INTRODUCTION :

Les IST constituent un groupe d'affections qui, à travers leur recrudescence actuelle et leurs impacts sociaux, sanitaire, économique méritent une certaine réflexion.

L'incidence élevée des IST constitue un des problèmes que la médecine ait connu depuis longtemps (19).

Plusieurs auteurs ont noté cette importance :

- - Le centre des IST d'ATLANTA souligne que la gonococcie constitue la plus fréquente des maladies infectieuses de l'adulte. On estime entre 250.000 à 300.000 par an, le nombre de nouveaux cas pour une population adulte (19).
- - MUIR et BELSEY indiquent des prévalences de 12% et 21 % dans les centres de planning familial du Zimbabwe et du Cameroun (18)
- - Au Sénégal une enquête prospective menée en milieu ouvrier a montré que pendant la période d'étude 7,8 % d'un effectif de 1580 ont contacté au moins une fois la gonococcie (2).
- - Au Mali en 1982, il a été montré que le gonocoque est responsable de 70 % des vaginites chez 256 prostituées. (25)
- - Une étude réalisée par l'ISBS-CDC/PNLS au Mali en 2000 a montré que la prévalence de la gonococcie était chez les professionnelles de sexe masculin ou féminin parmi les groupes à risques de 3,2%. (15)

A travers ces travaux on peut dire que la gonococcie n'a jamais cessé de connaître une place importante malgré les campagnes d'IEC menées dans la lutte contre le VIH/SIDA.

La gonococcie est une maladie connue depuis longtemps. Elle est transmise presque exclusivement par contact sexuel.

L'agent étiologique, *Neisseria gonorrhoeae* (ou gonocoque), est exclusivement humain et est responsable chez la femme des infections des voies urinaires et génitales basses, de pelvipéritonites et de séquelles (infécondité et grossesse extra-utérine).

Chez l'homme elle peut être responsable d'urétrites et d'épididymites et, dans les deux sexes, de proctites, de pharyngites, de conjonctivites et d'infections généralisées.

La gonococcie est à l'origine d'exsudats purulents. Les symptômes de la maladie peuvent toutefois être absents ou ne pas se distinguer de ceux des chlamydioses.

Par conséquent, le recours au laboratoire est indispensable pour porter le diagnostic, rechercher le germe responsable et confirmer la guérison.

Le diagnostic au laboratoire peut être direct ou indirect (1).

Le diagnostic direct repose sur la microscopie par observation des lames après coloration de Gram et la culture d'exsudat purulent provenant des voies génitales.

Le diagnostic indirect utilise plusieurs techniques parmi lesquelles on peut citer : la fixation du complément, l'agglutination par le latex sensibilisé, l'immunofluorescence et le titrage des anticorps anti-pili de surface. Ces techniques utilisent l'hémagglutination, la radio-immunologie, l'ELISA et l'immunotransfert. Aucune de ces méthodes ne permet de différencier une infection ancienne ou d'une infection évolutive et, par conséquent n'a aucun intérêt pour le diagnostic au niveau individuel.

D'autre part ces méthodes, comparées à la culture sont :

- plus coûteuses ;
- moins efficaces lorsque les prélèvements sont pauvres en germes ;
- Insuffisantes pour l'affirmation de la guérison à court terme ;
- Inadaptables à la réalisation de l'antibiogramme.

C'est pourquoi la préférence est habituellement donnée à la microscopie et à la culture pour un diagnostic direct de l'infection gonococcique.

Cependant, la culture de *Neisseria gonorrhoeae* pose des difficultés. Celles-ci peuvent rendre impossible la réalisation de l'antibiogramme.

Toutefois ces difficultés dépendent d'une série de facteurs :

- la technique de prélèvement
- les conditions de prélèvement
- la méthode et la durée de transport des prélèvements
- la composition et la qualité du milieu de culture
- les conditions d'incubation
- les réactifs et les techniques utilisées pour l'isolement et l'identification du germe
- antibiothérapie avant le prélèvement (par le médecin ou par l'automédication) (6).

Les deux études sur ce sujet au Mali n'avaient porté que sur des populations sélectionnées (8 et 25. D'autres part dans ces études la recherche de *Neisseria gonorrhoeae* n'était faite que par l'examen direct.

Nous avons voulu étudier cette infection dans les prélèvements génitaux effectués chez les hommes et les femmes dans le service de bactériologie de l'INRSP, tout en utilisant l'examen direct et la culture.

2-OBJECTIFS

2-OBJECTIFS

2-1-OBJECTIF GENERAL

Il s'agit d'évaluer la prévalence de *Neisseria gonorrhoeae* dans les prélèvements génitaux dans un laboratoire de bactériologie en milieu tropical à l'INRSP de Bamako.

2-1- OBJECTIFS SPECIFIQUES

1/ Déterminer la prévalence de *Neisseria gonorrhoeae* selon le sexe parmi les patients se présentant avec une demande de recherche d'IST.

2/ Déterminer la fréquence de cultures positives.

3/ Tester la sensibilité des souches isolées aux antibiotiques usuels.

3- GENERALITES

3- GENERALITES

3-1- Définition :

Neisseria gonorrhoeae est encore appelé gonocoque. C'est un diplocoque Gram négatif en forme de grain de café ou de rein, accolés deux à deux par leur face concave (24).

3-2- HISTORIQUE

Le mot gonorrhoeae est d'origine grecque, il est de GALIEN (120-210 avant J.C.) et signifie un <<écoulement de semence>>.

Le mot blennorragie apparaît dans les écrits de SWEDIAUR (1784).

En 1879 Albert Neisser a décrit très nettement le gonocoque dans le pus urétral et oculaire et a réussi la culture sur sang placentaire à 30-34 degrés.

Cette maladie est connue depuis la haute antiquité. BLUMM par ses expériences sur la transmission de la maladie à des sujets sains et par inoculation de pus contenant le gonocoque confirma la découverte de Neisser et obtint la culture du germe en 1884 sur sérum humain coagulé (13).

3-3- EPIDEMIOLOGIE

Neisseria gonorrhoeae est un parasite obligatoire de l'être humain.

Il est responsable d'une maladie appelée blennorragie ou chaude pisse ; caractérisée par une sensation de brûlure urétrale au moment de la miction, accompagnée d'un écoulement purulent et continu chez l'homme (13).

Chez la femme l'infection est d'emblée globale concernant l'ensemble de l'appareil génital inférieur avec urétrite vulvo-vaginite et cervicite L'urétrite est habituellement discrète, relevée par les signes fonctionnels classiques(dysurie, brûlure mictionnelle).

L'infection est bien souvent asymptomatique chez la femme.

Le nombre de cas de gonococcie qui s'était grandement accru au cours de la deuxième guerre mondiale a chuté à la fin des années 1940 avec l'avènement des antibiotiques.

Par la suite le nombre de cas a triplé. On attribue cette recrudescence à plusieurs facteurs, dont les changements survenus dans les pratiques sexuelles traditionnelles, l'apparition de souches résistantes aux antibiotiques disponibles, le caractère asymptomatique de l'infection chez la majorité des femmes, qui de ce fait constitueraient un véritable réservoir pour la dissémination du germe.

Actuellement la gonococcie semble curieusement en baisse en France ; environ 1700 cas sont déclarés chaque année. Contre 17856 cas déclarés en 1981 (24).

On peut s'étonner de la différence de prévalence enregistrée entre la situation observée en Europe occidentale et celle d'autres pays comme les Etats Unis où l'incidence est restée à un niveau élevé, 400 pour 100000 habitants(4).

En Russie, on a enregistré une importante recrudescence de la gonococcie en raison des conditions socio-économiques précaires et d'un système de soins à l'agonie depuis l'éclatement de la Russie dans les années 1991 (20).

En Afrique du sud, la prévalence était très élevée 34% en 1996 (3).

Au Mali, GUINDO (12) et TRAORE (28) ont trouvé respectivement une prévalence de 34,1% en 1994 et 11% en 1985.

3-4- CARACTERES BACTERIOLOGIQUES *Neisseria gonorrhoeae*

3-4 1- Habitat :

Le gonocoque est un germe fragile et exigeant. C'est pourquoi on le retrouve dans la nature qu'à l'état de saprophyte. Il est toujours parasite des muqueuses et des sous muqueuses.

3-4-2- Morphologie :

Comme précédemment défini, *Neisseria gonorrhoeae* se présente sous forme de diplocoque Gram négatif en grain de café dont les faces planes se regardent.

Chaque coque mesure environ 0,7 à 0,8 μm de diamètre. Il existe une encoche au niveau du milieu de la face aplatie (encoche d'ESCHAUM) ; c'est un germe asporulé et immobile.

Il peut porter des fimbriae et une capsule. Les diplocoques peuvent être intracellulaires ou extracellulaires lorsque les polynucléaires sont altérés.

3-4-3-Caractères cultureux :

Le gonocoque est exigeant pour sa culture. Celle-ci se fait sur milieu enrichi, la gélose Chocolat ou gélose au sang cuit dans une atmosphère enrichie à 10% de gaz carbonique et humide.

Afin d'entraver la croissance des autres bactéries de la flore vaginale, des antibiotiques et antimycosiques inactifs sur le gonocoque sont incorporés dans la gélose (vancomycine ; colistine ; amphotéricine B) (11).

La vancomycine peut être remplacée par la lincomycine.

La gélose Chocolat est enrichie d'avantage par addition d'un mélange vitaminique appelé supplément G ou poly vitex dans le but de favoriser la croissance du gonocoque.

Pour obtenir de bons résultats, l'ensemencement doit être immédiat sur milieu réchauffé à 37° C.

L'incubation est faite entre 36-37°C dans une atmosphère humide et enrichie à 10% de gaz carbonique. Les boîtes sont observées après 24 à 48 heures d'incubation.

Au bout de 24 heures, des colonies typiques vont apparaître, elles ont 0,5-1mm de diamètre, sont lisses plates et peuvent prendre un aspect blanchâtre ou grisâtre, transparent ou opaque, à bords réguliers ou irréguliers.

Ainsi selon Kellogg on peut noter 4 types de colonies (T1,T2 , T3, T4). Seuls T1et T2 renferment des bactéries piliées, qui sont les seules pathogènes.

3-4-4- Caractères biochimiques :

Le gonocoque fermente le glucose sans production de gaz. Il est catalase positif (+) et oxydase négatif (-).

Il est incapable d'acidifier les autres sucres comme le maltose, le fructose, le lactose, le saccharose et le mannitol.

3-4-5- Caractères antigéniques

Des études récentes ont permis de définir biochimiquement un certain nombre d'antigènes :

- Les pilis ou fimbriae : de nature protéique, ils jouent un rôle dans l'adhérence des gonocoques aux cellules mais n'expliquent pas entièrement la virulence. (13)
- La capsule : elle est constituée de poly saccharides. Elle joue un rôle dans la pathogénicité en protégeant le germe contre la phagocytose.
- Les lipopolysaccharides : comprennent des lipides, le noyau oligosidique et la chaîne O. La structure glucidique de la chaîne O est responsable de spécificités sérologiques diverses. (13).
- Les antigènes des enveloppes externes : ils sont les plus étudiés. Ils sont constitués de lipopolyosides et des protéines qui permettent de distinguer 16 serotypes (1). Ils pourraient être impliqués dans les phénomènes de la virulence.
- Les enzymes : elles dégradent probablement des substances du milieu externe qui ont franchi la paroi. Elles semblent jouer un rôle important dans la résistance aux antibiotiques.
- Les endotoxines : de nature glucidolipoprotéique, les endotoxines sont thermostables. Ils ont un pouvoir toxique.

3-4-6- Sensibilité aux antibiotiques

La sensibilité du gonocoque aux antibiotiques varie selon les types d'antibiotiques.

Actuellement les antibiotiques les plus actifs sont :

- Les fluoroquinolones dont la ciprofloxacine ;
- les céphalosporines de la troisième génération (C3G) dont la ceftriaxone et le cefixime.

3-4-7- Résistance aux antibiotiques

Le gonocoque est résistant à de nombreux antibiotiques. Les résistances les plus fréquemment rencontrées sont :

-Résistance à la pénicilline :

Cette résistance a été découverte depuis les années 50.

Elle est de deux types :

- * la résistance chromosomique due à la modification des PLP (Protéine Liant la Pénicilline)
- * la résistance plasmique due à la pénicillinase(PPNG).

- Résistance aux tétracyclines :

Elle est importante la tétracycline en général et faible pour la doxycycline et la minocycline.

Elle peut être de deux types (27) :

- Une résistance à bas niveau (CMI de l'ordre de 0,25µg/ml) due à des mutations chromosomiques dénommées mtr, penB et tet. Les deux premières mutations sont aussi impliquées dans la résistance à bas niveau à la pénicilline. L'association de ces mutations peuvent entraîner une augmentation des CMI jusqu'à 2 à 4µg/ml.
- Une résistance à haut niveau peut apparaître chez des souches de gonocoque qui hébergent de plasmide de résistance (Tcr) entraînant une augmentation des CMI jusqu'à 64µg/ml. Ce plasmide est transférable d'une souche sensible de gonocoque ou d'autres germes de flore génitale. Ce plasmide cède une protéine qui protège les ribosomes, contre l'action des tétracyclines.

- Résistance à la spectinomycine :

L'utilisation de la spectinomycine dans les régions où le niveau de résistance aux tétracyclines étaient élevées à entraîner l'apparition de mutants résistants à cet antibiotique (Spcr). La mutation entraîne une altération des ribosomes, empêchant ainsi la fixation de la spectinomycine.

- Résistance aux antibiotiques :

En plus de la résistance fréquente à la pénicilline et aux tétracyclines (30 à 70% des souches), *Neisseria gonorrhoeae* a développé par mutation une résistance à d'autres antibiotiques comme la streptomycine, la rifamycine et aux sulfamides (28). Il y a peu de résistance aux céphalosporines de troisième génération et aux fluoroquinolones.

3-5-METHODES DE DIAGNOSTIC DE LA GONOCOCCIE :

Le diagnostic repose sur l'identification de *Neisseria gonorrhoeae* dans les voies génitales, qui est particulièrement tributaire de la rigueur de la technique de prélèvement(8). Les prélèvements sont effectués par écouvillonnage sur différents niveaux (6).

3-5-1- RECUEIL DES PRELEVEMENTS : (11)

Le site des prélèvements dépend du sexe, de l'âge, des pratiques sexuelles du sujet et des manifestations cliniques de l'infection. Le premier site de prélèvement chez la femme est le canal endocervical viennent ensuite l'urètre, le vagin, le rectum et l'oropharynx.

Chez l'homme hétérosexuel, le prélèvement sera urétral. Chez l'homme homosexuel, les premiers sites de prélèvements sont : l'urètre, le rectum et l'oropharynx. Le prélèvement peut se faire au moyen d'un écouvillon stérile de coton.

3-5-1-1-PRELEVEMENT AU NIVEAU DE L'ENDOCOL :

Il se fait habituellement sous spéculum humecté d'eau tiède. Après la mise du spéculum, l'exocol est nettoyé au moyen de pinces de gaze ou d'un tampon de coton pour éliminer le mucus. Un écouvillon est alors introduit dans le canal cervical sur 2cm de profondeur puis tourné délicatement pendant 5 à 10 secondes pour absorber l'exudat.

3-5-1-2-PRELEVEMENT AU NIVEAU DE L'URETRE :

Les prélèvements doivent être faits au moins une heure après une miction du patient. On recueille directement le pus urétral avec un écouvillon. Chez l'homme s'il n'y a pas d'écoulement apparent on provoque une pression en direction du méat pour faire sortir l'exudat.

S'il n'y a pas d'exsudat, introduire dans l'urètre un petit écouvillon sur 2-3cm de profondeur et racler doucement la muqueuse en faisant tourner l'écouvillon pendant 10 minutes pour recueillir l'exsudat.

3-5-2-TRANSPORT DES PRELEVEMENTS :

Avant d'ensemencer un milieu de culture directement avec le prélèvement ou de le placer dans un milieu de transport, on doit faire un frottis en vue de l'examen microscopique. Pour obtenir un frottis fin et régulier, faire rouler sur une lame propre et sécher à l'air.

Les gonocoques sont fortement sensibles aux conditions du milieu et le transport des prélèvements jusqu'au laboratoire diminue toujours la viabilité des germes. C'est en ensemençant directement sur le milieu de culture avec le prélèvement dans la salle même de consultation qu'on obtient le meilleur rendement en gonocoque. En cas d'impossibilité, les écouvillons seront placés dans un milieu de transport non nutritif tel que les milieux de STUART ou de AMIES, ou encore utilisé pour ensemencher un système de transport nutritif (de croissance) tel que le milieu de TRANGOW ou de JEMBEC(12). Le taux d'isolement après transport des prélèvements dans un milieu de transport non nutritif à température ambiante (20-25° C) est voisin de 100% dans les 6 heures et supérieur à 90% dans les 12 heures.

Toutefois, après 24 heures, le nombre de gonocoque diminue et l'obtention de cultures positives n'est parfois plus possibles, notamment avec les prélèvements venant de patients asymptomatiques qui contiennent peu de germes.

Lorsqu'on prévoit un temps de transport supérieur à 12 heures, il faut utiliser un système de transport nutritif qui comporte un milieu de culture et fournit une atmosphère enrichie en dioxyde de carbone. On obtient une survie et une possibilité maximale des cultures de gonocoques.

Lorsque les prélèvements sont préincubés une nuit dans le milieu de transport à 36 degrés C avant d'être transportés au laboratoire, les résultats sont acceptables si le transport n'excède pas 2 jours.

3-5-3-EXAMEN MICROSCOPIQUE DES LAMES

La lame, une fois colorée par la coloration de GRAM est examinée au microscope à l'immersion à la lumière blanche puissante à immersion d'huile et à l'objectif 100.

Les gonocoques apparaissent sous forme de diplocoques Gram négatif intracellulaires ou extracellulaires.

Lorsque les polynucléaires sont altérés, la présence de cellules épithéliales, de leucocytes polynucléés est très remarquable.

La lame est examinée au moins deux minutes avant de conclure qu'elle ne comporte pas de diplocoque Gram négatif intracellulaire (12).

En supposant que le frottis a été correctement préparé, coloré et examiné la sensibilité et la spécificité de la coloration de Gram sont respectivement de 95% et 97%.

Les prélèvements d'exsudat urétral chez un homme symptomatique donnent des cultures positives.

Chez la femme, les frottis sur lame de sécrétions cervicales ne repèrent que 40-60% des prélèvements à cultures positives.

Chez les patients asymptomatiques des deux sexes, la sensibilité de la coloration de Gram est extrêmement faible et ne doit, par conséquent pas être considérée comme une épreuve diagnostique.

Chez la femme toujours, on signale un certain taux de faux positifs ; la spécificité dépend essentiellement de l'expérience du technicien et est de l'ordre de 80%-95%.

L'examen microscopique n'est pas recommandé pour le diagnostic des infections rectales et pharyngées et sa sensibilité est trop faible pour confirmer la guérison d'une urétrite gonococcique (8).

3-5-4- CULTURE :

La fiabilité de la culture pour diagnostic dépend d'une série de facteurs :

- Le nombre de sites de prélèvements ;
- La technique de recueil des prélèvements ;
- La méthode et la durée de transport ;
- La composition et la qualité du milieu de culture ;
- Les conditions d'incubation ;
- Les réactifs et les techniques utilisés pour identifier les isolements(12).

Le gonocoque est exigeant pour sa culture, il ne pousse pas sur les milieux ordinaires, il lui faut des milieux enrichis dont le plus utilisé dans notre laboratoire est la gélose au sang cuit ou gélose chocolat.

Ce milieu peut être rendu sélectif par addition d'inhibiteurs tel que le mélange VCN ou VCF.

(VCN=Vancomycine+Colistine+Nystatine et VCF=Vancomycine+Colistine+Fungizone)

La Vancomycine inhibe la croissance des bactéries Gram positif ; la colistine celle des bactéries Gram négatifs et la nystatine ou la fungizone celle des champignons.

Une association vitaminique telle que le POLYVITEX ou le SUPPLEMENT G favorise la croissance du gonocoque(8).

- **METHODE DE CULTURE POUR L'ISOLEMENT DU GONOCOQUE :**

Il faut faire rouler l'écouvillon porteur du prélèvement sur environ un quart de la boîte de façon à obtenir des colonies isolées après.

Ensuite les boîtes ensemencées sont incubées entre 35-36°C en atmosphère humide (70% d'humidité) contenant 3-7% de dioxyde de carbone.

Après 24-48 heures d'incubation les boîtes sont examinées pour voir s'il y a des colonies typiques de gonocoques.

Après un jour d'incubation les colonies typiques ont un diamètre de 0, 5-1mm, une couleur qui varie du gris au blanc, un aspect transparent à opaque et une forme convexe à plâtre.

Si l'incubation dure longtemps avec les colonies typiques, elles deviennent plus large (3mm de diamètres) moins lisses.

On observe souvent différents types de colonies dans la même boîte(12).

- **CONTROLE DE QUALITE DES MILIEUX DE CULTURES :**

Les boîtes de pétri doivent contenir une couche bien définie (4mm de hauteur) de milieu (20ml au moins par boîte de 90mm de diamètres).

Après préparation, l'excès d'humidité doit être éliminer de la surface en laissant les boîtes une à température ambiante ou en les incubant pendant une heure à 35-37°C.

Les couvercles étant tournées vers le bas et légèrement entre-ouvertes.

On évitera de dessécher le milieu ,ce qui pourrait gêner le développement des gonocoques.

Les boîtes peuvent être conservées jusqu'à trois semaines au réfrigérateur dans les sacs en plastiques scellés.

Les boîtes préparées depuis longtemps sont moins favorables pour la culture des gonocoques.

Car ces boîtes peuvent être souillées c'est à dire d'autres germes peuvent se développer sur le milieu nonensemencé à de sang cuit. Ou encore il aura une inactivité des inhibiteurs ajoutés au milieu.

L'ensemencement ne doit pas être fait sur des boîtes sortant juste du réfrigérateur. Parce que le gonocoque est un germe fragile, sensible à une certaine température.

La conformité des milieux de cultures préparés doit être vérifiée en faisant cultiver des souches de références conservées au laboratoire.

- **IDENTIFICATION PRESOMPTIVE :**

On peut parvenir à une identification présomptive des colonies se présentant comme des colonies de gonocoques avec une coloration de gram et un test de l'oxydase.

L'observation de diplocoque Gram négatif, oxydase positif, venant de colonies dont la morphologie est comparable à celle des gonocoques et qui ont été obtenues à partir de prélèvements génitaux, permet une identification de *Neisseria gonorrhoeae* en routine.

3-5-5-ANTIBIOGRAMME

Il n'est pas indispensable de faire sur les isollements gonococciques, les traitements recommandés permettant de guérir les infections gonococciques.

Un test de sensibilité peut être recommandés dans les situations suivantes :

- Etude épidémiologique dans les laboratoires de référence pour obtenir des données de base pour la sensibilité des germes et pour surveiller les tendances de la pharmacorésistance ;
- Laboratoires spécialisés dans les MST ayant un grand nombre de tests à réaliser dans le cadre de la surveillance de l'efficacité clinique des protocoles thérapeutiques recommandés ;

- Etude de nouveaux agents antimicrobiens
- Information du clinicien en cas de traitement.

On peut utiliser deux méthodes différentes, la méthode des disques par diffusion en milieu gélose et la détermination de la concentration minimale inhibitrice par la méthode des dilutions en gélose ou par le E- test.

Seule cette dernière est recommandée pour la surveillance de la pharmacorésistance et l'étude de nouveaux médicaments.

La standardisation du milieu avec les deux techniques reste controversée. A l'heure actuelle, plusieurs types de milieu sont utilisés (12) :

- base gélose (GC) pour gonocoques supplémentée avec 1% d' IsoVtalex ;
- base gélose GC + 1% d'hémoglobine bovine et 1% d' IsoVtalex ;
- base gélose GC + le supplément de croissance comparable à l' isovitalex, mais sans chlorhydrate de L-cystéine ;
- -base gélose GC + 1% de supplément de Kellogg ;
- -gélose proteose-peptone numéro 3 + 1% d'hémoglobine et 1% de supplément de Kellogg ;
- -gélose DST(diagnostic sensitivity test) + 5% de sang de cheval +1% de supplément de Kellogg.

Ce dernier est en général celui que l'on préfère et qui est recommandé pour tester la sensibilité aux sulfamides et au triméthoprime, en raison de sa faible teneur en substances antagonistes de ces antimicrobiens.

3-5-5-1- METHODE DES DISQUES PAR DIFFUSION

C'est une méthode qui peut convenir au laboratoire de niveau intermédiaire pour rechercher sur des isolements une résistance aux antibiotiques, mais qui est beaucoup moins exacte pour les études épidémiologiques et la détermination de la CMI.

Il existe des critères standardisés pour l'interprétation de la zone d'inhibition autour des disques d'antibiotiques (12).

3-5-5-2-DETERMINATION DE LA CMI PAR DILUTION EN GELOSE

La dilution en gélose est la méthode de référence pour la détermination de la CMI des gonocoques.

La technique est trop longue et trop délicate pour être utilisée en routine. Son utilisation est recommandée dans les laboratoires de référence centraux.

Ceci pour obtenir des informations épidémiologiques utiles sur la résistance aux antimicrobiens dans certains secteurs géographiques et pour surveiller les tendances séculaires de la pharmacorésistance dans le cadre de la surveillance longitudinale, indispensable à l'élaboration des recommandations thérapeutiques antigonococciques.

La détermination de la CMI est actuellement simplifiée en routine par l'utilisation du E-test(17).

3-5-5-3- CHOIX DES ANTIBIOTIQUES

La liste des antimicrobiens à tester doit comporter : les médicaments localement recommandés et utilisés pour le traitement des gonococcies ; les antibiotiques susceptibles

d'être utilisés en traitement de remplacement ; les produits utiles pour l'étude épidémiologique de *Neisseria gonorrhoeae*. Les plus souvent testés sont :

- La benzylpenicilline (il est possible d'extrapoler les résultats aux autres pénicillines et céphalosporines sensibles à la B-lactamase)
- La tétracycline (les résultats peuvent être extrapoler à d'autres membres de cette classe) ;
- La spectinomycine (antigonococciques spécifique) ;
- Une céphalosporine résistante à la B-lactamase (la plus active est la ceftriaxone) ;
- Une fluoroquinolone (la plus active est la ciprofloxacine) ;
- Le thiamphenicol et le chloramphénicol (existence d'une réaction croisée des médicaments) ;
- La kanamycine ;
- L'association sulfamethoxazole-triméthoprime ;
- Un macrolide (Erythromycine actuellement utilisé dans le traitement syndromique des IST).

4-MATERIELS ET METHODES

4- MATERIELS ET METHODES

4-1-LIEU D'ETUDE:

L'étude a eu lieu dans le service de bactériologie de l'INRSP (Institut National de Recherche en Santé Publique) créée en 1981, placé sous le tutelle du Ministère de la santé .

Le laboratoire de bactériologie de l'INRSP recherche des bactéries les prélèvements pathologiques en provenance des centres et autres formations sanitaires de Bamako et du reste du pays.

4-2-LA PERIODE D'ETUDE

L'étude s'est déroulée sur une période d'un an de Février 2001 à Février 2002.

Il s'agit d'une étude prospective basée sur la prévalence de *Nesseria gonorrhoeae* dans les prélèvements génitaux et ses difficultés d'isolement.

4-3-POPULATION D'ETUDE

La population d'étude était constituée d'hommes et de femmes ayant des écoulements urétraux ou vaginaux se présentant à l'INRSP pour examen cytobactériologique à la demande de médecins.

➤ CRITERES D'INCLUSION

Toute femme ou tout homme se présentant à l'INRSP munie d'une demande de prélèvement vaginal et urétral.

L'inclusion était différée d'une semaine pour toute femme ou tout homme ayant la veille fait une toilette avec un antiseptique.

➤ CRITERES DE NON INCLUSION

Toute femme et tout homme perdue de vue, ne s'étant pas présente le jour de rendez-vous et ne présentant pas d'écoulement purulent.

4-4- MATERIELS DE TRAVAIL

Divers matériels ont été utilisés pour le prélèvement, l'examen microscopique, la culture et l'identification.

a/ Matériels de prélèvement :

- Spéculum
- Ecouvillons en coton
- Eau physiologique

b/ Matériels pour l'examen microscopique :

- Lame
- Lamelle
- Microscope
- Colorants de Gram
- Alcool
- Flamme du bec Bunsen

c/ Matériels pour la culture :

- Gélose chocolat avec ou sans VCN

- Poly Vitex ou Supplément G (favorable pour la croissance du gonocoque)

- Etuve

- Cloche

- Bougie et générateur de CO₂

d/ Matériels pour l'identification et l'antibiogramme :

- Disque d'oxydase

- Microscope

- Lame

- Colorants de Gram

- Alcool

- Flamme du bec Bunsen

- Disques imprégnés d'antibiotiques

- Gélose chocolat sans VCN

- Etuve

- Règle graduée en centimètre

- Pipette de Pasteur

4-5- METHODES

4-5-1-RECUEIL DE DONNEES CLINIQUES

Les patients sont des malades hospitalisés et des malades en consultation externe en majorité. Au cours de l'étude plusieurs paramètres ont été pris en compte : l'âge ; la résidence les renseignements cliniques ; l'aspect de la sécrétion et sa couleur ; la situation matrimoniale ; le traitement en cours.

L'interrogation des patients a permis de recueillir des données (âge, profession, résidence, situation matrimoniale, traitement en cours) à l'aide d'un questionnaire préalablement établi. Certaines données comme les renseignements cliniques étaient relevées à partir du bulletin de demande d'analyse.

4-4-2- METHODE DE PRELEVEMENT

➤ Préparation du ou de la patient(e)

- La veille du prélèvement les patients ne doivent ni faire de toilette intime, ni de rapport sexuel.
- Chez les femmes le prélèvement doit se faire en dehors des périodes de règles de préférence.
- Le prélèvement doit se faire de préférence avant tout traitement.

➤ Le déroulement du prélèvement :

Pour le prélèvement les conditions suivantes sont nécessaires :

-Expliquer au préalable le déroulement du prélèvement aux patients.

- **Pour la femme :**

- La mettre en position gynécologique.

- Poser le spéculum sans mettre de lubrifiant (on peut l'humecter avec du sérum physiologique).

- Prélever les sécrétions vaginales au niveau de l'endocol avec deux écouvillons stériles en coton dont l'un va servir pour l'examen direct et l'autre pour la culture

- Pour l'homme :

- Lui faire adopter une position assise de manière que les jambes soient écartées.

- Introduire un petit écouvillon stérile de prélèvement urétral dans l'urètre.

- Tourner doucement l'écouvillon 2 à 3 fois enfin d'avoir l'écoulement urétral.

4-5-3- TECHNIQUE DE RECHERCHE

- Examen direct à l'état frais :

Il a été réalisé immédiatement dans la salle de prélèvement. Le prélèvement est déposé

dans une goutte d'eau physiologique sur lame et recouvert d'une lamelle.

L'examen microscopique est fait à l'objectif 10 et à l'objectif 40. Il permet de rechercher les *Trichomonas vaginalis*, de quantifier les cellules épithéliales, les hématies, les leucocytes, les levures et filaments mycéliens.

Nous notons également l'aspect de la sécrétion, qui peut être de couleurs blanchâtres, jaunâtre, rougeâtre, verdâtre. La sécrétion peut être de consistance grumeleuse, mousseuse ou fluide

➤ Examen direct du frottis fixé et coloré :

Le frottis une fois fixé et coloré par la méthode de Gram est examiné au microscope à l'objectif 100 à l'immersion dans l'huile.

Les gonocoques apparaissent sous forme de diplocoques Gram négatifs dont les faces en regard sont aplaties. On dit qu'ils sont en « grain de café ». Ces derniers peuvent être intracellulaires ou extracellulaires lorsque les polynucléaires sont altérés.

➤ CULTURE

La mise en culture a eu lieu immédiatement dans la salle de prélèvement pour les cas d'écoulements génitaux purulents.

Elle consiste à faire rouler l'écouvillon porteur de l'exsudat sur environ un quart du milieu (gélose au sang cuit avec ou sans VCN).

Au moyen d'une anse stérile, ensemercer l'exsudat par stries sur le reste du milieu de façon à obtenir des colonies isolées après culture.

Incuber immédiatement les milieux ensemençés à 37°C, dans une cloche en atmosphère enrichie à 10% du dioxyde de carbone (CO₂).

Examiner les boîtes 18-24 heures plus tard et si aucune colonie ne s'est développée, de nouveau incuber jusqu'à 48 heures.

➤ IDENTIFICATION :

Les colonies de gonocoques sont de petites colonies grisâtres, transparentes avec un bord plus ou moins régulier.

Une colonie suspecte est mise en suspension dans l'eau physiologique à partir de laquelle nous réalisons un frottis sur lame.

Ce dernier est fixé puis coloré par la méthode de Gram est observé au microscope à l'objectif 100 (à l'immersion).

Lorsque cette observation montre une morphologie caractéristique de *Neisseria gonorrhoeae*, l'identification sera confirmée par le test d'oxydase et (si possible) des test biochimique comme l'oxydation du glucose sur galerie d'identification

LE TEST D'OXYDASE :

Le test d'oxydase a consisté à utiliser des disques contenant du chlorhydrate de méthyle paraphenylène diamine sont utilisés, une colonie isolée suspecte est prélevée à l'aide d'une pipette pasteur.

Ensuite la colonie est étalée sur le disque imbibe d'eau physiologique.

La réaction positive donne une coloration violette pourpre dans les 20 secondes.

➤ **ANTIBIOGRAMME**

L'antibiogramme est réalisé par la méthode de diffusion sur milieu gélose selon les recommandations de l'OMS. (8)

▪ **Préparation de l' inoculum**

Elle est faite à partir d'une culture de 18 à 24heures en bouillon ou d'une suspension de densité équivalente, réalisée à partir d'une culture sur gélose chocolat(sans VCN).

▪ **L'ENSEMENCEMENT :**

Il s'effectue en inondant le milieu (gélose chocolat sans VCN) par l'inoculum. L'excès de l'inoculum sur le milieu est ensuite aspiré, à l'aide d'une pipette de Pasteur.

Les disques imprégnés d'antibiotiques sont alors placés sur la gélose chocolat à l'aide d'une pince, en respectant une distance de 2cm entre les disques et 2cm du bord de la boîte de Pétri.

Les boîtes sont ensuite incubées à 37° C sous CO₂.

- Lecture de l'antibiogramme :

Il apparaît des zones d'inhibition autour des disques après 24 heures d'incubation à 37 degrés C.

Les diamètres de ces zones sont mesurés à l'aide d'une règle graduée en centimètre et ces diamètres sont comparés aux normes proposées par la commission de l'antibiogramme de la société française de microbiologie (SFM).

L'activité des antibiotiques a été interprétée en Sensible (S), Intermédiaire (I) ou Résistant (R).

5-RESULTATS

5-RESULTATS

Au total 507 femmes et 7 hommes ont été inclus dans l'étude et ont fait l'objet d'un prélèvement génital.

Les caractéristiques de la population étudiée ont été colligées dans les tableaux allant du n°1 au n°5.

Les résultats de l'examen bactériologique ont été colligés dans les tableaux allant du n°6 au n°19.

5-1-CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE :

TABLEAU 1 : Répartition de la population enquêtée en fonction du sexe à l'INRSP de février 2001 à février 2002.

SEXES	FREQUENCE ABSOLUE	FREQUENCE RELATIVE
FEMMES	507	98%
HOMMES	7	2%
TOTAL	514	100%

Les femmes étaient les plus représentées avec 98% des cas. Seulement 7 hommes s'étaient présentés à l'INRSP avec une demande de prélèvement urétral. Il sont âgés de 27ans à 46ans.

TABLEAU 2 : Répartition des femmes enquêtées en fonction de la tranche d'âge.

AGES EN ANNEES	FREQUENCE ABSOLUE	FREQUENCES RELATIVE
15 – 19	54	10,65%
20 – 24	109	21,50%
25 – 29	123	24,26%
30 – 34	74	14,60%
35 – 39	56	11,05%
40 – 44	29	5,72%
45 et Plus	49	9,66%
Ne sait pas	13	2,56%
Total	507	100%

Les tranches d'âges 20 à 24ans et 25 à 29ans étaient les plus représentées avec respectivement 21,50% et 24,26%

TABLEAU 3 : Répartition des femmes de l'étude selon la profession.

PROFESSION	FREQUENCE ABSOLUE	FREQUENCE RALTIVE
Ménagères	272	53,65%
Petit-métier	69	13,61%
Elève – Etudiante	89	17,55%
Cadres moyens et supérieurs	66	13,02%
Sans information	11	2,17%
Total	507	100%

Les ménagères étaient les plus représentées (53,65%).

TABLEAU 4 : Répartition des patientes selon la situation matrimoniale.

Situation Matrimoniale	Fréquence absolue	Fréquence relative
Mariée monogame	246	48,52%
Mariée polygame	173	34,12%
Célibataire	80	14,78%
Divorcée	8	1,58%
Total	507	100%

Les femmes mariées monogames étaient majoritaires avec 48,52 %

TABLEAU 5 : Répartition des patientes de notre étude selon la résidence

Résidence	Fréquence absolue	Fréquence relative
Commune I	129	25,44%
Commune II	102	20,12%
Commune III	59	11,64%
Commune IV	74	14,60%
Commune V	63	12,43%
Commune VI	40	7,90%
Autres	35	6,90%
Total	507	100%

La plupart des femmes résidaient dans les communes I, II, et IV

5-2- Résultats des examens bactériologiques :

5-2-1- Examen macroscopique :

Tableau 6 : Répartition des sécrétions selon leur caractéristique chez les femmes.

Caractéristiques de la sécrétion	Fréquence absolue	Fréquence relative
Abondante	330	65,09%
Minime	177	34,91%
Total	507	100%

Les sécrétions abondantes représentaient la majorité avec plus de 65%.

Tableau7 : Répartition de la sécrétion selon la couleur chez les femmes

Couleur de la sécrétion	Fréquence absolue	Fréquence relative
Jaunâtre	353	69,63%
Rougeâtre	25	4,93%
Blanchâtre	129	25,44%
Total	507	100%

La majorité des sécrétions étaient jaunâtres (70%).

5-2-2-Résultats des examens microscopiques :

TABLEAU 8 : Répartition des femmes examinées en fonction des germes identifiés.

Agents	Fréquence absolue	Fréquence relative
GV	289	57,00%
CA	232	45,75%
NG	100	19,72%
TV	94	18,54%
MO	49	9,66%
<i>E. coli</i>	37	7,30%
STREP	10	1,97%
SAPH	8	1,58%
ENTE	9	1,77%
K. pneu.	4	0,79%
PRO	1	0,20%

Les germes les plus fréquemment identifiés dans les sécrétions génitales des femmes étaient *Gardnerella vaginalis* (57%), *Candida albicans* (45,75%), *Neisseria gonorrhoeae* (19,72%) et *Trichomonas vaginalis* (18,54%).

TABLEAU 9 : Répartition des 7 hommes examinés à l'INRSP en fonction des germes

AGENTS	FREQUANCE ABSOLUE	FREQUANCE RELATIVE
STAPH	3	42,86%
NG	0	0%
PAS DE GERMES	4	57,14%
TOTAL	7	100%

Les germes identifiés chez les hommes se limitaient au *Staphylococcus aureus*.

5-2-3- Résultats de la culture :

Aucun prélèvement urétral chez les hommes n'a donné une culture positive.

Pour les 507 femmes examinées seulement 6 ont donné une culture positive :

6/507 soit 1,18%.

Mais si on considère les 100 prélèvements vaginaux positifs à l'examen microscopique la fréquence de la culture serait 6% (Tableau10).

TABLEAU 10 : Fréquence de culture positive.

CULTURE	FREQUENCE ABSOLUE	FREQUENCE RELATIVE
POSITIVE	6	6%
NEGATIVE	94	94%
TOTAL	100	100%

Seulement 6% des prélèvements ayant présentés des diplocoques Gram-négatifs ont donné une culture positive.

5-2-4-Sensibilité de NG aux antibiotiques

Sur les 6 cultures positives à NG seulement 5 souches ont fait l'objet d'un antibiogramme (Tableau 11).

Tableau 11: Antibiogrammes des 5 souches isolées à l'INRSP de février 2001 à février 2002

Antibiotiques	Nombre de souches Sensibles	Nombre de souches Intermédiaires	Nombre de souches Résistantes
Pénicilline G	1	0	4
Kanamycine	3	0	2
Tobramycine	4	0	1
Amikacine	5	0	0
Chloramphénicol	2	1	2
Doxycycline	2	1	2
Minocycline	4	0	1
Ciprofloxacine	5	0	0
Cotrimoxazole	1	0	4

La quasi totalité des souches étaient résistantes à la pénicilline et au cotriméxazole.

Toutes les souches semblaient sensibles à l'amikacine et à la ciprofloxacine.

La sensibilité de la doxycycline était faible.

5-3- Résultats analytiques :

Tableau 12 : Répartition des femmes infectées par NG selon les tranches d'âge.

CLASSE D'AGE DE 5 ANS	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIVE
15-19 ans	54	16	29,63%
20-24 ans	109	26	23,85%
25-29 ans	123	20	16,26%
30-34 ans	74	12	16,21%
35-39 ans	56	9	16,07%
40-44 ans	29	5	17,24%
45ans et plus	49	11	22,45%
Age inconnu	13	0	0

Les femmes de 15 à 24 ans étaient les plus infectées par *Neisseria gonorrhoeae*.

$X^2= 22,92$ et $P= 0,001$.

TABLEAU13 : Répartition des femmes infectées par NG selon la situation matrimoniale

SITUATION MATRIMONIALE	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIVE
MARIEE MONOGAME	246	49	19,92%
MARIEE POLYGAME	173	36	20,81%
CELIBATAIRE	80	14	17,50%
DIVORCEE	8	1	12,50%

La fréquence de NG, la plus élevée était observée chez les femmes mariées polygames

TABLEAU 14 : Répartition des femmes infectées par NG selon la profession

PROFESSION	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIVE
MENAGERES	272	55	20,22%
PETIT METIER*	69	17	24,64
ELEVE- ETUDIANTE	89	12	13,48%
CARDRES MOYENS ET SUPERIEURS	66	14	21,21%
SANS INFORMATION	11	2	18,18%

*PETIT METIER : vendeuses, coiffeuses, teinturières, couturières, commerçantes.

Les ménagères et les femmes qui exerçaient des petits métiers sont les plus infectées par NG

$X^2=268,50$ et $P=0,000$

TABLEAU 15 : Répartition des femmes infectées par NG selon la résidence

RESIDENCE	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIF
COMMUNE I	129	25	19,38%
COMMUNE II	102	23	22,55%
COMMUNE III	59	9	15,25%
COMMUNE IV	74	20	27,02%
COMMUNE V	63	9	14,28%
COMMUNE VI	40	8	20%
AUTRES	35	4	11,43%
SAINFORMATION	5	2	40%

27,02% des femmes résidaient en commune IV, 22,55% en commune II et 20% en commune VI.

$X^2=44,00$ et $P=0,001$

TABLEAU16 : Répartition des femmes infectées par NG selon les renseignements cliniques.

RENSEIGNEMENTS CLINIQUES	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIVE
LEUCORRHEES	188	46	24,47%
BILAN DE SANTE	82	22	26,82%
DOULEUR PELVIENNE	45	6	13,33%
CERVICITE	53	9	16,98%
ANNEXITE	46	3	6,52%
VAGINITE	64	5	7,81%
CONTROLE APRES TRAITEMENT	15	2	13,33%
SANS INFORMATION	14	6	42,85%

Le renseignement clinique le plus fréquent était celui du bilan de santé chez les femmes ayant une infection à NG.

TABLEAU 17 : Répartition des femmes infectées par NG selon l'importance de la sécrétion

CARACTERISTIQUE DE LA SECRETION	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIVE
ABONDANTE	330	84	25,45%
MINIME	177	16	9,04%

La majorité des femmes présentant une infection à NG (25,45%) avaient une sécrétion vaginale abondante.

TABLEAU 18 : Répartition des femmes infectées par NG selon la couleur de la sécrétion

COULEUR DE LA SECRETION	EFFECTIF	NOMBRE POSITIF	FREQUENCE RELATIVE
JAUNATRE	353	88	24,93%
ROUGEATRE	25	6	24%
BLANCHATRE	129	6	4,65%

NG était plus fréquent dans les sécrétions jaunâtres et rougeâtre (25% et 24%respectivement).

$X^2=134,00$ et $P=0,001$

TABLEAU 19: Répartition des femmes infectées par NG selon le traitement en cours

TRAITEMENT EN COURS	EFFECTIF	FREQUENCE RELATIVE
OUI	11	11
NON	88	88
SANS INFORMATION	1	1
TOTAL	100	100

11% des femmes présentant des diplocoques Gram négatifs avaient déclaré avoir un traitement antibiotique en cours.

6- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

6-COMMENTAIRE ET DISCUSSION

6-1- METHODOLOGIE

Le but de cette étude est d'évaluer la prévalence de *Neisseria gonorrhoeae* dans les prélèvements génitaux examinés au laboratoire de bactériologie de l'INRSP et de déterminer

le pourcentage de la culture positive de cette bactérie. Notre population d'étude est certes sélectionnée puisqu'elle est constituée d'individus présumés malades avec suspicion d'infection génitale. Mais elle permet d'évaluer la capacité de diagnostic de notre laboratoire et de comprendre les difficultés d'isolement du gonocoque dans nos conditions de travail.

Cette évaluation a été possible grâce à l'utilisation de deux méthodes classiques de diagnostic, l'examen microscopique et la culture sur milieux gélosés supplémentés au sang et au supplément G (11).

La numération des leucocytes à l'examen microscopique peut orienter le diagnostic(23). Les mêmes techniques ont été utilisées par GUINDO (12) et KATTRA (14).

Nous avons testé la sensibilité du germe aux antibiotiques usuels souvent prescrits dans le traitement syndromique des écoulements génitaux purulents au Mali (PNLS : Plan stratégique national de lutte contre les IST au Mali) selon la technique de l'antibiogramme standard

6-2-CARACTERISTIQUE DES SUJETS ETUDIES

L'âge minimum des femmes de notre étude était de 15 ans.

Les tranches d'âges les plus représentées sont 15-24 ans et 25-34 ans.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ce sont les tranches d'âge sexuellement plus actives.

Dans les études de Samaké (21) et Soumaré (26) sur les MST, les tranches d'âges de 15-19ans et 25-34ans étaient les plus représentées. La même observation a été faite par Traoré(27).

Les ménagères et les femmes exerçant les petits métiers étaient les plus représentés avec des prévalence respectivement de 20,22% et 24,64%.

Ces résultats sont comparables à ceux obtenus par Traoré (27) en 1991 et Guindo (12) en 1994.

La plupart des femmes examinées pour IST à l'INRSP résidaient dans les communes I, II, III, IV. Ceci s'explique par la position géographique de l'INRSP par rapport à ces communes.

Très peu d'hommes sont venus se faire prélever pour la recherche de germes responsables d'IST(7 sur un total de 514 soit seulement 2% de notre échantillon). Ceci ne permet pas de conclure que les femmes présentent plus d'infections sexuellement transmissibles que les hommes.

L'expérience montre que les hommes ont plus tendance à pratiquer une automédication en cas d'urétrite ou d'ulcérations génitales qu'ils considèrent comme des maladies honteuses. Ces maladies sont pourtant reconnues en Afrique comme étant plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes (9).

D'autres raisons mal connues pourraient aussi expliquer la mauvaise fréquentation des laboratoires par les hommes pour recherche d'IST.

6-3- RESULTAT BACTERIOLOGIQUE :

Les résultats bactériologiques étant évalués par la microscopie et la culture, nous avons considéré comme infections à *Neisseria gonorrhoeae*, les frottis colorés par la technique de Gram qui présentaient des diplocoques Gram négatifs avec une morphologie évocatrice.

Chez les hommes tous les examens microscopiques et culturaux étaient négatifs. Mais le faible effectif d'hommes ayant la demande de recherche d'IST ainsi que des facteurs non maîtrisés peuvent expliquer cela. Nous pensons que l'automédication favorisant la persistance d'urétrites non gonococcique peut en être une cause (9).

Les femmes présentent le plus souvent des infections sexuellement transmissibles à étiologies multiples. Chez les infections à *Neisseria gonorrhoeae* sont souvent asymptomatiques et la présence d'autres agents pathogènes comme GV, CA, TV et mêmes des entérobactéries.

Ceci explique en partie le taux de culture que nous avons obtenu (6%). Il y a aussi le fait que le NG est un germe fragile et exigeant pour la culture. La même observation a été faite par DIALLO (8) dans son étude.

La prévalence de l'infection à NG a été estimée à 19,72% sur la base de l'observation microscopique. Si on considère que d'autres *Neisseria* (saprophytes) peuvent se retrouver à l'état transitoire au niveau la sphère génitale et que l'observateur peut se tromper, on peut penser que le résultat obtenu est surévalué. Cependant, tenant compte les microscopistes sont

entraînés et du fait que la cytologie est correctement évaluée (Score de Nugent et le nombre de leucocytes polynucléaires : (31)) cette estimation peut être correcte.

D'autres facteurs comme la nature des milieux utilisés, les conditions de culture et l'antibiothérapie peuvent influencer négativement la culture de NG.

Dans notre cas, nous avons utilisé la gélose chocolat contenant du supplément G avec ou sans antibiotiques sélectifs. Les ensemencements étaient immédiats et les conditions de température ainsi que de durée de culture étaient respectées. Les mêmes milieux et conditions ont été respectés par GUINDO en 1994 (12) et KATTRA (14)

L'évaluation de l'antibiothérapie a donné 11% des femmes ayant pris un antibiotique avant l'examen au laboratoire. Il s'agit seulement des cas où cela a été notifié sur la demande d'analyse par le clinicien.

Dans tous les cas, la culture est le moyen le plus efficace dans le diagnostic des gonococcies aussi bien chez la femme que chez l'homme. Elle permet d'étudier par la suite la sensibilité de NG aux antibiotiques usuels.

Pour les 5 souches de NG dont l'antibiogramme a été possible, les antibiotiques usuels dans les algorithmes de traitement des urétrites gonococciques sont diversement actifs.

L'activité presque nulle de la pénicilline G et du cotrimoxazole est aujourd'hui classique (9).

En revanche la ciprofloxacine régulièrement présente dans le traitement syndromique des écoulements urétraux au Mali est totalement active sur nos souches de NG.

La doxycycline est très peu active sur nos souches.

Dans les pays africains la résistance de NG aux antibiotiques est très variable (9).

6-4- Résultats analytiques :

Les renseignements cliniques les plus évoqués ont porté sur le bilan de Santé, les leucorrhées et les cervicites.

L'étude de Kattra (14) sur les femmes enceintes avait trouvé des résultats similaires.

Notre étude a montré que les ménagères sont les plus infectées par le *Neisseria gonorrhoeae*. Dakouri et al(5) avaient fait les mêmes constatations dans leurs études en Côte d'Ivoire.

La majorité des prélèvements vaginaux avaient une caractéristique abondante 25,45% et une couleur jaunâtre 24,93%. Dans ces prélèvements, il est fréquent de noter la présence de *Neisseria gonorrhoeae*.

La même observation a été faite en 1994 par Guindo et en 1993 par Diallo(12).

Le *Neisseria gonorrhoeae*, seul ou en association est retrouvé quand le nombre de leucocytes est supérieur à 10.

Doucouré (10) dans son étude en 1975 a trouvé les mêmes résultats.

Sur les 507 femmes de l'étude, 19, 72% ont fait une infection à *Neisseria gonorrhoeae*.

Des études faites au Mali sur les MST chez les femmes enceintes ont donné des taux suivants : 0,4 % (11) et 0,6 % (12) pour *Neisseria gonorrhoeae*.

Les IST sont plus fréquentes chez les femmes au foyer ; la même constatation a été faite par Sangaré dans son étude sur la séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes en RCI (22).

7- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7-CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous pouvons tirer les enseignements suivants :

- Les femmes ayant des tranches d'âges de 15-39ans ont été largement représentées et constituent le groupe le plus infecté par le gonocoque. Tandis qu'aucun cas de cette infection n'a été révélé chez les hommes.

- Malgré les énormes difficultés liées à la culture de *Neisseria gonorrhoeae*, nous avons pu isoler un nombre non-négligeable de souches.

- Certains antibiotiques comme la Pénicilline G, le Cotrimoxazole, la Doxycycline ont montré leur inefficacité dans l'inhibition du gonocoque, contrairement à la Ciprofloxacine et à l'Amikacine qui ont révélé une bonne activité.

-*Neisseria gonorrhoeae* occupe la troisième place dans les prélèvements génitaux dans un laboratoire de bactériologie de l'INRSP de Bamako.

RECOMMANDATIONS :

Nous adressons ces recommandations aux autorités de ce pays et aux agents de la santé

- ❖ Observer plus de rigueur dans la prise en charge du traitement des IST et poursuivre les campagnes d'Information, d'Education et communication.
- ❖ Améliorer les équipements de diagnostics des laboratoires afin d'obtenir des résultats performants.
- ❖ Accélérer la mise en route de la stratégie de prise en charge syndromique des IST en vue d'un dépistage rapide et d'un traitement efficace chez les malades et leurs partenaires.

8- BIBLIOGRAPHIE

8-BIBLIOGRAPHIE

1-AZELE FERRON : Bactériologie Médicale à l'usage des Etudiants en médecine. 12è Ed Paris 1984 n°3076 P 110-114 . La Madeleine édition C et R Paris

2-BORGE D. COLL : Approche épidémiologique des Maladies Sexuellement Transmissibles en milieu ouvrier. Med Af Noire 1980 ; 27.

3- CARBONNELLE B., DENIS F., MARMONIER A., VARGUES R., : Bactériologie médicale Techniques usuelles. Flammarion Edition Paris 1987 ; 83 – 91.

4- COUTURE B. : Bactériologie médicale troisième édition. Decarie Editeur Québec 1997 ; 52 – 66.

5-DAKOURI G., LECORRE C P., Le diagnostic bactériologique des leucorrhées infectieuses. Bilan d'une année d'examens microbiologiques à Abidjan. Med Afrique noir 1987 ; N°85

6- DEBRUERES J., SEDALLIANE : Isolement de gonocoque et pathologie biologique 1985, 33 : 687- 692.

7- DEMBELE A. : Etude cyto-bactériologique des prélèvements génitaux chez les femmes à l'INRSP. These Pharmacie Bamako 2001

8- DIALLO R. : Prévalence de Neisseria gonorrhoeae ; Trichomonas vaginalis et Gardnerella vaginalis parmi les étiologies génitales féminines à Bamako. A propos de 4710 prélèvements vaginaux examinés dans le laboratoire de l' INRSP de 1989 – 1992. Thèse pharmacie. Bamako 1993 n° 1.

9-DOSSO M., Le point des résistances du gonocoque vis à vis des antibiotiques en Afrique. Pathologie génito-urinaire 1995 ; 1 : 45-51

10-DOUCOURE A., Contribution à l'étude des vaginites parasitaires à propos de 200 frottis vaginaux. Thèse Med Bamako 1975 N°4

11- DYCK E., MEHEUS ZA., Diagnostic au laboratoire des maladies sexuellement transmissibles. Organisation mondiale de la santé Genève ; ed en Malaisie 2000 ; 83 P.

12- GUINDO A., Etude de la prévalence de principaux agents responsables des MST/ SIDA dans une population de femme en age de procréer dans le centre de santé de la commune 2 du district de Bamako. Thèse de pharm. , Bamako 1994.

13- JEAN LOUP AVRIL: Nouveau dictionnaire de bactériologie clinique. Ellipses Ed. marketing S.A. 1997 Paris ; 97- 99

14- KATTRA N. , Etude de la prévalence des MST/VIH et des facteurs de l'infection par le VIH chez les femmes enceintes dans la région de Koulikoro, Sikasso, et Mopti en République du Mali. Thèse pharm., Bamako 1999 N°14

15- KONE K. : Prévalence IST/ VIH. Déterminer à partir d'une goutte de sang et des échantillons d'urines dans cinq populations cibles du Mali de 2000- 2001.
Thèse de pharmacie, Bamako 2001.

16- LEON Le MINOR, MICHEL VERON : Bactériologie Médicale. Flammarion Médecine – Science, Paris 1984 ; 411

17- MAINARDI JL,GOLDSTEIN FW et GUT MANN L : Mécanisme de résistance aux antibiotiques. Encyclopédie Med. Chir. Maladies infectieuses, 8-006-N10 1996 ; 8.

18- MUIR, BELSEY, Pelvic inflammatory diseases its consequences in the developping world Am. J. obst, Gyn. 1980, 135; 913 – 927.

19- PIOT MEHEUSA, Epidémiologie des maladies sexuellement transmissibles dans les pays en développement, med. Trop. 1983 ; 87-110

20- SALMON SA. WALKER RD., CARLETON CL., ROBINSON B., Isolement of Gardnerella vaginalis from the reproductif tract of four mares. J. V. et Diagn invest 1990 ; 2 : 167-170.

21-SAMAKE S., Place des *chlamydia* et des *mycoplasmes* dans les infections génitales chez la femme a propos de 400 prélèvements cervico-vaginaux à l'hôpital du Point G. Thèse Pharm., Bamako 1989 N°25.

22-SANGARE D., COULIBALY F., TOUNKARA A., Premier Plan concerté pour l'information, la surveillance épidémiologique. Bobo dioulasso 1989.

23- SIBOULET A., COULLOUD JP., CATALAN F., Blennorragie gonococcique In : Maladies sexuellement transmissibles Confection Abrégé Masson 2eme Ed 1991 ; 19. Edition Masson

24- SIBOULET A. et COLLABORATEURS : Maladies Sexuellement Transmissible Edition Masson 1984.

25- SIDIBE F., Prévalence de l' infection gonococcique chez 256 prostituées fichées et sensibilisées aux antimicrobiens de 52 **souches** éprouvées . Thèse Med Bamako 1981 numero19, 62.

26-SOUMARE D., Les infections génitales basses à l'hôpital national de Point G, Bamako (157 observations). Thèse Med , 1988 N°10.

27- Sparling P.F., Biologie of *Neisseria gonorrhoeae*. In : Holmes K.K., Sparling P.F., Mardh P.F. et al. Sexually transmitted diseases. 3è édition New york, 1999, P443-466.

28- STEPHEN A.M. ,DAVID I.T. ; Prevalence and treatment of multidrug resistant Neiseria gonorrhoeae. Infect Med 1995; 12: 609-618.

29- TRAORE H., Etude de la prévalence de la conjonctivite néonatal à *Neisseria gonorrhoeae* et *Chlamydia trochomonatis* dans une population de 280 nouveaux-nés vus en consultation post natal à la PMI de Missira. Thèse pharm., Bamako 1991 N° 12.

30- TRAORE S., Contribution à l'étude des maladies sexuellement transmissibles dans le district de Bamako. Thèse Pharm., Bamako 1985 n° 8.

31-**REMIC** référentiel en microbiologie médicale (bactériologie et mycologie) 1^{ère} édition
1998 Paris p147

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : DIOP

Prénom : KHADIDJA DRAVE

Titre : Prévalence de *Neisseria gonorrhoeae* dans les prélèvements génitaux examinés à l'Institut National de recherche en santé publique

Année Universitaire : 2001-2002

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Secteur d'intérêt : Bactériologie

RESUME

L'étude avait pour objectif de faire le diagnostic de *Neisseria gonorrhoeae* et déterminer sa prévalence parmi les germes identifiés dans les prélèvements génitaux. Ceux-ci chez les femmes et les hommes se présentant à l'INRSP avec une demande de prélèvement génital.

Cette étude s'est déroulée au laboratoire de Bactériologie de l'INRSP à Bamako. Elle a porté sur 514 prélèvements génitaux (dont 507 chez les femmes et 7 chez l'homme) *Neisseria gonorrhoeae* a été identifié à partir d'un frottis prélevé à l'aide d'un écouvillon après pose du spéculum et coloré par la méthode de Gram.

L'identification sera complétée par la culture, qui consistait à ensemencer le prélèvement sur Le milieu gélose chocolat avec ou sans VCN.

Résultat

Les résultats suivants ont été observés :

- Le plus grand nombre de cas d'infection à NG a été constaté chez les femmes exerçant les petits métiers (24,64%) et les ménagères(20,22%).
- La plupart de nos prélèvement présentant le NG avait un aspect jaunâtre(24,93%) et une caractéristique abondante(25%).
- L'infection à NG n'était liée à la résidence.
- Les tranches d'âge de 15 – 19 et 20 – 24 ans étaient largement représentées.
- La majorité des femmes ayant une infection à NG n'étaient pas en traitement d'antibiotique.
- L'infection à NG avait un taux plus élevé chez les femmes mariées polygames.
- La culture n'a réussi que pour 6 cas sur 100 cas de NG positif au microscope et l'antibiogramme a été possible chez 5 souches isolées .

Mots Clés : IST , Prélèvement, Coloration de Gram, Etat Frais, Culture, Homme et Femme.