

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	01
PREMIERE PARTIE : CONSIDERATIONS THEORIQUES	
1- Définition	03
2- Historique.....	05
3- Epidémiologie	05
4-Anatomie et physiologie du vagin.....	07
- Le vagin.....	08
- La flore vaginale normale.....	10
5- Critères diagnostiques de vaginose bactérienne.....	11
6- Etiologies.....	12
- Les causes d'infection.....	12
- Les Causes favorisantes de l'infection.....	15
7-Diagnostique bactériologique.....	15
a- Le prélèvement.....	15
b- L'examen direct après coloration gram.....	16
c-La culture.....	17
d-La mesure du pH.....	17
e-Le test à la potasse ou Sniff Test.....	17
f-Les Clue-cells.....	17
8-Complications.....	18
a- La prématurité.....	18
b- L'infection post-partum.....	18
c- Les Salpingites aiguës.....	18

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

1. Cadre de travail.....	19
2. Objectifs.....	21
3. Matériel et méthodes.....	21
- conditions de prélèvement.....	22
- Procédures de laboratoire.....	22
4. Résultats.....	23
-4.1 Les résultats d'examens du frottis cervico-vaginal.....	23
-4.2 Les renseignements cliniques.....	26
-4.3 La répartition des microorganismes retrouvés.....	29
-4.4 La répartition selon l'âge des patientes.....	33

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS

1. Les résultats des examens du frottis cervico-vaginales.....	38
2. La répartition selon la provenance.....	38
3. Les microorganismes retrouvés.....	38
4. Les renseignements cliniques.....	40
5. La répartition selon l'âge.....	42
6. Les recommandations.....	43
7. Le traitement.....	45
a- Vulvo-vaginites non spécifiques.....	45
b- Vulvo-vaginites spécifiques.....	46
c -Le traitement de la vaginose bactérienne.....	46
8. Les perspectives.....	47

CONCLUSION.....	48
-----------------	----

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ANAES	: Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
BAAR	: Bacille Acido-Alcool-résistant
BCP	: bromocresol pourpre
CA	: <i>Candida albicans</i>
CHU-HJRA	: Centre Hospitalier Universitaire Hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona
CPN	: consultation prénatale
CT	: <i>Chlamydia trachomatis</i>
E	: Entérobactérie
ECBC	: examen cyto-bactériologique du crachat
ECBU	: examen cytobactériologique des urines
GV	: <i>Gardnerella vaginalis</i>
IEC	: Information Education Communication
IST	: infection sexuellement transmissible
L	: <i>Lactobacillus</i>
LCR	: Liquide céphalo-rachidienne
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
RC	: renseignement clinique
RPM	: rupture prématurée des membranes
SA	: <i>Staphylococcus aureus</i>
SB	: Streptocoque du groupe B
SIDA	: Syndrome de l'Immuno-Déficiences Acquises
TV	: <i>Trichomonas vaginalis</i>
UPFRM	: Unité Paraclinique de Formation et de Recherche en Microbiologie
VIH	: virus de l'immuno-Déficiences Humaines
%	: pourcentage
<	: Inférieur

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure 1 : Vue d'ensemble de l'appareil reproducteur féminin	7
Figure 2 : Résultats des examens du frottis cervico-vaginal	23
Figure 3 : Répartition selon les résultats des examens du frottis cervico-vaginal..	24
Figure 4 : Répartition des résultats RC (renseignement clinique) = leucorrhée	27
Figure 5 : Répartition des résultats RC (renseignement clinique) = bilan	28
Figure 6 : Répartition des résultats RC (renseignement clinique) = douleur pelvienne.....	29
Figure 7 : Répartition des patientes selon l'âge.....	33

LISTE DES TABLEAUX

Pages

Tableau 1: Provenance des patientes.....	25
Tableau 2: Concordance entre les renseignements cliniques et les diagnostics bactériologiques.....	26
Tableau 3 : Les renseignements cliniques et les germes retrouvés.....	30
Tableau 4 : Les patientes qui sont admises pour douleur pelvienne.....	30
Tableau 5 : Les patientes admises pour leucorrhée avec les microorganismes respectifs.....	32
Tableau 6 : Répartition des patientes selon l'âge et les renseignements cliniques..	34
Tableau 7 : L'âge des patientes qui sont admises pour leucorrhée.....	35
Tableau 8 : L'âge des patientes qui sont admises pour douleur pelvienne.....	36

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La microflore vaginale constitue un environnement compliqué, composé d'espèces microbiologiques variées dans les quantités et les proportions (1).

Les infections vaginales constituent un motif fréquent de consultation féminine chez le médecin généraliste. Elles sont généralement traitées uniquement après un simple examen clinique, sans prélèvement bactériologique. Ce prélèvement permet de recueillir les éléments nécessaires à un diagnostic différentiel de vaginite ou de vaginose(2).

C'est la raison pour laquelle nous avons choisi le thème : « Les infections vaginales vues à l'UPFR Microbiologie du CHU-JRA Antananarivo ».

Les infections vaginales se divisent en vaginite et vaginose.

La vaginose est un syndrome qui résulte de la prolifération importante dans le milieu vaginal de plusieurs espèces bactériennes appartenant habituellement à la flore minoritaire vaginale (3).

La vaginite se définit comme un processus inflammatoire localisé au niveau de la cavité vaginale. Elle peut être consécutive à la présence d'un ou plusieurs agents infectieux associés : bactéries, parasites, virus (4).

Les signes et symptômes des infections vaginales sont souvent non spécifiques.

Les infections vaginales représentent les principales manifestations des infections sexuellement transmissibles.

Actuellement, les infections sexuellement transmissibles constituent un problème de santé publique surtout dans les pays en voie de développement. Elles engagent le pronostic vital et fonctionnel. Elle facilite aussi la transmission du VIH.

Le diagnostic d'infection cervico-vaginale repose sur l'examen bactériologique du frottis cervico-vaginal. Il nécessite des conditions rigoureuses de prélèvement, et de réalisation.

Ce travail se propose comme objectifs de déterminer l'incidence des infections cervico-vaginales à l'UPFR Microbiologie au CHU-JRA Antananarivo, de décrire caractéristiques cliniques des infections cervico-vaginales, et de décrire

l'écologie microbienne des différentes souches responsables d'infection cervico-vaginales.

Ainsi, notre étude comportera trois parties essentielles:

- la première partie se rapporte aux considérations générales des infections vaginales,
- la deuxième partie développe l'étude proprement dite,
- et la troisième partie est réservée aux commentaires, discussions et suggestions.

PREMIERE PARTIE : CONSIDERATIONS THEORIQUES

CONSIDERATIONS THEORIQUES

1. Définition

La vaginose bactérienne est un syndrome qui résulte de la prolifération importante dans le milieu vaginal de plusieurs espèces bactériennes appartenant habituellement à la flore minoritaire vaginale. Il en résulte un écosystème microbien particulier que le microbiologiste doit savoir reconnaître. Elle a été initialement appelée vaginite non spécifique pour différencier cette entité clinique des vaginites spécifiques dues à *Trichomonas vaginalis* et aux levures. Les altérations de la flore vaginale observées au cours de la vaginose bactérienne s'accompagnent de sécrétions vaginales grises, homogènes, abondantes et malodorantes parfois accompagnées de prurit. Néanmoins, au moins la moitié des femmes dont la flore vaginale est comparable à celle décrite au cours du tableau de vaginose bactérienne ne présente aucun symptôme (5).

La vaginose bactérienne est actuellement définie comme un signe clinique lié au remplacement de la flore lactobacillaire normale par une flore anaérobie. Le terme de vaginose signifie qu'il n'y a pas de réaction inflammatoire au cours de ce syndrome (absence des polynucléaires), ce qui le différencie des vaginites. La dénomination actuelle de ce syndrome a été proposée par Weström et *al.* en 1984 « vaginose bactérienne ».

Une vaginite particulière, ressemblant à la vaginite atrophique dite exfoliante, a été décrite chez des femmes ayant des taux d'oestrogènes normaux. La muqueuse rougeâtre et amincie montre un oedème marqué, des vaisseaux congestionnés et des infiltrats à monocytes, plasmocytes, histiocytes (Gardner 1968).

La vaginite emphysémateuse est une lésion rare observée chez la femme enceinte, se caractérisant par des petites bulles remplies de gaz contenant de l'azote, de l'oxygène et du gaz carbonique. Ces bulles qui rarement peuvent avoir plusieurs centimètres de diamètre, s'ouvrent avec un petit claquement et laissent s'écouler un peu de sérosité (6).

Les vaginites atrophiques sont le résultat de l'insuffisance hormonale avec abrasion des couches cellulaires, aplatissement des plis vaginaux, diminution des fibres élastiques, disparition du glycogène et élévation du pH.

Des infections torpides et des ulcérations indolores se développent, avec atypies cellulaires fréquentes.

Il y a d'autres vaginites qui sont dues à des substances irritantes. Ces substances sont introduites dans le vagin dans le but d'hygiène ou de contraception :

- comme le permanganate de potassium, autrefois fréquemment utilisé, déterminé par des ulcérations profondes et des hémorragies.

- Le bichlorure de mercure s'accompagne d'effets toxiques avec néphrite parfois mortelle.

Le prolapsus, le port de pessaire, déterminent des vaginites chroniques et des hyperkératoses avec des leucoplasies d'épaisseur variable.

Les vulvovaginites sont l'affection gynécologique la plus fréquente de l'enfant. Cette fréquence est liée à des raisons physiologiques. La muqueuse vulvaire et vaginale non estrogénisée est mince, de pH neutre, sans glycogène, ni bacille de Döderlein, donc dépourvue de moyen de défense.

Vulvites et vaginites sont souvent révélées par les mêmes symptômes ; il importe cependant de les différencier car les causes et les traitements sont différents.

L'examen clinique est la clé du diagnostic.

Vaginites : isolées ou associées à une vulvite, elles sont plus rares. Les leucorrhées sont constantes, d'abondance et d'aspect variable, parfois striées de sang. Les brûlures ou le prurit sont inconstant ; il n'y a pas de rémission spontanée. L'érythème vulvaire est inconstant. La lumière vaginale est le siège d'un écoulement purulent.

La vaginoscopie permet de rechercher un corps étranger et de pratiquer des prélèvements pour l'examen bactériologique. Si elle n'est pas possible, le toucher

rectal permet une palpation soigneuse du vagin et l'extériorisation des leucorrhées qui pourront être prélevées.

2. Historique:

Des syndromes et des tableaux microbiologiques comparables à ceux que l'on observe dans la vaginose bactérienne ont été publiés dès la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle. Les altérations microbiologiques avec disparition des lactobacilles de la flore vaginale ont été mises en évidence dès les années 1920-1930 (7).

Depuis le milieu des années 1950, le syndrome clinique actuellement appelé « vaginose bactérienne » a porté le nom de vaginite non spécifique. Lorsque Gardner et Dukes ont mis en évidence dans les leucorrhées grises, homogènes, adhérentes aux parois vaginales, une bactérie nommée alors *Haemophilus vaginalis* (actuellement *Gardnerella vaginalis*), cette pathologie a reçu le nom de vaginite à *Haemophilus vaginalis*. Si la description clinique de Gardner et Dukes, du syndrome de malodeur vaginale (leucorrhées d'odeur désagréable, pH vaginal situé entre 5,5 et 6, absence de lactobacilles, présence de « clue cells ») reste tout à fait pertinente pour faire le diagnostic clinique de vaginose bactérienne, ces auteurs n'avaient pas reconnu le caractère polymicrobien de cette pathologie. C'est au cours des années 1970 que l'utilisation de technique permettant de mettre en évidence les bactéries anaérobies a permis de reconnaître le polymorphisme des agents microbiens rencontrés dans la flore vaginale au cours de la vaginose bactérienne. Le terme de vaginose s'est imposé au cours des années 1980 pour signifier qu'à l'inverse de ce que l'on observe au cours des vaginites, les leucorrhées observées au cours de cette pathologie ne s'accompagnent pas d'inflammation comme en témoignant l'absence de leucocytes dans les sécrétions vaginales (8)(9)(10)(11).

3. Epidémiologie

La prévalence de la vaginose et de la vaginite bactérienne chez la femme est

diversement appréciée en fonction des populations recrutées, elle est extrêmement variable.

Dans les centres de planification familiale, en Afrique, la prévalence a été estimée entre 9,5 et 23 %, soit une fréquence tout à fait comparable à ce qui est observée en consultation gynécologique.

Chez la femme enceinte, la prévalence est estimée entre 10 et 20 % et chez les étudiantes entre 4 et 25 %. Ces chiffres paraissent très élevés par rapport à l'expérience française.

L'idée que la vaginose bactérienne soit une maladie sexuellement transmissible est fortement contestée en raison d'une prévalence de cette pathologie de 12 % chez les adolescentes vierges et entre 6 et 13 % chez les lesbiennes.

Néanmoins, les populations les moins touchées par la vaginose bactérienne seraient les filles prépubères et les femmes ménopausées.

Lorsqu'il existe une endocervicite à *Neisseria gonorrhoeae* ou à *Chlamydia trachomatis*, ou une inflammation pelvienne, une vaginose bactérienne est plus souvent retrouvée (12).

4. Anatomie et physiologie du vagin

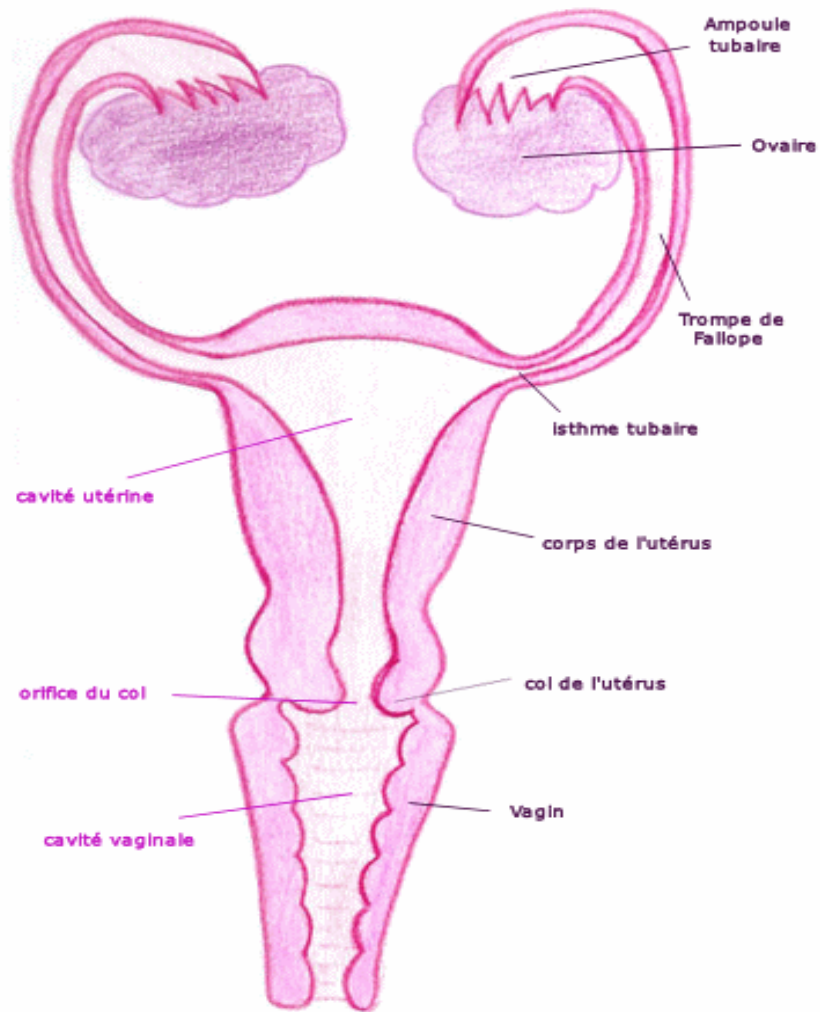


Figure 1 : Vue d'ensemble de l'appareil reproducteur féminin

(Source : Anatomie et physiologie de l'appareil génital féminin
 Natisens.com / Articles / anatomie / anatomie femme / vue générale
 appareil génital femme. html)

Le vagin

C'est un conduit fibro-musculaire en forme d'S. La courbe supérieure se dirige vers le sacrum, entoure le col utérin. Il s'attache plus haut sur la région cervico-isthmique créant ainsi le cul de sac vaginal. Le cul de sac postérieur plus élevé et plus large sert de réservoir pour les spermatozoïdes (6).

Le cul de sac antérieur est à côté de la vessie dont il est séparé par un tissu lâche. Il existe un fascia solide s'accolant à l'urètre. Le cul de sac postérieur est séparé du rectum par un double fascia constituant la cloison recto-vaginale.

Le périnée sépare la partie inférieure du vagin du canal anal.

Le vagin est recouvert par un épithélium épidermoïde. Au dessous se trouve un tissu conjonctif, assez lâche ponctué, d'une faible quantité de lymphocytes et de plasmocytes. Sur ce tissu traverse des vaisseaux dont certains sont situés près du vestibule, entouré par des fibres musculaires striées réalisant les vaisseaux érectiles bulbo-caverneux (13).

Les bulbes vaginales étant un lien de stockage jusqu'à ce que le réservoir endocervical et son mucus soient atteints par le spermatozoïde. Les plis vaginaux et les muscles sous jacents permettent la distension vaginale pour le coït et l'accouchement. Le vagin est humidifié par des transudats, le mucus cervical et les sécrétions endométriales (14).

L'absorption au niveau du vagin est mal connue, elle se fait à travers l'épithélium qui assure le contrôle de la diffusion des produits très variés, et probablement à un rythme constant.

La présence du bacille de Doderlein qui transforme en acide lactique le glycogène produit par l'action des oestrogènes, acidifie le liquide vaginal.

Le mucus cervical, dont le pH est très élevé en période ovulatoire, se mélange au liquide vaginal dont le pH est alors au plus bas. Cette acidité que favorise la trophicité de l'épithélium vaginal et prévient les infections n'est pas très favorable aux spermatozoïdes.

L'appareil génital de la femme est constitué de deux secteurs bien différenciés quant à leur écologie microbienne qui résultent d'une dualité anatomique cytologique et physiologique.

La vulve, le vagin et l'exocol sont des muqueuses malphigiennes non-keratinisées résistantes à la pénétration bactérienne en dépit d'une large colonisation microbienne de leur surface et des sécrétions vaginales (15) (16).

Les cavités endocervicales utérine tubaire et péritonéale sont des milieux normalement dépourvus de la flore naturelle. A l'état physiologique, la cavité endocervicale ne possède donc pas de bactéries commensales. Elle constitue une barrière entre le vagin et l'utérus protégeant aussi la cavité ovulaire. Tout germe au niveau de la cavité endocervicale doit- être considéré comme une menace à court terme pour l'évolution de la grossesse et pour le nouveau-né.

Morphologie de l'épithélium vaginal : la coupe histologique de la muqueuse vaginale de la femme adulte au moment de la prolifération maximum, c'est-à-dire environ du 14^e jour du cycle, est constituée de 5 couches cellulaires :

- la couche inférieure ou «stratum cylindricum » est insérée sur la membrane basale et correspondante aux cellules germinatives ou cellules basales intérieures.
- la couche sus-jacente ou «stratum spinosum profundum » est formée de plusieurs strates de cellules rondes devenant polyédrique, unies entre elles par des épines ou pont intercellulaires qui sont le test de leur différenciation épidermoïde. Le noyau central est relativement volumineux mais au fur et à mesure de leur croissance, il semble diminuer par suite de l'agrandissement cytoplasmique.
- une couche de cellules à épines intermédiaires ou stratum spinosum superficiel dont le cytoplasme est plus étalé et le noyau est plus petit. Cette couche porte le nom des cellules intermédiaires.
- la couche toute superficielle ou stratum corneum est constituée des larges cellules plates à noyau pycnotique, ou couche fonctionnelle en raison des modifications que provoquent les actions hormonales.

Entre la couche superficielle et la couche intermédiaire, la différenciation a décrit une assise de cellules plates à noyaux pycnotique rarement reconnaissable sur

les coupes et qui est appelé «Zone de corréification intra-épithéliale de différenciation» ou zone de densification de Stenshour, qui semble être une zone importante par suite de transformation cytochimique : les radicaux sulfhydryle et disulfide y apparaissent.

Chez la femme adulte, la muqueuse subit des modifications cycliques. Elle est difficile à juger histologiquement nées par Zondech et démontrées en 1933, par Papanicolaou qui, en 1943, distinguait avec tranchée :

- une phase prolifératrice,
- une phase post-ovulatoire, et
- une phase menstruelle

La flore vaginale normale :

La cavité vaginale de la femme saine a comme flore dominante une population bactérienne constituée de lactobacilles. Il fut longtemps admis que l'espèce la plus couramment rencontrée dans le vagin était *Lactobacillus acidophilus*. La taxonomie moderne a permis de diviser le complexe «*Lactobacillus acidophilus*» en six espèces différentes : *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus gallinarum*, *Lactobacillus gasseri*, et *Lactobacillus johnsonii*. Les espèces connues les plus fréquemment retrouvées chez la femme en bonne santé dans la flore dominante vaginale sont actuellement : *L. crispatus*, *L. gasseri*, et *L. johnsonii* (16).

En outre, il n'est pas exceptionnel que plusieurs types de lactobacilles soient présents dans le vagin à un instant donné. La concentration bactérienne normale en lactobacilles se situe généralement entre 10^6 et 10^9 bactéries/g de sécrétions vaginales. Elle est donc parfaitement observable à la coloration de Gram sur un frottis de sécrétions. Avec cette flore dominante, de très nombreuses espèces bactériennes originaires du tube digestif ou de la peau ou de la flore oropharyngée sont régulièrement mises en évidence dans la flore vaginale à des concentrations ne dépassant pas 10^4 bactéries/g de sécrétions vaginales. Certaines de ces espèces peuvent proliférer abondamment si les conditions locales le permettent.

La prolifération concomitante de *G. vaginalis*, de bactéries anaérobies, de Mobiluncus, de *Mycoplasma hominis*, voire de streptocoques alphahémolytiques avec ou sans diminution des lactobacilles est à l'origine du syndrome de vaginose bactérienne.

5. Critères diagnostiques de vaginose bactérienne :

En 1983, il a été proposé par Amsel et *al.* que le diagnostic repose sur les critères cliniques et les tests suivants (17) (18) :

- l'existence de sécrétions grisâtres, homogènes, non inflammatoires, adhérentes aux parois vaginales;
- un «sniff test» ou «whiff test» ou « test à la potasse » (mélange sur une lame des sécrétions vaginales avec une goutte de KOH à 10 % qui dégage une odeur de « poisson avarié » positif ;
- un pH vaginal au-dessus de 4,5
- à l'examen microscopique à l'état frais, la présence d'au moins 20 % de « cellules indicatrices » ou «clue cells» (cellules épithéliales vaginales superficielles à noyau pycnotique recouvertes d'une multitude de bactéries).

Nous avons vu que les signes cliniques étaient très inconstants. Le test à la potasse est très sensible, mais ce test peut être positif par exemple, à proximité d'un rapport sexuel ou au cours des infections à *T. vaginalis*. Enfin, la présence de «clue cells» n'est pas toujours facile à mettre en évidence. À l'examen microscopique d'un frottis, elle représenterait un indicateur de vaginose bactérienne spécifique dès lors qu'au moins 20 % des cellules épithéliales sont recouvertes de petits bacilles à Gram (+)/Gram (-) abondants.

La présence d'au moins trois de ces quatre critères indique la présence d'une vaginose bactérienne.

Les patientes atteintes par la vaginose se plaignent généralement de sécrétions vaginales abondantes et nauséabondes.

6. Etiologies

Dans la majorité des cas, les vulvo-vaginites sont dues à des germes variés non spécifiques. Les erreurs d'hygiène en sont la cause la plus fréquente. La vulvite est le plus souvent isolée. Lorsqu'il s'y associe une vaginite, elle est souvent limitée au tiers inférieur du vagin, et elle est favorisée par certaines conditions anatomiques. En effet, ces vulvo-vaginites sont rencontrées avec une grande fréquence chez des enfants, dont l'hymen est très étroit, laisse l'orifice vaginal largement ouvert. Tout ceci favorise le reflux des urines dans le vagin lors des mictions et l'infection de voisinage (19) (20).

Enfin, plus rarement ces vulvo-vaginites accompagnent d'oxyurose intestinale, d'infection des voies aériennes supérieures, ou d'infection urinaire (21) (22).

Les Corps étrangers sont à l'origine de moins de 5 % des vulvo-vaginites. Ils se rencontrent surtout entre 4 et 7 ans. Les leucorrhées vaginales sont abondantes, purulentes, fétides, striées de sang. Il s'agit le plus souvent de débris de papier ou de coton, mais aussi de toutes sortes d'objets (capuchons de stylo, boutons, petits jouets...). Le corps étranger peut être repéré par le simple examen clinique. La vaginoscopie n'est que parfois nécessaire et la radiographie conventionnelle et l'échographie rarement utiles (23) (24).

- Les mycoses sont rares avant la puberté, le *Candida albicans* se développe de préférence sur des muqueuses estrogénisées riches en glycogène. Les mycoses de l'enfant sont associées à un facteur favorisant : antibiothérapie, diabète, déficit immunitaire ou dermatose préexistante. Le prurit est constant sauf dans l'infection chronique où il peut manquer (25).

- Les streptococcies et staphylococcies réalisent des lésions bulleuses qui se transforment rapidement en plaques suintantes. Les lésions vulvaires sont isolées, ou plus souvent associées à une éruption périnéofessière.

- Les agents pathogènes dont la transmission peut être sexuelle. Leur mise en évidence à l'examen bactériologique d'une vaginite apparemment

banale doit faire rechercher l'origine de la contamination et évoquer la possibilité d'abus sexuels.

-Le gonocoque : la vaginite gonococcique se traduit par des leucorrhées purulentes, abondantes, une vulvite intense et souvent une dysurie. La contagiosité est importante. Outre la transmission sexuelle directe, la transmission peut se faire par les objets de toilette, l'eau chaude, les contacts non sexuels.

-Le trichomonas préfère le milieu estrogénisé. Elles se manifestent par des leucorrhées verdâtres, bulleuses, fétides et une vulvite. Le mode de transmission est habituellement sexuel mais il peut occasionnellement se faire par l'eau chaude, ou des objets ou linges humides et tièdes.

-Le *Chlamydia trachomatis* (CT) est l'agent pathogène sexuellement transmis fréquemment chez l'adulte. En dehors de la transmission de la mère infectée au nouveau-né au cours de l'accouchement, on n'a pas jusqu'à présent mis en évidence de transmission non sexuelle du CT. Chez l'enfant, les cellules de l'épithélium vaginal atrophique peuvent être infectées donnant alors lieu à une véritable vaginite.

-*Gardnerella vaginalis* et les mycoplasmes ne sont pas toujours associés à une vaginite. Cependant la fréquence de la colonisation vaginale par ces germes augmente avec l'activité sexuelle.

-Bactéries anaérobies : la plupart des espèces anaérobies à Gram négatif ont été mises en évidence dans la vaginose bactérienne, en particulier les espèces appartenant aux genres *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Veillonella* parmi lesquelles les espèces les plus souvent rencontrées et quantitativement prédominantes sont *Prevotella bivia*, *Prevotella disiens*, *Porphyromonas asaccharolytica* et *Fusobacterium nucleatum*.

La flore anaérobie est souvent polybactérienne. La pathologie paraît plus en relation avec la prolifération bactérienne souvent largement supérieure à 10^9 bactéries/g de sécrétions vaginales qu'avec la présence d'un agent anaérobie spécifique (26).

La prolifération des bactéries anaérobies est sans doute en partie responsable de la symptomatologie observée au cours de la vaginose bactérienne, en particulier de l'hyperdesquamation de la muqueuse et de l'odeur désagréable des sécrétions.

- *Mobiluncus spp* : ces bactéries sont des bacilles incurvés, à Gram variable, mobiles, qui avaient été observés dans les sécrétions vaginales dès la fin du XIX^e siècle. Il existe deux espèces, *Mobiluncus curtisii* et *Mobiluncus mulieris*.

Les résultats de la coloration de Gram sont variables. Il s'agit d'une bactérie dont la paroi est typique d'un bacille à Gram positif mais la faible épaisseur du peptidoglycane permet une décoloration assez facile qui lui donne souvent un aspect à Gram variable ou négatif (26) (27).

Bien que la présence de cette bactérie dans les sécrétions vaginales signe pratiquement le diagnostic de vaginose, son absence est fréquente dans des tableaux cliniques et microbiologiques pourtant très caractéristiques de cette pathologie. Ceci indique que l'on ne peut pas recommander la mise en évidence par culture des *Mobiluncus* comme moyen spécifique de diagnostic de la vaginose bactérienne (28) (29).

- Mycoplasmes : dépourvus de paroi, les mycoplasmes sont des bactéries non colorables par la coloration de Gram qui dériveraient des bactéries à Gram positif. Trois espèces sont régulièrement identifiées dans la flore vaginale normale, *Mycoplasma hominis* (0 à 22 % des prélèvements vaginaux), *Ureaplasma urealyticum* (au moins la moitié des prélèvements vaginaux) et *Mycoplasma genitalium* (environ 10 % des prélèvements vaginaux).

Il est pratiquement acquis que *Mycoplasma hominis* ne joue aucun rôle pathogène dans la cavité vaginale en tant que pathogène spécifique. En revanche, il est actuellement admis que *Mycoplasma hominis* est, parmi les mycoplasmes, l'espèce qui prolifère de façon importante et significativement au cours des vaginoses bactériennes. En effet, cette bactérie est retrouvée chez 24 à 75 % des

femmes atteintes de vaginose tandis que la fréquence d'isolement de *U. urealyticum* et *M. genitalium* n'est pas significativement différente au cours des vaginoses ou dans la flore vaginale normale (30)(31).

Les causes favorisantes de l'infection

- Un climat hormonal inhabituel : l'absence d'oestrogènes (castration, ménopause, post-partum immédiat) favorise les infections à germes banaux. Les contraceptifs oraux et la grossesse favorisent l'acidification vaginale et le développement des mycoses (30) (31) (32).

- Les règles : pendant cette période, le sang est un bouillon de culture idéal dont la présence dans le vagin coïncide avec une chute d'oestrogènes.

- Les habitudes : des toilettes vaginales exagérées avec des produits détersifs peuvent contribuer à diminuer les moyens de défense en supprimant la flore. A l'inverse, un manque d'hygiène favorise le développement et la transmission de certains germes.

- Des maladies générales favorisantes : diabète, corticoïdes, déficits immunitaires divers...

7. Diagnostic bactériologique

a- Le prélèvement

Le prélèvement de choix pour porter le diagnostic de vulvo-vaginite ou de vaginose est le prélèvement vaginal. Les données retrouvées dans la littérature ne permettent pas d'établir de recommandations précises concernant la « meilleure » réalisation technique du prélèvement vaginal. Il est généralement pratiqué à l'écouvillon après pose d'un spéculum stérile non lubrifié et sans antiseptique. L'examen au spéculum permet de localiser les lésions inflammatoires (vaginite) et les sécrétions anormales (vaginite et vaginose). Le prélèvement est réalisé au niveau de ces anomalies. Si nous le chargeons suffisamment, un seul écouvillon suffit pour effectuer l'ensemble des tests réalisés usuellement sur un prélèvement vaginal (33) (34).

L'examen à l'état frais, la coloration de Gram, les cultures sont nécessaires au diagnostic des mycoses, vaginoses, vaginites et portage de bactéries vaginales à haut risque infectieux.

Les conditions de transport n'ont pas été étudiées très spécifiquement. Néanmoins, et en particulier pour une recherche performante de *T. vaginalis*, il doit être rapide et l'écouvillon ne doit pas être stocké au réfrigérateur. S'il doit être conservé, l'utilisation d'un milieu de transport qui ne se stocke pas au réfrigérateur est sans doute souhaitable (35) (36).

b- L'examen direct après coloration Gram : actuellement, la méthode de référence pour porter le diagnostic de vaginose est l'examen direct d'un frottis vaginal après coloration de Gram selon des critères purement écologiques. On pourrait résumer ainsi sa définition microscopique : « la vaginose bactérienne se traduit à l'examen d'un frottis vaginal par le remplacement d'une flore dominante composée de 10^6 à 10^9 lactobacilles/g de sécrétions vaginales par une prolifération ($>10^9$ /g de sécrétions) de petits coccobacilles à Gram négatif plus ou moins faciles à décolorer (Gram +/Gram -) » (35) (37).

Plusieurs auteurs ont proposé une classification qui permet le diagnostic par l'examen d'un frottis de sécrétion vaginale après coloration de Gram (38) :

- En 1983, celle de Spiegel et *al.* est simple. La flore vaginale est classée en trois grades:
 - grade I : flore normale (prédominance de lactobacilles),
 - grade II : flore intermédiaire (équilibre entre les lactobacilles et les autres morphotypes, situation rare),
 - grade III : flore de vaginose (disparition ou diminution des lactobacilles et prolifération des autres morphotypes);
- En 1991, Nugent et *al.* ont proposé une classification quantitative dérivée de celle de Spiegel et *al.* (39).

- En 1992, Thomasson et *al.* proposent une méthode simplifiée sans numération. Par un examen du frottis coloré au Gram (x 400), ils considèrent qu'il y a « vaginose » s'ils observent des « clue cells » dans au moins 2 de 20 champs microscopiques et si la flore non lactobacillaire est plus abondante que la flore lactobacillaire dans la majorité des champs.

Quelle que soit la méthode choisie par le laboratoire parmi les trois proposées, il dispose d'un moyen simple d'interprétation de la coloration de Gram qui lui permet de conclure à l'existence ou non d'une vaginose bactérienne (40).

c- La culture : depuis plus d'une dizaine d'années, il y a un avis unanime pour dire que la culture n'a pas de place pour diagnostiquer la vaginose bactérienne car il s'agit d'une perturbation écologique qui se traduit par un polymorphisme bactérien dans la cavité vaginale et non pas d'une pathologie infectieuse due à un pathogène spécifique éventuellement identifiable par culture.

Les cultures, lorsqu'elles sont réalisées pour rechercher les étiologies des vaginites et rechercher les bactéries vaginales à haut risque infectieux (essentiellement *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, voire *Neisseria meningitidis*), mettent en évidence les perturbations décrites ci-dessus (41).

d-La mesure du pH: elle doit être pratiquée à partir des sécrétions vaginales et non cervicales recueillis sur les parois vaginales. La présence de sang ou de lubrifiant sur le spéculum fausse le résultat en élevant le pH. Au cours des vaginoses, le pH dépasse 4.5 pour se situer, habituellement entre 5 et 6.

e- Le test à la potasse ou Sniff Test : les amines libérées par les bactéries anaérobies dégagent une odeur caractéristique de poisson pourri en présence d'une goutte d'hydroxyde de potassium à 10%.

f- Les Clue-cells : ce sont des cellules desquamées avec une surface recouverte des bactéries dont l'absence estompe les contours de la cellule. Le cytoplasme prend

un aspect clouté parfois difficile à observer. Les clue-cells sont vus lors de l'examen à fort grossissement (objectifs $\times 40$) des sécrétions vaginales en solution saline (42).

8. Complications (26) (38) (43) :

a- La prématurité :

La vaginose bactérienne a été considérée comme préjudiciable à l'évolution normale de la grossesse. Elle fut suspectée d'augmenter le risque d'accouchement prématuré et de rupture prématurée des membranes (RPM). Le dépistage et le traitement de la vaginose chez la femme enceinte diminuent le taux d'accouchement prématuré avec ou sans RPM. Ce dépistage abaisse aussi le retard de croissance intra-utérin. Ce test se fait si les femmes ont pour antécédent d'accouchement prématuré.

b- L'infection post-partum : l'accouchement dans un contexte de vaginose bactérienne majorerait le risque d'endométrite du post-partum qui serait multiplié par dix lors de l'accouchement par voie basse et au moins par cinq après césarienne.

c- Les Salpingites aiguës : depuis la première description d'Eschenbach et *al.* en 1973 de l'association entre la présence de bactéries anaérobies et de pathologies inflammatoires pelviennes, plusieurs autres auteurs ont montré une association fortement significative entre vaginoses bactériennes et infections pelviennes. Cette association concerne plus particulièrement les femmes ayant un stérilet. Néanmoins, cette association n'indique pas que la vaginose bactérienne majore fortement le risque d'infections pelviennes.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE PROPREMENT DITE

1. Cadre de travail

Cette étude a été réalisée au sein de l'Unité Paraclinique de Formation et de Recherche en Microbiologie (UPFRM) au Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU – JRA) d'Antananarivo.

L'UPFRM fait partie du service des sciences biologiques du CHU qui comporte lui-même six unités paracliniques (Microbiologie, Biochimie, Immunologie, Hématologie et Parasitologie-Mycologie, Anatomopathologie).

Les activités de l'UPFRM concernent :

- L'examen bactériologique des frottis cervico-vaginal (FCV) et urétral,
- L'examen cyto-bactériologique des urines (ECBU)
- L'examen bactériologique des liquides de ponction (pleurale, ascite, articulaire, Douglas, ou autres)
- L'examen bactériologique des pus
- L'examen cyto-bactériologique du LCR
- L'examen cyto-bactériologique du crachat (ECBC)
- L'hémoculture
- La coproculture
- La spermoculture
- L'examen bactériologique des matériels
- L'antibiogramme et
- La recherche de BAAR
- Ainsi que des activités pédagogiques et de recherche :

formations des étudiants en Médecine et des élèves de l'Institut de Formation des Paramédicaux (Filières Généraliste et Technicien de Laboratoire), réalisation de Thèse de Doctorat en Médecine ou de Mémoire de Spécialité.

L'UPFRM reçoit les demandes d'analyses provenant des services cliniques :

- De l'HJRA Antananarivo qui comporte lui-même des services chirurgicaux, des services de réanimation, et le service d'oncologie
- De l'Hôpital Joseph Raseta Befelatanana, représenté surtout par les services de médecine,
- du groupe mère-enfant (Maternité, Pédiatrie),
- des centres hospitaliers des environs de la ville d'Antananarivo.

Une fiche de demande d'analyse fournie par l'UPFRM est mise à la disposition des différents services hospitaliers (Annexe1). Cette fiche contient tous les renseignements utiles au bon déroulement de l'analyse et surtout à l'interprétation des résultats.

Le prélèvement des patientes hospitalisées est effectué au lit du malade par le personnel du service lui-même.

Elle prend en charge également les demandes d'analyses bactériologiques à titre externe émanant des praticiens publics et privés et des cas référés des autres régions de Madagascar.

Les conditions préalables avant le prélèvement leur sont indiquées la veille, ensuite ils arrivent au centre de prélèvement pour le recueil des échantillons.

Le Département Laboratoire possède un Centre de Prélèvement destiné à recevoir les patients externes.

2. Objectifs

Les objectifs de cette étude ont été :

- de déterminer l'incidence des infections vaginales rencontrées à l'UPFR Microbiologie au CHU-JRA Antananarivo,
- de décrire les indications des infections vaginales,
- et de décrire l'écologie microbienne des différentes souches responsables d'infection vaginale.

3. Matériel et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective de type descriptif réalisée au sein de l'Unité de Formation Paraclinique et de Recherche en Microbiologie du Centre Hospitalier Universitaire Hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-HJRA) Antananarivo pendant une période de 24 mois allant de mars 2006 à mars 2008.

Elle intéresse les examens du frottis cervico-vaginal (FCV) réalisés au sein du laboratoire de microbiologie du CHU-HJRA durant cette période.

Critères d'inclusion : toutes les patientes ayant fait l'objet d'une demande d'examen bactériologique du frottis cervico-vaginal ont été incluses.

Critères d'exclusion : les suspicions d'infection à mycoplasmes et à chlamydia constituaient un critère d'exclusion car le laboratoire ne fait pas la recherche de ces deux germes par défaut de moyens d'investigations.

Les paramètres retenus et étudiés ont été :

- la provenance des échantillons,
- les renseignements cliniques,
- les résultats des examens bactériologiques,
- les micro-organismes retrouvés,
- et l'âge des patientes

Conditions de prélèvement :

Les patientes ne devaient pas avoir reçu de traitements antibiotiques ou antifongiques par voie générale ou locale dans la semaine précédant l'inclusion.

Elles ne devaient pas avoir utilisé de douches vaginales ni de spermicides ni de rapport sexuel dans les 24 heures précédant l'examen.

Après que le consentement oral eût été obtenu, les échantillons vaginaux ont été pris chez 420 femmes qui se présentaient au Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona Antananarivo ou aussi à celles qui sont hospitalisées.

Procédures de laboratoire :

Le spéculum stérile a été inséré avant que tout autre examen vaginal soit exécuté, sauf pour les vierges.

L'examen macroscopique du mur vaginal, et de la décharge vaginale (couleur, odeur) avec addition de 10% KOH a été fait. Un échantillon de fluide vaginal a été pris de la paroi vaginale latérale avec un écouvillon.

On a fait un examen direct pour évaluation microscopique immédiate.

Le pH vaginal a été mesuré par usage de bandes de la couleur avec un pH gamme de 4.0–7.0.

Les échantillons ont étéensemencés sur des milieux de culture tels que la gelose bromocresol pourpre (BCP), la gélose au sang cuit en atmosphère aérobie.

Tous les résultats sont ensuite enregistrés dans le cahier de paillasse.

La validation et l'émission des résultats sont assurées par le Biologiste.

Le résultat rendu au clinicien fait l'objet d'une interprétation et de commentaire en cas d'anomalie.

4. Résultats :

L'analyse et la gestion des données ont été faites avec le logiciel Excel, et epi info 6.04 avec un seuil de signification de 0,05.

4.1- Les résultats d'examens du frottis cervico-vaginal :

Sur les 420 examens bactériologiques du frottis cervico-vaginal analysés, 324 (77%) ont montré des germes pathogènes (positifs), 96 examens sont restés négatifs (23%).

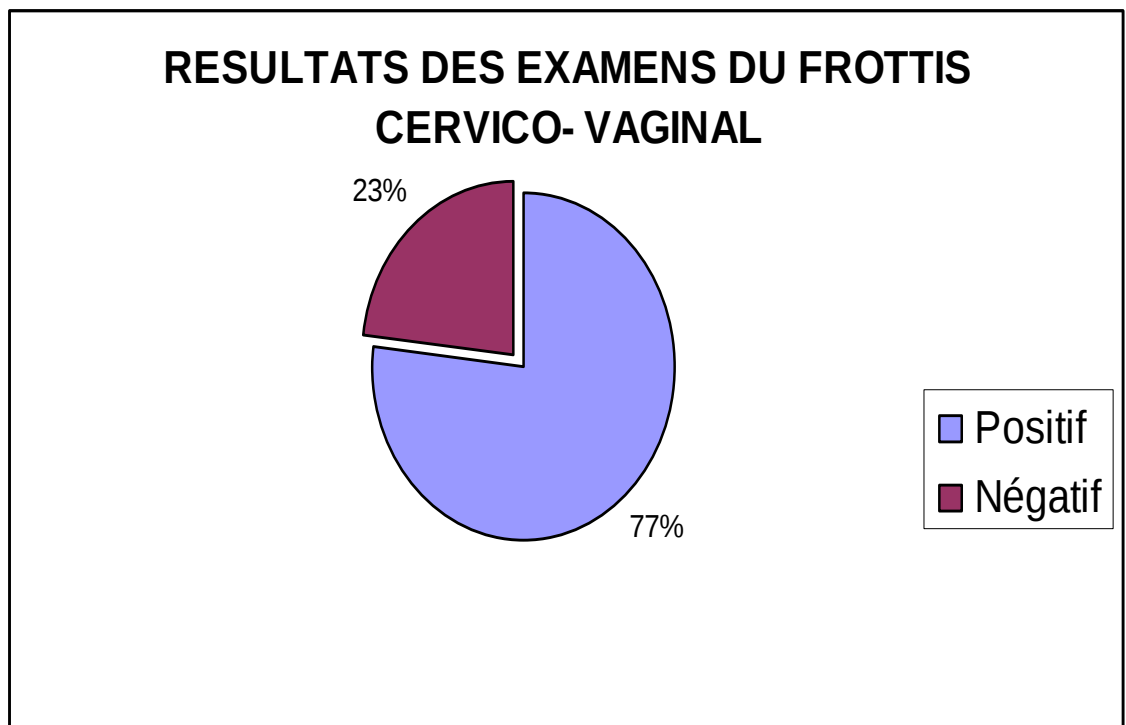


Figure 2 : Résultats des examens du frottis cervico-vaginal

Le diagnostic de vaginite a été fait dans 285 cas (88 % des examens positifs), la vaginose dans 39 cas (12%) et l'association des deux dans 10 cas (3%).

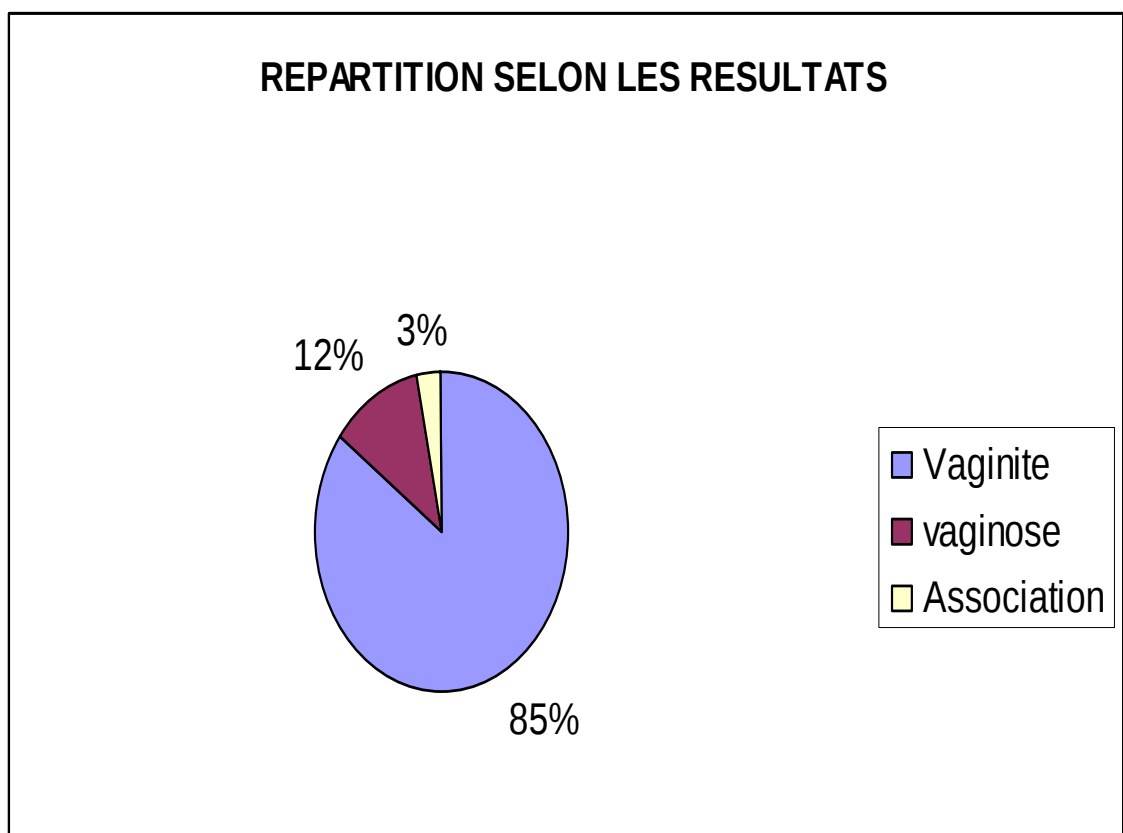


Figure 3 : Répartition selon les résultats des examens du frottis cervico-vaginal

Parmi les 420 patientes, 351 et 69 sont respectivement non hospitalisées et hospitalisées (tableau 1).

Provenance	Nombre de cas positif	Nombre de cas négatif	Total
Non hospitalisées	271	80	351(84%)
Hospitalisées	53	16	69(16%)
Total	324	96	420(100%)

Tableau 1 : Provenance des patientes

Les patientes externes font plus d'infections vaginales d'origine bactériennes que les patientes hospitalisées.

4.2 –Les renseignements cliniques

Concernant les renseignements cliniques des patientes admises au laboratoire, ils sont très variables nous donne un résumé sur le tableau 2.

Renseignements cliniques	Fréquence	%	Nombre de cas positif
Bilan	72	17,1	57 (80%)
CPN	18	4.3	15 (83%)
Douleur Abdominale	18	4.3	5 (28%)
Douleur Pelvienne	49	11.7	45 (90%)
Leucorrhée	163	38.8	132 (97%)
Prurit	17	4.0	13 (77%)
Viol	10	2.4	6 (61%)
Autres	73	17.3	53 (71,5%)
TOTAL	420	100	324

Tableau 2: Concordance entre les renseignements cliniques et les diagnostics bactériologiques

La leucorrhée et la douleur pelvienne ont été les symptômes les plus fréquemment notés.

Viennent ensuite la demande d'examen bactériologique du frottis cervico-vaginal pour bilan c'est-à-dire que la patiente n'a pas de signe spécifique mais consulte pour élimination diagnostique.

La concordance entre les renseignements cliniques et les diagnostics bactériologiques est aussi résumée sur le tableau 2.

Si nous considérons les 163 patientes qui ont été incluses pour leucorrhée, le diagnostic a été confirmé par la bactériologie pour 132 cas (81%).

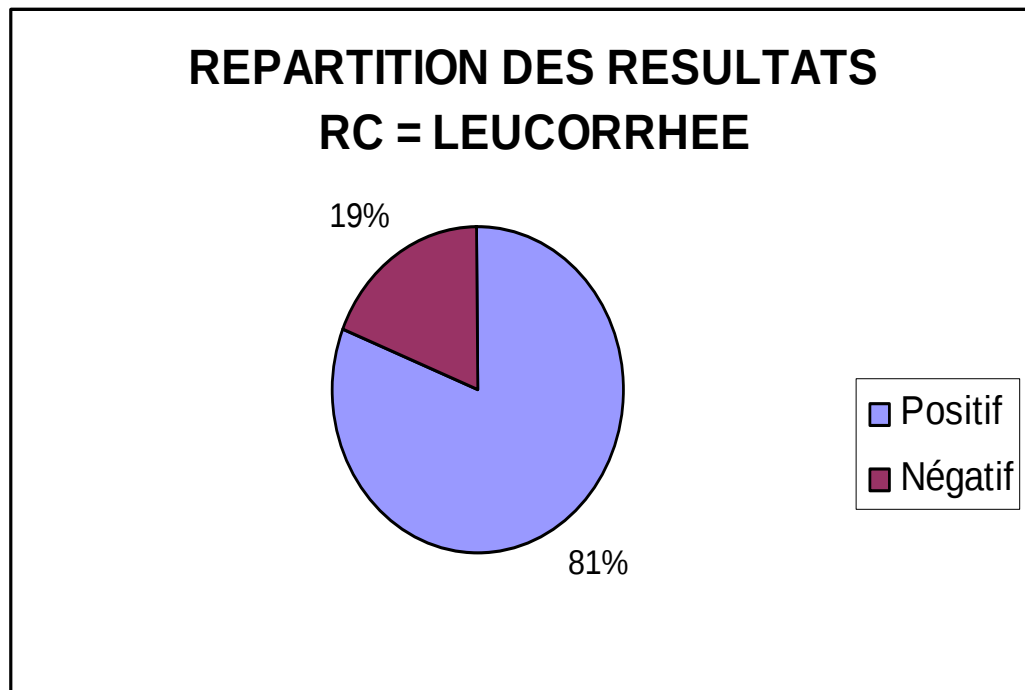


Figure 4 : Répartition des résultats RC (renseignement clinique) = leucorrhée

Pour les 59 patientes qui sont adressées pour bilan, 45 (76%) sont porteuses de germes pathogènes.

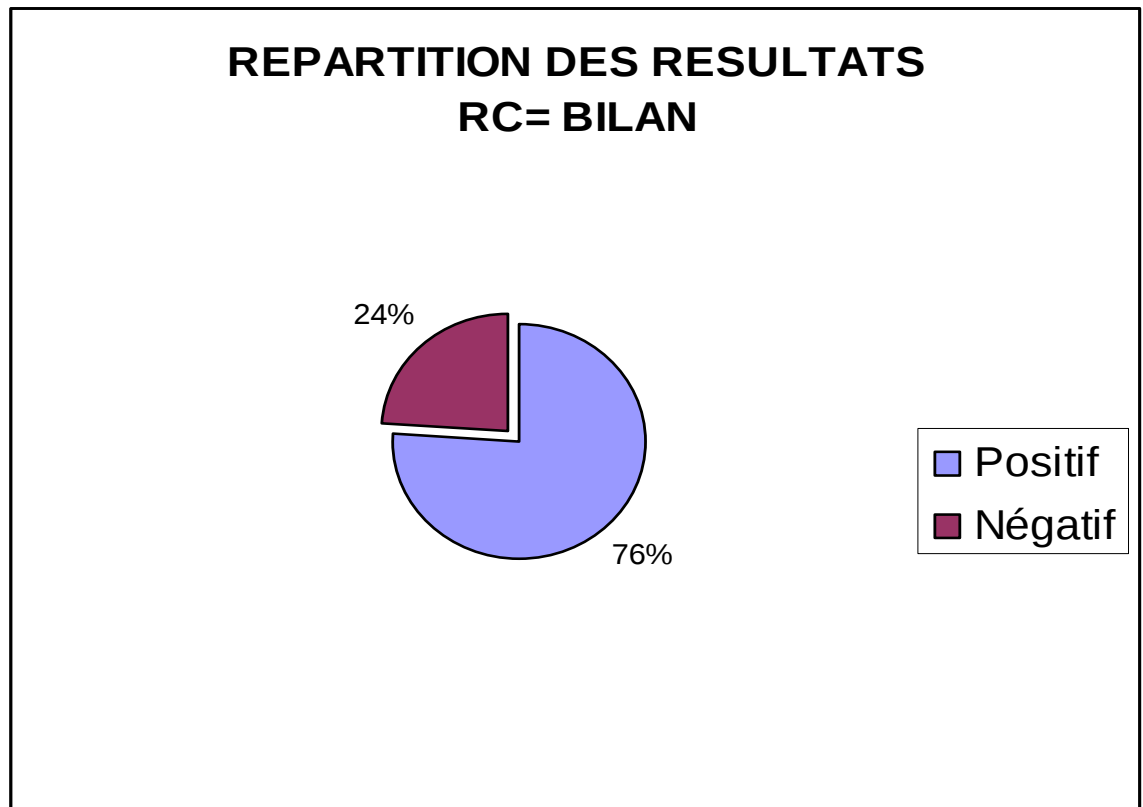


Figure 5 : Répartition des résultats RC (renseignement clinique) = bilan

Et pour les 49 patientes qui sont admises pour douleur pelvienne, 45 (92%) sont infectées.

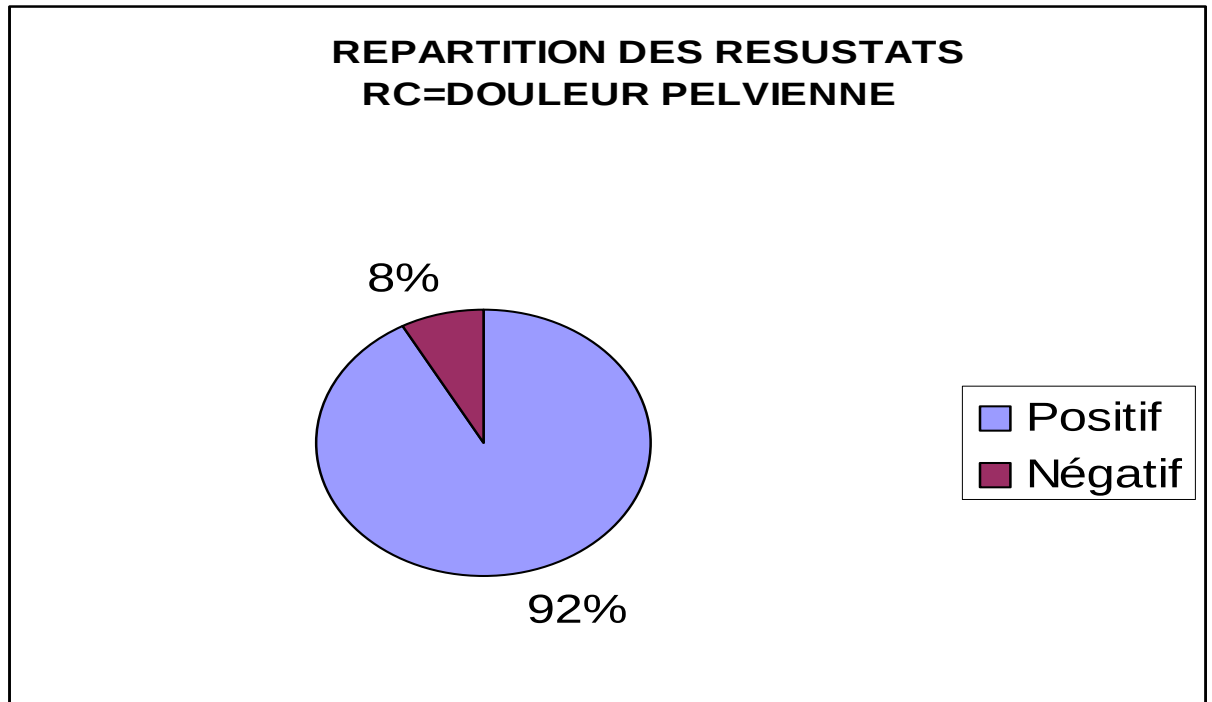


Figure 6: Répartition des résultats RC (renseignement clinique) = douleur pelvienne

4.3- La répartition des microorganismes retrouvés

Concernant les microorganismes retrouvés, par ordre décroissant, *Candida albicans* a été isolée chez 191 patientes (45,5%), *Staphylococcus aureus* chez 113 patientes (26,9%), Entérobactéries chez 70 patientes (16,6%), *Gardnerella vaginalis* chez 93 patientes (9,3%), Streptocoque du groupe B chez 13 patientes (3,1%), et *Trichomonas vaginalis* chez 7 patientes (7,1%).

Les renseignements cliniques et les germes retrouvés sont résumés sur le tableau 3.

Renseignements cliniques	Fréquence	SA	CA	SB	GV	TV	E
Bilan	72	22	29	4	7	1	15
CPN	18	3	14	0	1	0	2
Douleur Abdominale	18	8	6	1	4	0	3
Douleur pelvienne	49	14	22	1	6	0	5
Leucorrhée	163	37	75	4	17	5	28
Prurit	17	7	7	0	1	0	4
Viol	10	4	4	1	0	0	0
Autres	73	18	34	2	3	1	13
TOTAL	420	113	191	13	39	7	70

Tableau 3 : Les renseignements cliniques et les germes retrouvés

SA : *Staphylococcus aureus*

CA : *Candida albicans*

SB : Streptocoque du groupe B

GV : *Gardnerella vaginalis*

TV : *Trichomonas vaginalis*

E : Entérobactérie

Pour plus de détails, nous avons résumé sur le Tableau 4 les microorganismes rencontrés chez les patientes qui sont admises pour douleur pelvienne.

Micro-organisme	Fréquence	%
SA	14	28,6
GV	6	12,2
CA	22	44,9
SB	1	2
ENTEROBACTERIES	5	14,3
TOTAL	48	100

Tableau 4 : Les patientes qui sont admises pour douleur pelvienne

Les microorganismes les plus fréquemment rencontrés chez les femmes qui se sont présentées pour douleur pelvienne sont *Candida albicans* et *Staphylococcus aureus*, suivi de *Gardnerella vaginalis*

Nous avons résumé sur le Tableau 5 les patientes qui sont admises pour leucorrhée avec les microorganismes respectifs. Encore *Candida albicans* et *Staphylococcus aureus* sont les microorganismes les plus fréquemment rencontrés puis les Entérobactéries.

Micro-organisme	Fréquence	%
SA	37	22,7
GV	17	10,4
CA	75	46
SB	4	2,5
TV	5	3,1
E	32	19,6
TOTAL	170	100

Tableau 5 : Les patientes admises pour leucorrhée avec les microorganismes respectifs

Au total, *Candida albicans* est le germe le plus fréquemment rencontré quelque soit les renseignements cliniques des patientes, viennent ensuite *Staphylococcus aureus*.

4.4 La répartition selon l'âge des patientes

L'âge des patientes dans notre série allait de 7 à 64 ans, la moyenne se situait à 31 ans.

Sur les 420 patientes incluses, 178 cas soit 42 % se situent entre 21 à 30 ans, les patientes de 31 à 40 ans dans 90 cas soit 21% et les plus de 40 ans dans 94 cas soit 22%, les jeunes de 11 à 20 ans dans 49 cas soit 11% et les moins de 10 ans dans 9 cas soit 4%.

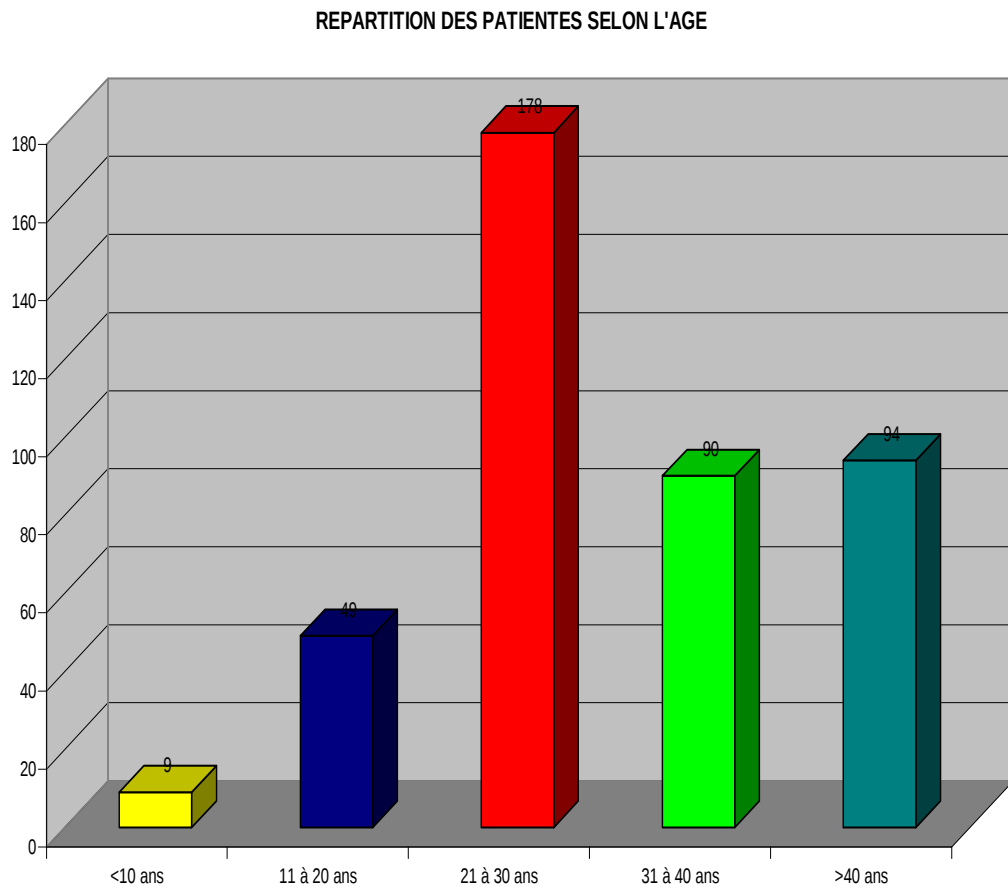


Figure 7 : Répartition des patientes selon l'âge

La répartition des patientes selon l'âge et le renseignement clinique est résumée sur le tableau 6.

On note une différence significative avec un $p < 0,00000001$.

Renseignements cliniques	1-10	11-20	21-30	31-40	40+	Total
Bilan	2	4	34	16	16	72
CPN	0	3	10	4	1	18
Douleur Abdominale	1	2	7	5	3	18
Douleur pelvienne	0	3	18	15	13	49
Leucorrhée	2	20	75	31	35	163
Prurit	1	0	6	6	4	17
Viol	3	7	0	0	0	10
Autres	0	10	28	16	19	73
TOTAL	9	49	178	90	94	420
%	4	11	42	21	22	100

Tableau 6 : répartition des patientes selon l'âge et les renseignements cliniques

Pour plus de détails, nous avons résumé sur le Tableau 4 la fréquence des patientes qui sont adressées pour douleur pelvienne avec l'âge.

Les patientes les plus touchées sont celles qui sont âgées de 21 à 30 ans.

L'âge moyen des patientes qui ont des douleurs pelviennes est de 34 ans.

Nous avons résumé sur le Tableau 7 la fréquence des patientes qui sont admises pour leucorrhée avec l'âge. Les patientes les plus touchées sont celles qui sont âgées de 21 à 30 ans, viennent ensuite les plus de 40 ans et les 11 à 20 ans.

Age	Fréquence	%
1-10	2	1.2
11-20	20	12.3
21-30	75	46.0
31-40	31	19.0
40+	35	21.5
Total	163	100

Tableau 7 : l'âge des patientes qui sont admises pour leucorrhée

L'âge moyen des patientes atteintes de leucorrhées est de 31 ans.

Pour plus de détails, la fréquence des patientes qui sont admises pour douleur pelvienne et l'âge est résumée sur le tableau 8.

AGE	FREQUENCE	%
11-20	3	6.1
21-30	18	36.7
31-40	15	30.6
40+	13	26.5
Total	49	100

Tableau 8 : l'âge des patientes qui sont admises pour douleur pelvienne

Les patientes les plus touchées sont celles qui sont âgées de 21 à 30 ans suivi des 31 à 40 ans.

L'âge moyen des patientes qui ont des douleurs pelviennes est de 34 ans.

La différence est significative avec un $p < 0,0000001$.

**TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES, DISCUSSION ET
SUGGESTIONS**

COMMENTAIRES, DISCUSSION ET SUGGESTIONS

L'infection cervico-vaginale est un motif fréquent de consultation en médecine générale.

Le diagnostic de l'infection cervico-vaginale est suspecté par la clinique et confirmé par l'examen bactériologique du frottis cervico-vaginal.

Les examens biologiques constituent un support important de la prise en charge de malades dans la confirmation du diagnostic.

Les examens microbiologiques font partie des examens paracliniques très demandés en pathologie courante y compris l'examen bactériologique du frottis cervico-vaginale.

Effectivement, l'examen bactériologique du frottis cervico-vaginal représente le tiers des demandes d'analyses bactériologiques prescrites par les cliniciens. Ceci pourrait refléter la prévalence des infections cervico-vaginales au cours des divers syndromes infectieux auxquels les cliniciens ont à faire face.

L'étude de l'infection cervico-vaginale revêt un caractère important.

En général, notre étude a pu dégager l'importance des examens cliniques et des investigations paracliniques pour la prise en charge des femmes présentant l'infection cervico-vaginale tant pour le diagnostic que la thérapeutique.

Pourtant, le coût des examens n'est pas à la portée de tout le monde.

Cependant, très peu d'études ont été réalisées chez les femmes malgaches.

Les données épidémiologiques rapportées dans la littérature ont été établies sur des populations de femmes avec et sans symptômes.

1. Les résultats des examens du frottis cervico-vaginal

Au cours de cette étude, parmi les 420 examens bactériologiques du frottis cervico-vaginal analysés, 324 ont montré des germes pathogènes. Quatre vingt size examens sont restés négatifs (23%).

Le diagnostic de vaginite a été fait dans 88 % des examens, la vaginose dans 12% et l'association des deux dans 3%.

Ces résultats montrent l'importance de ces infections qu'il ne faut pas du tout négliger.

2. La répartition selon la provenance

D'après nos résultats (Tableau 1), plus de trois quart des échantillons (84%) parvenus au laboratoire proviennent des patientes envoyées directement par le médecin traitant exerçant en ville, de même que 83 % des cas d'infections vaginales observées au laboratoire concernent les malades externes.

Cette constatation peut nous amener à penser que les infections vaginales n'entrent pas dans le cadre des motifs d'hospitalisations mais seulement des motifs de consultation chez les médecins libres.

Par contre, en cabinet de ville, le médecin généraliste ne pratique en général, ni examen direct des pertes au microscope, ni mesure du pH, ni test à la potasse, ensemble de tests permettant, avec un examen clinique attentif, de s'orienter vers un diagnostic. Le diagnostic est le plus souvent fondé sur la description des symptômes par la patiente et l'examen clinique.

3. Les microorganismes retrouvés

Quarante-six pour cent des patientes incluses dans cet essai avaient une candidose. Ce pourcentage est plus élevé que celui relevé dans la littérature, variant de 10 à 25 % selon les auteurs. La très grande majorité des *Candida* était des *Candida albicans* (99 %), comme rapporté dans la littérature (44).

La candidose vulvovaginale est l'une de plus fréquentes infections gynécologiques de la femme en période d'activité génitale selon la littérature. Leurs symptômes et signes cliniques sont peu spécifiques. Les symptômes majeurs de la candidose vaginale sont la leucorrhée, et la douleur pelvienne. On peut l'observer aussi au cours de la consultation prénatale et de bilan systématique (44).

Ce fait explique la grande proportion de patientes ayant une flore ne nécessitant pas de traitement anti-infectieux. Bien qu'il soit possible que certaines de ces patientes aient une infection à *Chlamydia trachomatis* ou à mycoplasme puisque ces germes n'étaient pas recherchés et étaient uniquement éliminés par la clinique (2).

En revanche, le pourcentage des vaginoses bactériennes à *Gardnerella vaginalis* était de 9 %, auquel il convient d'ajouter 3 % de co-infection (*candida albicans* + *Gardnerella vaginalis*). Ce pourcentage est plus faible que ceux rapportés dans la littérature chez les femmes symptomatiques : de 19 à 41 % et le plus souvent voisin de 30% (2).

On a vu que 22 patientes qui se sont présentées pour une leucorrhée n'ont pas de germes pathogènes après culture. Maintenant il a été clair que les classifications de vaginite et de vaginoses bactériennes sont insuffisantes pour expliquer tout symptôme clinique (1).

Staphylococcus aureus : 26,9% et entérobactérie : 16,6% ont été les autres espèces isolées.

Les entérobactéries sont surtout représentées par *Escherichia coli*.

Escherichia coli est l'hôte normal de l'intestin de l'homme, est l'espèce la plus représentée dans le tube digestif. Il est responsable chez l'hôte immunodéprimé aussi bien qu'immunocompétent d'infection de plusieurs organes.

Nous avons trouvé une colonisation par *Streptocoque agalactiae* estimée à 3,1% des cas qui sont bas si on les compare à d'autres études. La plupart des études trouvent des taux de la colonisation entre 25 et 40%. Rappelons que son intérêt réside chez les femmes enceintes à cause des risques de transmission materno-fœtale. Le *Streptocoque agalactie* est un germe commensal des voies génito-urinaires et de l'intestin. Chez les femmes enceintes, ce taux varie de 15 à 40% selon les études.

Cependant, il est plus faible dans certains pays. Cette bactérie est transmise aux nouveaux-nés dans 40 à 70% des cas. La colonisation du nouveau-né se fait avant ou pendant l'accouchement et peut entraîner une infection dont l'incidence est de l'ordre de 1 à 3 pour 1000 naissances vivantes avec une mortalité de l'ordre de 10%(45).

Comme attendu, *Trichomonas vaginalis* (1,7%) a aussi été trouvé dans cette étude dont 1,3% est associé à une leucorrhée. Des études ont montré que 50% des femmes atteintes de *Trichomonas vaginalis* sont asymptomatiques (46).

Les infections vaginales à *candida albicans*, à *Trichomonas vaginalis* et les vaginoses bactériennes sont très courantes chez les femmes en âge de procréer, et entraînent rarement des complications (47).

Nous n'avons pu isolé *Neisseria gonorrhoeae* au cours de notre étude. Cela peut être due à la sensibilité de ce germe au Cura 7 qui est de plus en plus utilisé actuellement sans même avis médical.

4. Les renseignements cliniques

Les renseignements cliniques des patientes admises au laboratoire pour examens du frottis cervico-vaginal sont très variables allant d'un simple bilan (17,1%), c'est-à-dire que les patientes peuvent être asymptomatiques à une leucorrhée (38,8%) et à la douleur pelvienne (11,7%).

Ces indications montrent que les prescripteurs ont une bonne connaissance des examens du frottis cervico-vaginal en général. Il existe toutefois des prescriptions superflues comme la polyadénopathie ou la douleur de l'hypochondre gauche mais qui sont en faible proportion.

D'après les résultats de notre étude, les indications en fonction des renseignements cliniques peuvent être classées de la façon suivante : soit prescrit dans le cadre d'un suivi ou d'une surveillance de l'efficacité thérapeutique ou d'un bilan, soit prescrit pour la confirmation d'une suspicion diagnostique, soit une affirmation diagnostique.

Concernant la concordance entre les renseignements cliniques et les résultats, nous avons vu que les examens demandés pour leucorrhées ont été bien indiqués car 97% des examens sont positifs et les restes sont des leucorrhées physiologiques ou non infectieuses.

Viennent ensuite les douleurs pelviennes qui sont positifs à 90%.

Pour les consultations prénatales (CPN), 83% des examens sont positifs et *Candida albicans* prédomine. La colonisation et les épisodes de candidose vaginale sont plus fréquents chez les femmes enceintes, surtout pendant le troisième trimestre. *Candida albicans* affecte 70 à 75% de femmes au moins une fois pendant leur vie, la plupart des jeunes femmes d'âge de la maternité. 40–50% de femmes éprouveront une récurrence. Bien que des récentes études indiquent que *Candida albicans* peut être isolé du vagin dans approximativement 20% (gamme 10–80%) de femme asymptomatique (48).

Nous avons vu aussi que 80% des patientes consultent pour bilan, 61% pour viol et 77% présentant des prurits ont des germes pathogènes.

Vu le nombre de patientes qui consultent pour bilan, un des facteurs favorisant la multiplication des infections sexuellement transmissibles (IST) est le nombre important de porteurs de germes asymptomatiques qui n'en sont pas moins contagieux (49).

Les autres indications ne représentent qu'un faible pourcentage de positivité.

Il n'est pas forcé que ces affections aient une relation étroite avec l'infection cervico-vaginale mais comme dans toute maladie, la diminution de la défense immunitaire pourrait entraîner des désordres au niveau des flores vaginales (49).

Ainsi, l'infection cervico-vaginale peut être rencontrée dans n'importe quelle maladie ou pathologie (18).

Il est nécessaire de noter que de nombreuses études prouvent la relation entre infection génitale et cancer du col. Entre autres, on peut citer que 64% des femmes cancéreuses en Tunisie ont déjà eu un antécédent d'infection génitale et d'après l'étude de V. Ramanantsoa, 17 sur 77 femmes cancéreuses ont présenté des leucorrhées (50)(51).

5. La Répartition selon l'âge

Corrélativement de ce qui a été dit auparavant, on constate que presque la moitié des effectifs de patientes ayant subi un examen du frottis cervico-vaginale entre dans la tranche d'âge de 21 à 30 ans, en accord avec l'étude de Faye-Kette Achi Y.H. et *al.* (52).

A cette tranche d'âge correspond la période de pleine activité génitale de la femme et elles ont beaucoup plus de risque de rattraper des infections génitales d'origine bactérienne. C'est aussi la conséquence de manque d'information et d'éducation chez les jeunes.

L'infection cervico-vaginale, prédominant chez les jeunes, n'est que la conséquence de rapport sexuel précoce. Ce dernier constitue un facteur de risque de cancer du col.

Dans notre série, l'infection cervico-vaginale d'origine bactérienne est rare après 40 ans (22%) et exceptionnelle avant 10 ans (9 cas soit 4%). Ces enfants sont surtout victimes de viol.

Parmi ces 9 cas de viol, 6 sont porteurs de germes pathogènes qui ne sont pas en accord avec l'étude de C. Linda et *al* qui a vu moins de cas positif (53).

Dans la littérature, trois situations peuvent conduire à rechercher une IST chez une mineure: des manifestations cliniques (ulcérations génitales, condylomes ano-génitaux, leucorrhées), la révélation d'un abus sexuel et une activité sexuelle volontaire précoce (54).

Néanmoins, toutes femmes peuvent être atteintes d'infections génitales d'origine bactérienne quel que soit son âge.

En ce qui concerne l'âge des patientes admises pour douleur pelvienne, 37% se situent dans la tranche d'âge de 21 à 30 ans et s'ensuivent celles de 31 à 40 ans pour 31% des patientes.

Le germe le plus fréquemment rencontré au cours des douleurs pelviennes est *Candida albicans* dans 45% des cas.

46 % des patientes admises pour leucorrhée se situent entre 21 et 30 ans et le germe le plus souvent rencontré est *Candida albicans*.

6. Les recommandations

Les infections cervico-vaginales nécessitent une bonne sensibilisation d'abord des médecins traitant tant pour le diagnostic que la prise en charge et ensuite une Information, Education et Communication (IEC) des patientes de ne pas hésiter à consulter en cas de doute.

Dans notre pays, des mesures ont été déjà prises dans le cadre de la lutte contre l'IST-SIDA.

On doit dépister et diagnostiquer toute infection cervico-vaginale qui peut exister et présente chez toute patiente entrée à l'hôpital, quels que soient le motif de son hospitalisation.

Tout ceci nécessite un moyen de diagnostic efficace, c'est-à-dire un bon interrogatoire et un examen minutieux de la malade, aussi de personnel habile qui sorte de la routine et recyclé régulièrement, des matériels d'examens suffisants et non usés.

Actuellement, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande l'approche syndromique pour lutter contre l'IST dans les pays en voie de développement. La faisabilité et l'acceptabilité de l'approche syndromique dans le cadre de conduite thérapeutique sont aussi à suggérer (en tenant compte de la pathologie associée).

Il faut introduire l'Information Education Communication (IEC) dans tout le domaine où on peut viser les groupes cibles.

D'après notre étude, les groupes cibles sont surtout les jeunes femmes en activité sexuelle.

Dans le but de promouvoir la santé reproductive des femmes en âge de procréer, on doit renforcer les centres d'IEC en dehors de l'école ou du collège ou du lycée pour les jeunes non scolarisés. Les jeunes scolarisés reçoivent déjà les renseignements nécessaires.

On doit aussi organiser une campagne d'IEC dans les centres hospitaliers qui a pour intérêt tant pour le malade que pour toute sa famille, même son entourage.

En plus à l'hôpital, le fait de rencontrer ou de voir les complications causées par ces affections est plus convaincant, et rend l'IEC plus facile et efficace.

Il faut renforcer les campagnes d'IEC en matière d'IST-SIDA dans le milieu professionnel en particulier dans les entreprises franches et pourquoi pas ne pas effectuer un examen gynécologique systématique pour les femmes déjà en activité génitale au cours de la visite médicale systématique des travailleurs.

Pour les femmes au foyer, on peut introduire l'IEC en matière d'IST-SIDA dans les lieux où elles fréquentent comme dans les centres de santé materno-infantile. On propose de mettre à un même niveau l'IEC en matières d'IST-SIDA et sa complication et celle du Planning Familial ou même introduire dans le cadre du Planning Familial si possible la lutte contre l'IST-SIDA parce qu'il y a beaucoup de relation entre les deux (hygiène génitale pour les infections à germe banal, ...)

Il faut diminuer l'union libre ou le concubinage en conseillant ou en motivant les pratiquants d'entrer dans le mariage par le biais des responsables religieux (par exemple le Mariage *Miara-mizotra*) et en donnant la formation et le conseil aux jeunes et adolescents de ne pas entrer dans cette manière de vivre.

Le rôle des médecins peut être très important comme celui d'aider les parents à être capable de faire l'éducation sexuelle de leurs enfants.

Certaines consultations médicales, notamment les surveillances de contraception, sont un moment privilégié pour parler de sexualité. Lorsque les patientes perçoivent un espace d'écoute, elles sont souvent disposées à en parler. Et c'est probablement dans ce rôle facilitateur de paroles que les médecins peuvent contribuer à la perception d'un risque.

Les messages prophylactiques sont souvent dominés par une énumération brève de conduites à ne pas tenir, c'est-à-dire une approche collective souvent inadaptée et qui nécessiterait une reformulation en fonction des besoins individuels.

Il faut donc appliquer la méthode préconisée par l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) dans le but de renforcer la formation et la prestation des services d'écoute et le conseil aux adolescents en faisant lancer les différents

programmes proposés par les divers organismes, à savoir celui de la Ligue pour la Lecture de la Bible.

Ainsi, il propose l'abstinence sexuelle avant le mariage comme méthode efficace pour lutter contre l'IST. A travers une stratégie formative et une méthode participative, il essaie de convaincre et de soutenir afin qu'ils changent d'attitude et adoptent un nouveau comportement relationnel et sexuel selon les normes bibliques (54).

Il faut encourager et promouvoir les différentes actions qui visent à valoriser la vie conjugale comme on a déjà vu dans le Ministère de la Population : « Séminaire *Vonjeo ny Fianakaviana* ».

Pour améliorer et protéger la santé publique, surtout dans le cadre de la promotion de la maternité sans risque, il faut bien suivre les différentes étapes de dépistage d'IST chez la femme enceinte.

Comme les IST avec ou sans ulcération facilite la transmission et l'acquisition du VIH, il est nécessaire de faire systématiquement un dépistage VIH chez toute patiente qui présente l'infection cervico-vaginale.

7. Le traitement

a- Les Vulvo-vaginites non spécifiques (23) (55) (56)

Les vulvites isolées sont guéries par de simples précautions d'hygiène: toilette quotidienne ou biquotidienne bien faite, port de linge de coton, séchage après chaque miction. S'il existe une surinfection, on propose par exemple l'application locale pendant quelques jours d'une solution de Fluorescéine à 1/1000 ou de Permanganate à 1/25000. Des récidives vont survenir jusqu'à l'âge de 8 ans environ ; elles disparaissent alors définitivement avec le début des transformations morphologiques de la vulve qui accompagnent la puberté.

Le traitement des vaginites nécessite une antibiothérapie par voie générale. On utilise une antibiothérapie à large spectre probabiliste d'abord, puis adaptée selon les résultats de l'antibiogramme pendant 6 à 8 jours. L'adjonction d'une estrogénothérapie à faible dose a été préconisée mais nous semble inutile.

b- Les Vulvo-vaginites spécifiques (57) (58)

- La candidose : la vulvite mycosique est traitée par l'application d'une préparation antifongique (éconazole, miconazole, isoconazole). Il faut dans ces cas éviter les savons acides. Un traitement par voie orale est conseillé en cas de foyer digestif (amphotéricine B, miconazole).
- Les trichomonas et les *Gardnerella vaginalis* sont sensibles au Métronidazole (Flagyl®) à la dose de 15 à 25 mg/kg/j en trois prises pendant 10 jours ou au tinidazole (Fasigyne®) à la dose de 30 à 35 mg/kg en une prise unique.
- Le gonocoque : le traitement de référence est le ceftriaxone, une dose unique de 5 mg/kg par voie intramusculaire ou intraveineuse (maximum 250 mg). Les alternatives sont l'amoxicilline à la dose de 50 mg/kg per os + probénécide à la dose de 25 mg/kg per os en dose unique.

c- Le traitement de la vaginose bactérienne ne tient pas compte de la sensibilité aux antibiotiques des différentes bactéries impliquées. En conséquence, il n'y a pas lieu de l'étudier. La molécule de choix pour traiter cette pathologie est le métronidazole. Elle respecte les lactobacilles. On peut utiliser le Flagyl®, 500 mg, deux fois par jour, 7 jours, qui permet la guérison dans environ 85 % des cas ou Fasigyne 500®, 4 comprimés en une prise (59) (60).

Comme recommandé récemment par l'ANAES, le traitement chez la femme enceinte fait aussi appel au métronidazole qui est efficace pour que la flore vaginale se normalise et sans effets tératogènes.

Les traitements par ovule de métronidazole n'ont pas fait la preuve de leur efficacité chez la femme enceinte. Aux Etats-Unis, l'utilisation du métronidazole en gel a donné des résultats comparables à ceux obtenus avec l'administration orale.

Après traitement, les récurrences sont relativement fréquentes. La répétition du traitement et des mesures, guidées par l'interrogatoire, visant à modifier le milieu vaginal peut être conseillée (hygiène insuffisante ou excessive, contraception inadaptée, pratiques sexuelles, troubles hormonaux...).

8. Les Perspectives

En tant que milieu hospitalier, en plus universitaire, (lieu de démarrage pour la recherche), un examen de laboratoire doit être fait de façon complète pour identifier tous les germes qui peuvent être en relation avec cette affection à savoir : le mycoplasme, l'herpes virus, et *Chlamydia trachomatis*. Mais tout cela aussi dépend et nécessite un équipement en matériaux et en réactif au laboratoire.

Nous voudrions donc faire un appel pour l'équipement de ce laboratoire, et pourquoi pas de tous les centres hospitaliers universitaires et des centres hospitaliers régionales de références dans tout Madagascar.

En plus, il doit s'agir d'un laboratoire où le coût ou frais d'analyse est abordable pour les gens. Ici, dans notre travail, il s'agit de laboratoire de Microbiologie du CHU-JRA Antananarivo. Donc, une étroite collaboration entre le Ministère de la Santé, du planning familiale et des affaires sociales et le CHU-JRA Antananarivo pourra diminuer le coût de l'examen pour une meilleure prise en charge de toute la population et la surveillance de la résistance des souches aux antibiotiques qui doit être continue et systématique.

Des campagnes de recherches opérationnelles doivent être entreprises régulièrement dans chaque circonscription sanitaire dans le but de connaître chaque année l'incidence des infections vaginales dans notre pays afin de retrouver d'autres alternatives à la lutte contre les IST curables en général et de l'infection VIH/SIDA en particulier.

CONCLUSION

CONCLUSION

L'infection génitale chez les femmes en âge de procréation, constitue une pathologie fréquente rencontrée.

Cette infection peut-être due soit à la rupture d'un équilibre existant entre la flore locale naturelle et les moyens de défense du vagin, soit à une contamination par un agent pathogène le plus souvent d'origine sexuelle.

Malgré, les efforts toujours croissants des responsables de la santé dans le monde, le nombre des infections sexuellement transmissibles continue à augmenter.

Les aspects épidémiologiques et cliniques des infections vaginales vues au CHU-HJRA Antananarivo demeurent en accord avec les données de la littérature.

Le diagnostic de vaginite a été fait dans 285 cas (88 % des examens positifs), la vaginose dans 39 cas (12%) et l'association des deux dans 10 cas (3%).

Concernant les renseignements cliniques des patientes admises au laboratoire, ils sont très variables et la leucorrhée et la douleur pelvienne ont été les symptômes les plus fréquemment notés.

Concernant les microorganismes retrouvés, *Candida albicans* a été isolée chez 45,5% des patientes, *Staphylococcus aureus* chez 26,9% et les entérobactéries chez 16,6%, *Gardnerella vaginalis* chez 93 patientes (9,3%), Streptocoque du groupe B chez 13 patientes (3,1%), et *Trichomonas vaginalis* chez 7 patientes (7,1%).

Sur les 420 patientes incluses, la plupart se situent entre 21 à 30 ans.

Compte tenu de la prévalence de cette affection à Antananarivo, il est opportun d'attirer l'attention des cliniciens sur les différents aspects cliniques et épidémiologiques pour en assurer un meilleur diagnostic et une meilleure thérapeutique.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Dondersa G, Vereeckenb T A, Bosmansb E, and Dekeersmaeckerc A, Salembierc G. Aerobic vaginitis: abnormal vaginal flora entity that is distinct from bacterial vaginosis. Bernard Spitz International Congress, 2005; series 1279: 118-129
2. Boisivon et al. Diagnostic des vaginitis en médecine générale : confrontation clinique et bactériologique. Méd et Mal Inf, 2003 ; 33 : 202- 205
3. Quentin R. Bactéries des vaginoses bactériennes. Biologie clinique Elsevier Masson SAS, 2006 : 70
4. Catalan F, Millavanovic A, Minz M, Petavy M F. L'écosystème vaginal et ses perturbations. Cahier de Formation Bioformat, 2000 ; 19
5. Amsel R, Totten P A , Spiegel C A, Chen K C S , Eschenbach D, Holmes K K. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologie associations. Am J Med 1983; 74: 14-22
6. De Brux J. Histopathologie gynécologique. Masson, 2^{ème} édition, 1994 ; 618-1 ; 091-8
7. Cruickshank R, Sharman A. The biology of the vagina in the human subject. J Obstet Gynaecol Br Emp 1934; 41: 208 -226
8. Gardner H L, Dukes C D. Haemophilus vaginalis vaginitis, a newly defined specific infection previously classified " nonspecific" vaginitis . Am J Obstet Gynecol 1955; 69: 962-976
9. 6 Auteurs: Holmes K K et coll. Non specific vaginosis. Scand J Infect Dis 1981; Suppl 26: 110- 114

10. Priestley C J F, Kinghorn G R. Bacterial vaginosis. Br J Clin Pract 1996;50: 331-334
11. Krönig I. Über die Natur der Scheidenheme, special über das vorkommen anaërober Streptokokken in Scheidensekret Schwangerer. Centralbl Gynaecol 1895; 19:409-412
12. Schröder R. Zur Pathogenese and Klinik des vaginalen. Fluors Zentrabl Gynaekil 1921; 45: 1350-1361
13. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Infections cervicovaginales au cours de la grossesse. Encycl Méd Chir Obstét 1999 ; 2 ; 5-047 G-30; 1-6
14. Redondo- Lopez V , Cook R L, Sobel J D. Emerging role of Lactobacilli and maintenance of the vaginal bacterial microflora. Rev Infect Dis 1990; 12: 856-872
15. Vasquez A, Jakobsson T, Ahn S, Forsum U, Molin G. Vaginal Lactobacillus flora of healthy swedish women. J Clin Microbiol 2002; 40: 2746-2749
16. Delaney M L. Onderdonk AB For The Microbiology And Prematurity Study Group. Nugent score related to vaginal culture in pregnant women. Obstet Gynecol 2001; 98: 79- 84
17. Bohbot J M, Zana J et Monsonogo J. Maladies Sexuellement Transmissibles. Encycl Méd Chir Gynécologie 1999 ; 2 ; 360A-10 ; 10
18. Heriantenaina L J. Vaginite et / ou cervicite en milieu hospitalier cas rencontrés durant l'année 1998 au service de gynécologie interne de la maternité de Befelatanana. Antananarivo : Thèse Médecine ,2000 ; n° 5407

19. Thibaud E. Coalescence des petites lèvres. Aspects diagnostiques et thérapeutiques. . Paris : Ann Pediatr 1987 ; 34 : 27- 28
20. Bacon J L. Pediatric vulvovaginitis. Adolesc Pediatr Gynecol 1989; 2: 86-93
21. Neinstein L S, Goldenring J, Carpentier S. Non sexual transmission of sexually transmitted disease: an unfrequent occurrence. Pediatrics 1984 ; 74: 67-76
22. Rettig P J, Nelson J D. Genital tract infections with chlamydia trachomatis in prepubertal children. J Pediatr 1981; 99: 206-210
23. Sobel J D. 7^e Conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Paris, 3 Novembre1993. Maladies sexuellement transmises chez la femme, la mère, la mineure. Arch Pediatr 1994 ; 1 : 674-680
24. Catlin B W. Gardnerella vaginalis: characteristics, clinical considerations, and controversies. Clin Microbio Rev 1992; 5: 213-237
25. Spiegel C A. Bacterial vaginosis. Clin Microbiol Rev 1991; 4: 485-502
26. Cristiano L, Coffetti N, Dalvai G, Lorusso L, Lorenzi M. Bacterial vaginosis: prevalence in outpatients, association with some micro-organisms and laboratory indices. Genitourin Med 1989; 65: 382- 387
27. Pheifer T A, Forsyth P S, Durfee M A, Pollock H M, Holmes K K. Non specific vaginitis: role of Haemophilus vaginalis and treatment with métronidazole. N Engl J Med 1978; 298: 1429-1434
28. Holst E, Goffeng A R, Andersch B. Bacterial vaginosis and vaginal microorganisms in idiopathic premature labor and association with pregnancy outcome. J Clin Microbiol 1994; 32: 176- 186

29. Rosenstein I J, Morgan D J, Sheenan M, Lamont R F, Taylor-Robinson D.
Bacterial vaginosis in pregnancy: distribution of bacterial species in different gramstain categories of the vaginal flora. J Med Microbiol 1996; 45: 120- 126
30. Hammann R, Kronibus A, Viebahn A, Brandis H. *Falcivibrio grandis* gen. nov. sp. nov, and *Falcivibrio vaginalis* gen. nov. sp. Nov, a new genus and species to accommodate anaerobic motile curved rods formerly described as "*Vibrio mulieris*" (Prévot 1940) Breed et al. 1948. Syst Appl Microbiol 1984; 5: 81- 96
31. Spiegel C A. Diagnosis of bacterial vaginosis by direct Gram stain of vaginal fluid. J Clin Microbiol 1983; 18: 170- 177
32. Emmerson J, Gunputrao A, Hawkswell J, Dexter A, Sykes, Searle S. Sampling for vaginalis candidosis: how good is it? Int J STD AIDS 1994; 5: 356-358
33. Harstall C, Corabian P. Alberta Heritage Foudation for Medical Research.
Diagnostic tests for vaginosis/ vaginitis. Edmonton, 2004 ; 30: 314- 316
34. Sary A. Genital candidosis. Curr Probl Dermatol 1996; 24 : 40-99
35. Metzger G D. Laboratory diagnosis of vaginal infections. Clin Lab Sci 1988; 11: 47-52
36. Nugent R P, Krohn M A, Hillier S L. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of Gram stain interpretation. J Clin Microbiol 1991; 29: 297-301
37. Thomasson J L et al. Simplified Gram stain interpretative method for diagnosis of bacterial vaginosis. Am J Obstet Gynecol 1992; 167: 16- 19
38. Carr P L, Felsenstein D, Friedman R H. Evaluation and management of vaginitis. J oestrogènes Intern Med 1998; 13: 335- 346

39. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1998; 42:1-116
40. Hillier S L. Diagnostic microbiology of bacterial vaginosis. Am J Obstet Gynecol 1993; 169: 455- 459
41. Reed B D, Eller A. Vaginal infections: diagnosis and management. Am Fam Physician 1993; 47: 1805-1816
42. Sobel J D. Vaginitis. N Engl J Med 1997; 1896- 1903
43. Eschenbach D A et al. Polymicrobial etiology of acute pelvic inflammatory disease. N Engl J Med 1973; 293: 166- 171
44. Develoux M, Bretagne S. Candidoses et levures diverses. Encycl Méd Chir Mal inf 2005 ; 8-602-A-10
45. Honiga E, Johan Moutonb W, Willem van der Meijdena I. The epidemiology of vaginal colonisation with group B streptococci in a sexually transmitted disease clinic. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2002; 105: 177- 180
46. Wang J. Bacterial vaginosis. N Engl J Med 2000; 7; 5
47. Askew I et al. Infections sexuellement transmissibles et autres infections de l'appareil reproducteur: guide de pratiques essentielles. OMS; 2005 : 219
48. Sobel J D. Vulvovaginal candidosis. www. thelancet. com 2007; 369
49. Hirsch E. Daily approaches of sexuality. Rev Med Brux 2005; 26: 353-357

50. Thiry, Yokaf R, Petremmeri O. Cancer du col utérin, Virus du Papilloma. Contraception et tabac. Paris : Gynécologie Obstetr Biol Reprod 1993 ; 22 ; 5 : 477- 486
51. Ramanantsoa V. Réflexion sur le cancer du col de l'utérus observé à la maternité de Befelatanana pendant la période 1984-1994. Antananarivo : Thèse Médecine 1997 ; n°4737
52. Faye-Kette Achi Y H et al. Aspects epidemiologiques et cliniques de la vaginose bactérienne à Abidjan. Méd d'Afri Noire 1992 ; 39
53. Lewin Linda C, Sexually transmitted infections in preadolescent children. Journal of Pediatric Health Care 2007; 21; 3: 423
54. Rakotondratsimba M O. Abstinence sexuel: arme nouvelle ou obselette face au SIDA. Antananarivo : Thèse Médecine 1997 ; n° 4392
55. Hay P E. Therapy of bacterial vaginosis. J Antimicrobiol Chemother 1998; 41: 6- 9
56. Hillier S L, Lipinski C, Briselden A M, Eschenbach D A. Efficacy of Intravaginal 0. 75% metronidazole gel for the treatment of bacterial vaginosis. Obstetrics and Gynecology 1993; 81: 963-967
57. Hallen A, Jarstrand C, Pahlson C. Treatment of bacterial vaginosis with lactobacilli. Sexually Transmitted Diseases 1992; 19: 146- 148
58. Hay P E, Ugwumadu A, Chowns J. Sex, thrush and bacterial vaginosis. International Journal of STD and AIDS 1997; 10: 603-608

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Président de Thèse

Signé : **Professeur RASAMINDRAKOTROKA Andry**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé: **Professeur RAJAONARIVELO Paul**

VELIRANO

“Eto anatrehan’ i ZANAHARY, eto anoloan’ ireo mpampianatra ahy, sy ireo mpiara-nianatra tamiko eto amin’ ity toeram- pampianarana ity ary eto anoloan’ ny sarin’ i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am- panatontosana ny raharaham-pitsaboana.

Hotsaboiko maimaimpoana ireo ory ary tsy hitaky saran’asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin’iza na amin’iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra an- tranon’olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako tsy avelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamofady na hanamoràna famitàn-keoka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin’ ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara- pinoana, ara-pirenena, ara- pirazanana, ara- pirehana ary ara-tsaranga. Hajaiko tanteraka ny ain’ olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn’ny maha- olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho ka hampita amin’ ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin’izy ireo.

Ho toavin’ ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian’ireo mpitsabo namako kosa aho raha mivadika amin’izany ”

Nom et prénom : RASOANANDRIANINA Alberthine

Titre de la thèse : Les infections vaginales vues à l'UPFR

Microbiologie du CHU-JRA Antananarivo.

Rubrique : BIOLOGIE

Nombres de pages : 48 **Nombres de figures** : 07

Nombres des tableaux : 08 **Nombres de références bibliographiques**: 58

RESUME

Les infections vaginales constituent des motifs fréquents de consultation féminine en médecine générale. Nous avons mené une étude rétrospective et prospective de type descriptif au sein de l'Unité de Formation Paraclinique et de Recherche en Microbiologie du Centre Hospitalier Universitaire Hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-HJRA) Antananarivo pendant une période de 24 mois allant de mars 2006 à mars 2008.

Sur les 420 examens bactériologiques du frottis cervico-vaginal analysés, 324 (77%) ont montré des germes pathogènes (positifs). 96 examens (23%) sont restés négatifs.

Le diagnostic de vaginite a été fait dans 285 cas (88 % des examens positifs), la vaginose dans 39 cas (12%) et l'association des deux dans 10 cas (3%).

Parmi les 420 patientes, 351 et 69 sont non hospitalisées et hospitalisées.

Les renseignements cliniques des patientes admises sont très variables.

Concernant les microorganismes retrouvés, *C. albicans* a été isolée chez 191 patientes (45,5%), *S. aureus* chez 113 patientes (26,9%), Entérobactéries chez 70 patientes (16,6%), *G. vaginalis* chez 93 patientes (9,3%), Streptocoque du groupe B chez 13 patientes (3,1%), et *T. vaginalis* chez 7 patientes (7,1%).

L'âge des patientes allait de 7 à 64 ans et la moyenne se situait à 31 ans.

Mots clés : infection - vaginale- signes cliniques – germes- CHU-JRA Antananarivo

Directeur de thèse : Professeur RASAMINDRAKOTROKA Andry

Rapporteur de thèse : Docteur ANDRIANARIVELO Andry Maharo

Adresse de l'auteur : CU Ankatso II Bloc 3 Porte 7 (Tana 101)

Name and Christ name: RASOANANDRIANINA Alberthine

Title of the thesis : The vaginal infections seen to the UPFR
Microbiology of the FALLEN JRA Antananarivo

Heading : BIOLOGY

Numbers of pages : 48 **Numbers of figures** : 07

Numbers of the table : 08 **Numbers of bibliographic references:** 58

SUMMARY

The vaginal infections constitute frequent motives of feminine consultation in general medicine. We led a retrospective and prospective survey of descriptive type within the unit of Formation Paraclinic and Research in Microbiology of the Center Academic Hospital Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU- HJRA) Antananarivo during one period of 24 active months of March 2008.

On the 420 bacteriological exams of the cervico- vaginal smear analyzed, 324 (77%) showed pathogenic germs (positive). 96 exams remained negative (23%).

The diagnosis of vaginitis has been fortune in 285 cases (88% of the positive exams), the vaginosis in 39 cases (12%) and their association in 10 cases (3%).

Among the 420 patients, 351 and 69 are none hospitalized and hospitalized.

The clinical information of the patient admitted is very variable.

Concerning the recovered microorganisms, *C. albicans* has been isolated among 191 patients (45,5%), *S. aureus* among 113 patients (26,9%), Enterobacteria among 70 patients (16,6%), *G. vaginalis* among 93 patients (9,3%), Streptococcus of the B group among 13 patients (3,1%), and *T. vaginalis* among 7 patients (7,1%).

The age of the patients begins at 7 to 64 old and the average was 31 old.

Key Words: infection-vaginal- clinical signs- germs- Universitary Hospital
Antananarivo.

Director of Thesis : Professor RASAMINDRAKOTROKA Andry

Reporter of Thesis : Doctor ANDRIANARIVELO Andry Maharo

Address of the author: CU Ankatso II Block 3 Door 7 (Tana 101)