



Université Sidi Mohamed Ben Abdellah
Faculté des sciences et techniques de Fès
Département de BIOLOGIE



PROJET DE FIN D'ETUDES :

Licence Sciences et Techniques (LST)

Sciences Biologiques Appliqués et Santé (SBAS)

La vaginose bactérienne

La vaginose bactérienne

Encadré par :

- **Dr. KETTANI TAYEB** Directeur de Laboratoire des analyses médicales SAADA
- **Pr. BENCHEMSI NAJOUA** Professeur à La FST de Fès

Réalisé par :

- **LAHSSAINI JIHANE**

Soutenu le : 16/06/2015

Devant le jury composé de :

- **Pr. BENCHEMSI NAJOUA** : Présidente (Encadrante à la FST)
- **Dr. KETTANI TAYEB** : Encadrant
- **Pr. TAHRI JOUTI MA** : Examineur



**Stage effectué au Laboratoire des Analyses Médicales
SAADA**

Année Universitaire 2014 / 2015

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail à :

A mes très chers parents:

Aucun terme et aucune langue ne pourra exprimer mon amour et mes sentiments envers vous. Dieu seul capable de vous récompenser pour tout ce que vous avez fait pour moi, Mes parents qui ont tant souffert pour m'éduquer et m'éclaircir le chemin de la réussite

A mes tantes, mon oncle et mes grandes mères, qui me sont très chers :

Chacun de vous possède dans ma vie une place originale. L'estime, la chaleur et l'amour qui nous unissent me procurent la force et le soutien permanent

A mes formateurs:

S'il y a vraiment quelqu'un à remercier, ça sera vous. Merci pour vos efforts

A tous mes amis sans exception, symbole de complémentarité

A tous ceux qui vivent pour la recherche et le savoir

A tous ceux qui auront l'occasion de lire ce travail



Remerciement :

Au terme de ce travail, je tiens à présenter mes sincères remerciements avec une profonde reconnaissance et gratitude à :

- Je remercie tout d'abord Dieu tout puissant de m'avoir donné la santé, le courage, la patience et la bonne volonté pour la réalisation de ce modeste travail.
- Docteur **KETTANI TAYEB**, directeur du Laboratoire des Analyses Médicales SAADA, et ce, pour m'avoir accueilli au sein de son laboratoire, et pour m'avoir fait bénéficier de ces précieux conseils et recommandations très utiles pour la réalisation de ce travail, malgré ses nombreuses occupations. Ses conseils, ses remarques si pertinentes.
- Tous mes professeurs, spécialement Mme **BENCHEMSI NAJOUA** mon encadrante de la FST, pour son temps précieux, pour sa disponibilité, pour son aide ; sa rigueur et ses compétences exemplaires qui ont été pour moi un modèle à suivre au cours de ce projet. Je la remercie d'avoir accepté de m'encadrer et de suivre l'évolution de mon projet.
- Je tiens également à remercier tous les membres du personnel du laboratoire Mlle **SARIOUI Aicha**, Mr **M. AISSAOUI**, qui ont répondu à toutes mes questions concernant leur travail aux services d'Hémo-chimie et Bactériologie, et pour l'extrême richesse de leur enseignement m'ont guidé dans l'élaboration de ce travail. Et ils ont su me mettre leur enthousiasme pour leur métier.
- Mes remerciements s'adressent également à Mr **TAHRI JOUTI Ma**, Professeur à la FST pour l'honneur qu'elle m'a fait en acceptant d'examiner ce projet de fin d'étude.
- Je tiens à remercier l'ensemble de personnes grâce auxquelles ce stage a été une période enrichissante tant sur le plan de ma formation que sur le plan personnel.

ABRÉVIATIONS :

ATB : antibiotique

BGN : bacille gram négatif

BGP : bacille gram positif

BK : bacilles de koch

C. Trachomatis : Chlamydia Trachomatis

ECBU : examen cytobactériologique des urines

E. Choli : eshirechia choli

ED : examen direct

EDTA : Ethylenediaminetetraacetic acid, ou acide éthylène diamine
tétra-acétique

FDD : flore de Doderlein

G. Vaginalis : gardenerella vaginalis

ITS : infection transmise sexuellement

KOH : hydroxyde de potasse

P. Aeruginosa : Pseudomonas Aeruginosa

PH : potentiel hydrogène

PV : prélèvement vaginal

SGB : streptocoque groupe B

S. Aueus : Staphylococcus aureus

T. Vaginalis : trichomonas vaginalis

VB : vaginose bactérienne

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

SOMMAIRE :

Introduction générale.....	8
1ère Partie : Lieu du stage :	
1. Présentation du laboratoire d'analyses médicale « SAADA ».....	10
2. Historique.....	10
3. Localisation.....	10
4. Secteur d'activité.....	10
5. Organisation du Laboratoire SAADA.....	10
6. Description du service de bactériologie.....	11
2ème Partie : Etude bibliographique :	
I. La vaginose bactérienne.....	13
II. Ecosystème vaginal.....	13
III. Les propriétés des lactobacilles.....	14
IV. Composition de la flore vaginale normale.....	15
V. Evolution de la flore vaginale au cours de la vie.....	16
VI. Les causes.....	17
VII. Les facteurs de risques de contamination.....	17
A. Les facteurs endogènes.....	17
1. Etat d'immunodépression.....	17
a. La venue d'une grossesse.....	17
b. Les femmes diabétiques.....	18
c. Infection par VIH.....	18
2. Climat oestroprogestatif.....	18
3. PH vaginal.....	18
4. Manque naturel des bactéries lactobacilles.....	18
B. Les facteurs exogènes.....	18
1. Un rapport sexuel avec un nouveau partenaire.....	18
2. Les rapports avec des partenaires multiples.....	18
3. Le choix des vêtements.....	18
4. Facteur d'hygiène.....	19
5. Tabagisme.....	19
6. La prise d'antibiotique.....	19
VIII. Les voies de contamination.....	19
IX. Les signes cliniques.....	19
X. Traitement de la vaginose bactérienne.....	21
XI. Complications.....	21
XII. Prévention.....	22
3ème Partie : Matériels et méthodes :	
I. Prélèvement vaginal.....	24
II. Conditions de prélèvement.....	24
III. Matériels de prélèvement.....	24
IV. Mode opératoire.....	24

V.	Acheminement.....	24
VI.	Examen cytobactériologique.....	24
VII.	Examen direct.....	25
VIII.	Test a la potasse KOH.....	26
IX.	Mesure de PH.....	26
X.	Examen après coloration de gram.....	26
XI.	Culture des microorganismes isolés.....	26
XII.	Identification biochimique.....	28
XIII.	Antibiogramme.....	29
	4ème Partie : Résultats.....	31
	5ème Partie : conclusion.....	35
	Références bibliographiques.....	37
	ANNEXE.....	38

La liste des figures :

Figure 1 : Vaginose bactérienne à G.vaginalis.....	13
Figure 2 : flore de Doderlein.....	14
Figure 3 : les bacilles en violets des lactobacilles.....	14
Figure 4 : présentant traitement utilisés afin de réduire le risque de développement d'une VB.....	21
Figure 5 : les cellules épithéliales.....	25
Figure 6 : T. Vaginalis.....	25
Figure 7 : les levures.....	25
Figure 8: bandelette de mesure de PH.....	26
Figure 9 : gélose au sang.....	27
Figure 10 : gélose de sabouraud.....	27
Figure 11 : milieu chapman.....	27
Figure 12 : milieu VCN comportant des petites colonies grises de N.gonorrhée	28
Figure 13 : milieu Sabouraud dont le test de filamentation et positif correspond à Candida albican.....	28
Figure 14 : milieu Chapman comportant les colonies de Staphylocoques.....	28
Figure 15: l'agglutination de l'antigène du SGB avec l'immunoglobuline du réactif B.....	29
Figure 16: antibiogramme manuel en utilisant disques sur milieu Mueller-Hinton.....	30
Figure 17 : Galerie de l'API 10.....	30
Figure 18 : schéma représentatif d'un antibiogramme.....	30
Figure 19 : fréquence de positivité des PV.....	32
Figure 20 : Répartition des PV positif selon le type des germes.....	33
Figure 21 : Répartition des PV positifs selon le genre de la bactérie.....	33
Figure 22 : Répartition des PV positifs selon La tranche d'âge.....	34

Liste des tableaux:

Tableau 1 : résumant les symptômes des infections vaginales les plus courantes.....	20
---	----

INTRODUCTION GENERALE :

Dans la population féminine adulte, une infection génitale est le motif de consultation le plus fréquent. Ces infections peuvent entraîner des pertes anormales, des démangeaisons, des sensations de brûlure, des odeurs désagréables, des douleurs ou des irritations après les rapports sexuels ou en urinant. Cependant, de nombreuses femmes ne ressentent aucun de ces symptômes. Les trois infections vaginales les plus courantes sont *la candidose* (« champignons » ou « infections à levure »), *la vaginose bactérienne*, et *la trichomonase*.

Les infections génitales sont l'ensemble des infections touchant tous les organes de l'appareil génital féminin : vagin, utérus, trompes et ovaires. Ils sont fréquentes, multiples et ont des origines différents soit virales, parasitaires, mycosiques ou bactériennes.

Elles proviennent généralement de l'extérieur du corps, le plus souvent par voie vaginale. Dont la plupart de ces infections sont secondaires à des maladies transmises lors de rapports sexuels. Toutefois d'autres infections proviennent parfois de l'organisme lui-même. C'est le cas des mycoses vaginales.

L'exemple typique des infections bactériennes est la vaginose bactérienne qui témoigne d'un déséquilibre de la flore vaginale avec une diminution notable ou complète des lactobacilles au profit d'une augmentation importante du nombre de *G.Vaginalis*.

Le thème retenu dans le cadre de ce stage avait pour objectif majeur l'étude des infections vaginales et plus précisément **LA VAGINOSE BACTERIENNE**, en se basant sur la réalisation des examens cyto bactériologique des sécrétions vaginales au sein du service bactériologique du laboratoire. Ainsi qu'en effectuant une étude rétrospective sur les résultats des PV positifs allant de janvier 2013 au 15/05/2015, Cette étude tiendra de l'âge des patientes et le type des germes infectants.

1ère Partie :

Lieu du stage

I. Présentation générale du laboratoire :

Avant d'entamer la description du laboratoire, il convient tout d'abord de présenter le cadre dans lequel le stage d'application a été effectué

1. Historique :

Il a été créé en 2010 par Dr **KETTANI Tayeb** pharmacien et spécialisé : Hématologie, Bactériologie, Hormonologie, Virologie, Parasitologie, Mycologie, Toxicologie.

2. Localisation :

Ce laboratoire est situé au quartier Zaza, rue Sindiane à Fès.

3. Secteur d'activité :

Laboratoire **SAADA** est une structure où des professionnels de la santé prélèvent et analysent différents fluides de l'organisme dans le but d'apporter des renseignements utiles à l'évaluation de l'état de santé des patients ainsi qu'à la prévention, au dépistage, au diagnostic et au traitement de maladies. Il s'agit de prélèvement de sang, de peaux, d'urines, de selles, de muqueuses... Il regroupe de nombreux professionnels de la santé.

4. Organisation du Laboratoire SAADA:

a. Equipements :

Laboratoire Saada est équipé de plusieurs salles :

- Une salle d'accueil.
- Deux salles de prélèvements.
- Une salle d'Hémato chimie.
- Une salle d'analyse bactériologique.
- Un bureau pour le biologiste.
- Une laverie.
- Deux toilettes.

b. Organisation du travail :

L'organisation du travail dans laboratoire Saada passe par trois phases :

➤ Accueil :

Le travail de secrétariat regroupe plusieurs activités:

- La réception des ordonnances.
- La création des dossiers.
- Rendre les résultats.

➤ **Infirmierie :**

L'infirmier est responsable des prélèvements sanguins.

➤ **Plateau Technique :**

Le laboratoire Saada a concentré son activité sur les analyses médicales courantes dans les secteurs de:

- ✓ Hémato chimie.
- ✓ Bactériologie.

Ces deux services disposent :

- D'un personnel qualifié
- D'un matériel de haute technologie

C'est au sein du service de bactériologie que j'ai passé mon stage. Au cours de ce dernier, j'ai appris un certain nombre de techniques biologiques.

II. Description du service de bactériologie :

La bactériologie consiste à étudier les bactéries. L'examen bactériologique nécessite un échantillon de substance provenant de l'organisme. Il peut s'agir de sang, de Pus, de crachat, d'excrément, d'urine...

L'analyse bactériologique des sécrétions permet ainsi de détecter et d'identifier des bactéries responsables.

Parmi les examens bactériologiques effectués, on citera :

- **ECBU**
- **Examen cyto bactériologique des selles ou coproculture**
- **Examen cyto bactériologique des prélèvements vaginaux**
- **Prélèvement urétral**
- **Spermogramme et Spermoculture**
- **Diagnostic bactériologique des BK**

2ème Partie :

Etude bibliographique

I. La vaginose bactérienne :

La vaginose bactérienne (VB) est l'infection génitale basse la plus fréquente chez la femme. Représentant un déséquilibre fréquent et bénin de la flore bactérienne présente dans le vagin.

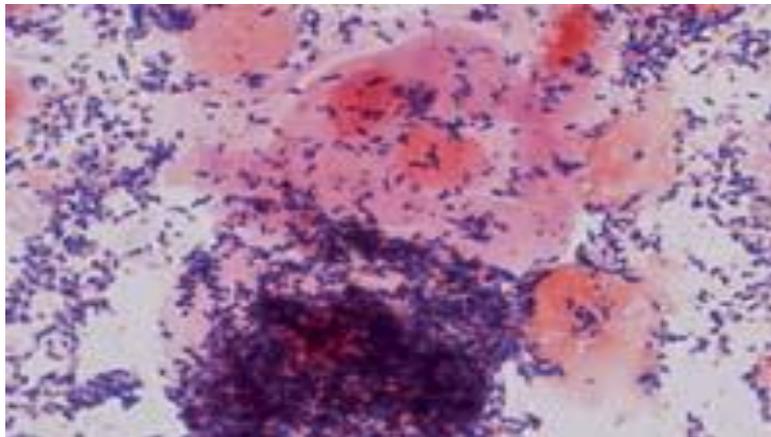


Figure 1 : Vaginose bactérienne à *G.vaginalis* (2)

La vaginose voit le remplacement de cette flore normale où dominant les lactobacilles par d'autres espèces bactériennes de cette flore (*Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, espèces anaérobies diverses) qui se multiplient anormalement en anaérobie et en abondance.

Bien que la prolifération de bactéries anaérobies constitue la caractéristique la plus évidente de la vaginose bactérienne, cette infection implique également de profonds changements physico-chimiques et immunologiques dans l'environnement vaginal.

La vaginose bactérienne représente une dégradation quasi-complète des défenses antimicrobiennes vaginales normales, avec la perte de la résistance à la colonisation conduite par les lactobacilles. La vaginose n'est pas une infection au sens strict, mais elle rend le vagin plus fragile aux microbes dangereux. Elle augmente ainsi le risque d'infection sexuellement transmissible et d'accouchement prématuré, l'avortement spontané, l'infection de l'incision pratiquée au moment de la césarienne, les infections post-chirurgicales.

II. ECOSYSTEME VAGINAL :

C'est un système biologique constitué d'éléments biotiques (cellules vaginales et flore commensale) et abiotiques (secrétions vaginales) présents dans un état d'interdépendance au sein d'un biotope ; le vagin.

Bien que l'écosystème vaginal ait fait l'objet de nombreuses études depuis 1984, l'année de la description par Döderlein des lactobacilles présents en son sein, les facteurs qui interviennent dans le contrôle de la flore microbienne restent mal connus à ce jour.

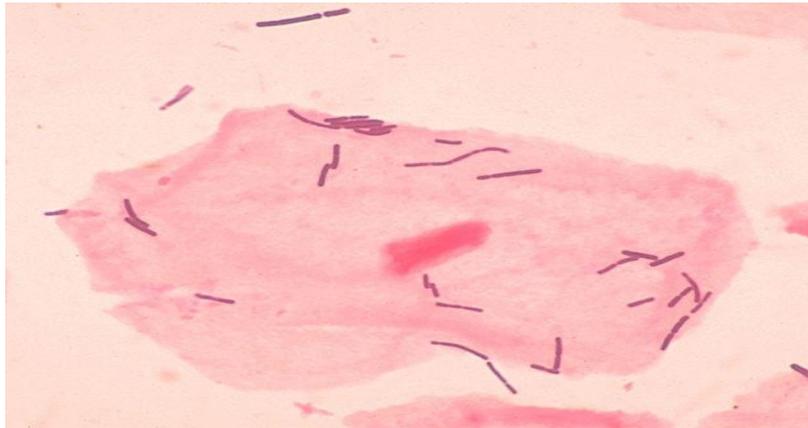


Figure 2 : flore de Doderlein (2)

Le point qui est désormais acquis est que la composition de celle-ci est influencée par la teneur en œstrogènes, comme le montrent les modifications anatomiques, physiologiques, mais aussi microbiennes qui sont observées au cours des différentes périodes de la vie.

Les œstrogènes favorisent l'accumulation de glycogène dans les cellules de l'épithélium vaginal qui vont le dégrader en glucose puis en acide lactique.

Cette production d'acide lactique par les cellules épithéliales, plus que celle obtenue par les lactobacilles au cours de leur propre métabolisme, semble être le principal support responsable de l'acidité du pH vaginal. Celui-ci reste en effet acide chez les femmes ayant reçu une œstrogénotherapie et dont la flore est dépourvue de lactobacilles, tout comme l'est aussi le pH du vagin à la naissance, en absence de tout micro-organisme.

1. Les propriétés des lactobacilles :

Les lactobacilles possèdent un certain nombre de propriétés, citant :

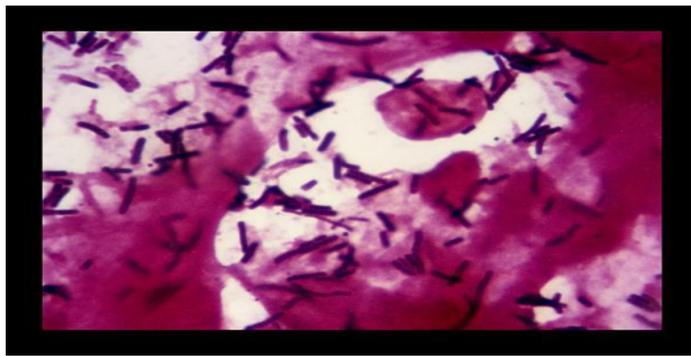


Figure 3 : les bacilles en violets des lactobacilles (2)

- a. Production d'acide lactique :** par hydrolyse du glycogène contenu dans les cellules vaginales. Elle permet de maintenir le pH vaginal à un niveau < 5 (bactériostase physiologique).
- b. Production de peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) :** qui a une forte activité antiseptique vis-à-vis des bactéries catalase négative, des anaérobies et des virus. Tous les lactobacilles isolés dans le vagin ne sont pas dotés de la même capacité de production de H_2O_2 .

- c. **Production de bactériocines** : La flore lactobacillaire est elle-même contrôlée par la présence de bactériocines appelées lactocines produites par une majorité des espèces habituellement rencontrées dans les cavités naturelles de l'homme, ce sont des substances protéiques à action antibactérienne.
- d. **Adhérence aux cellules vaginales par fixation sur des récepteurs cellulaires** : Cette adhérence (associée à la propriété de Co-agrégation de ces bactéries) aboutit à la création d'un biofilm, véritable barrière protectrice vis-à-vis de la muqueuse vaginale. Les lactobacilles sont également capables d'adhérer à la fibronectine, protéine favorisant la fixation de micro-organismes (dont certains pathogènes) aux cellules vaginales. Cette liaison fibronectine-lactobacilles limite ainsi la capacité pathogène d'autres micro-organismes.
- e. **Production de biosurfactants** : (qui détergent les bactéries non autochtones qui se seraient fixées sur l'épithélium vaginal).aux actions antibiotiques, antifongiques et antivirales. Certains lactobacilles pourraient produire de telles substances (*L. fermentum*, *L. acidophilus*).
- f. **Co-agrégation** : certains lactobacilles (*L. acidophilus*, *L. gasseri* et *L. jensenii*) pourraient se co-agréger à des pathogènes tels que *Candida albicans*, *E. coli* ou *G. vaginalis* empêchant l'expansion de ces souches pathogènes.

Tous les lactobacilles présents dans la cavité vaginale ne sont pas dotés de toutes ces propriétés, ce qui explique, en partie, la disparité de réactions vis-à-vis des agressions microbiennes d'une femme à l'autre. Ainsi, certaines femmes atteintes d'un déséquilibre de l'écosystème vaginal peuvent héberger une flore lactobacillaire quantitativement normale mais qualitativement inefficace

En fait le rôle relatif à ces lactobacilles, comme facteur stimulateur de la glycogénèse n'a jamais été établi de façon certaine. Il semblerait que leur effet protecteur soit plutôt lié à l'action de certains enzymes (endopeptidases) produits par ces bactéries et, de métabolites toxiques qui s'accumuleraient au cours de la multiplication et de la survie de ces bactéries. *Lactobacillus acidophilus* est le plus fréquent mais d'autres espèces peuvent être isolées : *L.fermentans*, *L. brevis*, *L. leishmania*, *L. salivarium*, *L. lactis* et *L. cellobiosis*.

2. Composition de la flore vaginale normale :

Flore dominante : 10^5 à 10^7 bactéries /gr de sécrétions
1 à 1000 / champ microscopique

Le vagin peut contenir, à l'état physiologique, des bactéries appartenant à trois grands groupes écologiques :

- **espèces bactériennes dont le portage est habituel :**
 - Lactobacilles +++ (bacilles de Doderlein)
 - Corynébactéries
 - Streptocoques hémolytiques non groupables

- **espèces bactériennes issus de la flore digestive dont le portage est fréquent :**
 - Streptocoques agalactiae, Enterococcus*
 - Entérobactéries : *Escherichia coli* (+++), *Proteus, Morganella*
 - Staphylocoques, (*Pseudomonas* et *Acinetobacter* rare)
 - Bactéries anaérobies (*Prevotella, Clostridium...*)
 - Gardnerella vaginalis,*
 - Mycoplasma hominis, M. genitalium, Ureaplasma urealyticum*
 - Streptococcus* (non groupable)
 - Candida albicans*
- **espèces bactériennes issus de la flore oropharyngée dont le portage est exceptionnel :**
 - Haemophilus influenzae*
 - Streptococcus pyogenes*
 - Neisseria*

L'âge, les grossesses, les rapports sexuels, les oestroprogestatifs sont autant de facteurs de variation de cette flore, ainsi que les habitudes hygiéniques intimes.

3. Evolution de la flore vaginale au cours de la vie :

Cette flore vaginale évolue selon :

- L'âge : moins de Döderlein avant la puberté et après la ménopause non traitée,
- Le cycle : les aérobies diminuent avant et après les règles,
- La contraception : en cas de stérilet on constate une augmentation des anaérobies et du bactéroïdes.

Cette flore aéro-anaérobie équilibrée s'oppose à l'adhérence et à la colonisation des germes pathogènes dans le vagin.

Au cours des premières semaines de la vie, le vagin du nouveau-né est sous l'influence des œstrogènes maternels. A partir de quatre semaines et jusqu'à la puberté, les parois vaginales sont fines, le contenu en glycogène des cellules épithéliales est faible, le pH élevé (=7) et la flore constituée de bactéries commensales intestinales et cutanées, avec une prédominance des espèces anaérobies strictes.

Après la puberté, sous l'influence des œstrogènes, l'épithélium s'épaissit, devient un épithélium pavimenteux stratifié riche en glycogène, les œstrogènes vont induire la sécrétion de glycogène, substrat favori des *lactobacilles* qui s'y développent dès lors. Le pouvoir acidifiant de ces derniers est à l'origine d'un pH vaginal entre 5 et 5,6 permettant d'écarter toute multiplication de la plupart des agents pathogènes.

Après la ménopause, en l'absence d'œstrogenothérapie, l'épithélium vaginal redevient très fin, le glycogène est absent ou en quantité réduite, les lactobacilles plus rares et les bactéries anaérobies strictes redeviennent dominantes.

III. Les causes:

Dans les conditions physiologiques normales, la production d'acide lactique par différents types de lactobacilles vaginaux permet de maintenir un pH vaginal entre 3,8 et 4,5 par hydrolyse du glycogène contenu dans les cellules vaginales en acide lactique. Il en résulte une bactériostase physiologique qui empêche les autres bactéries anaérobies de proliférer.

► En cas de vaginose bactérienne, la flore vaginale est caractérisée par une diminution ou l'absence de *Lactobacillus* (*Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus janssenii*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus vaginalis* et *Lactobacillus iners*) et une surcroissance d'autres bactéries anaérobies entraînant une augmentation du pH au-delà de 4,5.

- **Chez la femme jeune** ; pour des raisons d'origine exogène ou endogène, il se produit un déséquilibre de la flore avec la disparition de la flore de Doderlein et l'apparition d'une flore diverse, liée aux conditions de pH. La flore de substitution est constituée de d'entérocoque, de streptocoque ; Le pH augmente et favorise ce type de flore. (Flore de type III). La prédominance d'une espèce peut provoquer une authentique vaginite bactérienne.
- **Au cours de la ménopause**, le déséquilibre hormonal caractérisé par une carence en œstrogène est associé à de remarquables remaniements morphologiques, microbiologiques et biochimiques vaginaux : la présence des cellules avec peu de glycogène peut provoquer une atrophie vaginale faisant le lit d'infection vaginale, FDD moins abondante et pH >5 qui sont à l'origine des troubles cliniques.
- **Au cours de la grossesse**, la quantité de glycogène augmente dans les cellules de l'épithélium vaginal, ce qui entraîne une diminution du pH vaginal, une multiplication des lactobacilles et une raréfaction des bactéries anaérobies.

IV. Les facteurs de risques:

La principale cause de la « vaginose bactérienne » est « la transmission d'un agent infectieux par une autre personne » à travers l'activité sexuelle et d'autres moyens. Il est important de noter que la « vaginose bactérienne » peut passer par de nombreuses autres sources aussi. Par exemple, de grands changements dans le « pH » du milieu vaginal peuvent permettre au « *Gardenerella vaginalis* » qui cause la « vaginose bactérienne » de proliférer.

A. Les facteurs endogènes :

1. état d'immunodépression : (grossesse, diabète, HIV...)

a) La venue d'une grossesse :

Puisque la grossesse entraîne une variété de changements biochimiques et hormonaux (y compris dans l'environnement vaginal), il est possible que la « vaginose bactérienne » s'y développe. C'est souvent secondaire à une modification du taux d'œstrogènes, glycogène vaginal, pH ainsi que le taux de sucre sanguin.

b) Les femmes diabétiques :

Les femmes diabétiques ont plus souvent des mycoses génitales. C'est que lorsque le taux de sucre dans le sang (glycémie) est trop élevé, les urines contiennent du sucre. Or, le sucre est

un aliment qu'adorent les divers candidas, agentes des mycoses. Et comme l'urine sort par l'urètre, tout près de l'entrée du vagin, l'urine d'une femme diabétique non équilibrée contient du sucre qui est se comporte comme un engrais pour les candidas.

c) infection par le virus de l'immunodéficience humaine HIV :

La vaginose bactérienne est un facteur de risque d'acquisition du VIH et des infections sexuellement transmissibles

La VB diagnostiquée cliniquement pouvait être associée à un risque accru d'infection par le VIH, l'infection par le VIH est ici encore associée de façon significative à l'intensité du déséquilibre de la flore vaginale. Des micro-organismes favorisent cette transmission en augmentant la susceptibilité au VIH.

2. Climat oestroprogestatif :

- La quantité de glycogène, liée à l'imprégnation oestrogénique est déterminant pour le type de flore et le pH vaginal;
- Changement de contraceptif ou d'imprégnation oestroprogestative : suite aux traitements hormonaux progestatifs et oestrogestatifs utilisés actuellement comme anticonceptionnels causant un déséquilibre de la flore vaginale.

3. pH vaginal :

Le rôle de la flore vaginale, de l'implantation de la flore de Döderlein ; un pH très acide favorise la mycose.

4. Manque naturel de bactéries lactobacilles :

Si votre milieu vaginal naturel ne produit pas suffisamment de bonnes bactéries de lactobacilles, la susceptibilité de développer une vaginose bactérienne.

B. Les facteurs exogènes :

1. Un Rapport Avec un Nouveau Partenaire :

Dans certains cas, avoir des rapports sexuels avec un nouveau partenaire est suffisante pour causer la « vaginose bactérienne ». La raison en est que le nouveau partenaire peut avoir une flore bactérienne génitale qui lors de la pénétration, peut modifier le « PH » et entraîner une certaine croissance bactérienne dans le vagin.

2. Les Rapports avec des Partenaires Multiples :

Tout comme les relations avec un nouveau partenaire augmentent les chances de contracter la vaginose bactérienne, des rapports sexuels avec plusieurs partenaires augmentent aussi considérablement les chances de contracter le « vaginose bactérienne ».

3. Le choix des vêtements :

En plus de l'activité sexuelle et la grossesse, des choses telles que le choix de vêtements peuvent vous mettre à risque de développer une « vaginose bactérienne ». Strings et culottes serrées, en particulier, peuvent rendre plus facile aux mauvaises bactéries de s'introduire dans le vagin.

4. Facteur d'hygiène :

Les douches vaginales fréquentes peuvent aussi vous mettre à risque de développer une « vaginose bactérienne ». Vu que l'introduction d'un liquide étranger dans le vagin peut affecter son « pH » et sa composition chimique, et donc la prolifération du « *Gardenerella vaginalis* ».

5. Tabagisme :

La fumée de cigarette contient beaucoup de substances cancérigènes, qui affectent de nombreuses parties du corps. Tel que la présence des sous-produits de la fumée de cigarette dans les cellules qui tapissent le col de l'utérus des femmes qui fument. Ces substances nocives pourraient endommager les cellules et permettre à une infection vaginale de demeurer dans le corps.

6. La prise d'antibiotiques :

Pour une infection tout autre que gynécologique et qui peuvent être prescrits par le médecin généraliste dans les mois précédents ; en particulier, certains antibiotiques à large spectre (béta-lactamines) provoque un déséquilibre de l'ensemble des flores de l'organisme tel que la flore vaginale.

V. Les voies de contamination :

Les voies de contamination des bactéries causant la « vaginose bactérienne » sont nombreuses. En fait, il existe plusieurs types de bactéries qui la causent et il y a plusieurs façons pour que ces bactéries pénètrent l'environnement vaginal en grandes quantités et avec des conditions qui favorise leur croissance, plutôt que la dégénérescence. Selon l'espèce bactérienne contaminant, Citant:

- ✓ Voie vénérienne, suite à un contact intime
- ✓ Féco-orale, soit d'homme à homme, soit le plus souvent par l'intermédiaire d'aliments ou d'eau potable infectés.
- ✓ Contact direct
- ✓ Ingestion
- ✓ Aérienne

VI. Les signes cliniques :

Presque la moitié des femmes souffrant de vaginose bactérienne n'ont aucun symptôme. Chez les autres, les symptômes consistent habituellement en des pertes vaginales importantes, blanches ou grises, laiteuses et excessives accompagnées d'une forte odeur désagréable ou une odeur de poisson.

Bien que de nombreuses infections vaginales provoquent une inflammation au niveau du vagin, la vaginose bactérienne n'en produit habituellement pas. Normalement, elle n'entraîne pas de démangeaisons ni d'irritations.

Le diagnostic de vaginose repose sur des éléments caractéristiques.

- Leucorrhées fines, blanchâtres ou grisâtre, homogènes
- Présences de Clue cells à l'examen direct des sécrétions vaginales (cellules exocervicales tapissées de petits bacilles donnant un aspect clouté aux cellules)
- pH > 5
- Odeur de poisson au test à la potasse

- Pertes abondantes, malodorantes, gênantes pour la patiente mais le plus souvent sans réaction inflammatoire.
- Présence d'une flore abondante polymorphe à gram variable.
 - soit de germes anaérobies (pH<4.7), présence de leucocytes.
 - soit de Gardnerella vaginalis associée ou non aux " clue cells ", (PH>5), absence de leucocytes.

Tableau 1 : résumant les symptômes des infections vaginales les plus courantes (5):

	Vaginose bactérienne	Candidose	Trichomonase
Odeur	Pertes vaginales avec une odeur de poisson	Pertes vaginales inodores	Pertes vaginales excessives et malodorantes
Pertes	Peu épaisses, laiteuses, blanches ou grises	Épaisses et blanches	Peuvent être jaunes ou vertes et mousseuses
Démangeaisons et sensations de brûlure	Parfois	Habituellement	Toujours
Causes	Bactéries	Levure	ITS provoquée par les trichomonases parasites
Test a la potasse	Toujours positif	négatif	Parfois positif
Examen microscopique	Gram : "Clues-cells", amas bactérien de bacilles Gram + et -, bacilles Gram - en virgule, parfois peu de lactobacilles	ED / Gram : levures et/ou filaments	ED pratiqué immédiatement : trichomonas très mobile

VII. Traitement :

Le traitement de la VB est indiqué chez :

- Les femmes symptomatiques,
- Les femmes devant subir certaines interventions chirurgicales,
- Certaines femmes enceintes.

Le traitement médical de la vaginose bactérienne est basé sur l'administration d'antibiotiques. Il a pour but principal la suppression des symptômes et des signes de l'infection. Il existe différents antibiotiques pour traiter chaque bactérie. En tenant compte les données bactériologiques et selon les résultats d'antibiogramme obtenus, l'antibiothérapie productible peut être diminuée.

Le traitement antibiotique est nécessaire parce que *G.Vaginalis* est capable de produire des biofilms détectable par biopsies vaginales.

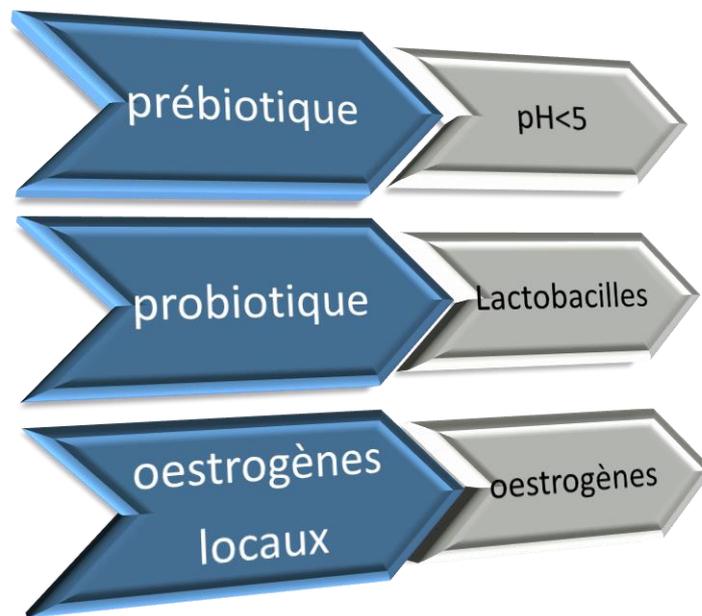


Figure 4 : présentant traitement utilisés afin de réduire le risque de développement d'une VB

Prébiotique : ce sont des produits acidifiants comme l'acide lactique. Ils sont administrés localement.

Probiotique (lactobacilles de substitution) : ce sont des microorganismes qui, administrés en quantité suffisante, exercent un pouvoir bénéfique sur l'individu.

Oestrogénothérapie locale : est l'utilisation d'oestrogène locaux favorise la multiplication des lactobacilles endogènes.

VIII. Complications :

De plus, la vaginose bactérienne non traitée augmente le risque d'infection lors des interventions chirurgicales d'ordre gynécologique, telles que:

- La césarienne,
- L'hystérectomie : qui consiste à enlever tout ou partie de l'utérus.

- L'hystérogaphie : qui est un examen de radiologie permettant l'étude du col de l'utérus, de la cavité de l'utérus et des trompes utérines.
- L'hystéroscopie : qui est un examen qui permet de visualiser directement l'intérieur de l'utérus à l'aide hystéroscope.
- L'installation d'un stérilet,
- Le curettage (fausse couche ou avortement).

Chez les femmes enceintes, la vaginose bactérienne est liée à des accouchements prématurés, rupture prématurée des membranes, d'avortement tardif et les bébés de faible poids de naissance.

IX. Prévention :

La vaginose bactérienne est souvent récurrente. Afin de maintenir une bonne santé vaginale et de réduire le risque de contracter la vaginose bactérienne, Il faut :

- Éviter les douches vaginales fréquentes et les agents irritants tels que les savons forts et les déodorants vaginaux. Les douches vaginales peuvent perturber l'équilibre naturel de la flore vaginale.
- Essuyer d'avant en arrière après défécation pour éviter de transporter des bactéries du rectum vers le vagin.
- Éviter de porter des jeans serrés, des collants sans entrejambe en coton et autres vêtements qui retiennent l'humidité.
- Éviter le port de sous-vêtements de type « string » ou « g-string » qui favorisent la propagation des bactéries du rectum au vagin.
- envisager d'utiliser un préservatif lors des rapports sexuels ou d'avoir une douche après chaque rapport sexuel, de sorte que l'introduction de bactéries soit limitée au maximum.
- bien laver et repasser les sous-vêtements, la partie de la vulve doit être toujours bien séché.
- Éviter d'avoir différents partenaires sexuels.
- Evitez d'utiliser les sprays d'hygiène féminine et les savons trop parfumés.
- Éviter le tabagisme

3ème Partie :

Matériel et Méthodes

I. Prélèvement vaginal :

1. Conditions de prélèvement

- La patiente devra éviter toute toilette intime, tout traitement local (savons, gels, crème...), ainsi que tout rapport sexuel le jour précédent l'examen.
- Le prélèvement doit être réalisé avant ou à distance de tout traitement antérieur à base d'antibiotique.
- Il est préférable de le réaliser en dehors de la période menstruelle, car la flore est modifiée et souvent polymorphe.

2. Matériel du prélèvement

- 4 écouvillons dont 2 sont pris au niveau d'endocol de l'utérus et 2 au niveau d'exocol (sac postérieur).
- Un spéculum en plastique à usage unique.
- Gants.

3. Mode opératoire

C'est un geste médical à apprendre auprès d'un médecin, d'une sage-femme ou d'une infirmière compétente.

- ✓ La patiente est allongée sur une table gynécologique.
- ✓ Le spéculum est introduit verticalement, en position fermé dans le vagin en appuyant sur le bas de la fourchette.
- ✓ En poussant le spéculum pour écarter ses mors et chercher le col de l'utérus.
- ✓ Avec les 2 premiers écouvillons, on prélève autour du col. Et pour les deux autres, on prélève délicatement du col lui-même en appuyant fermement l'écouvillon sur l'orifice et on lui imprimant un mouvement rotatif s'il y'a du mucus sur l'orifice
- ✓ Finalement, On retire le spéculum en commençant par le fermer lentement afin d'éviter de coincer la muqueuse vaginale entre les mors de spéculum en le tirant.

Le prélèvement vaginal réalisé est identifié par la suite en mettant :

- Le nom de la patiente
- La date de prélèvement
- Le numéro ID de la patiente

4. Acheminement

- Le plus rapidement possible (2h)
- A défaut, l'écouvillon peut être placé au frigo max 12h sauf pour Gonocoque car elle est très sensible à la dessiccation.

II. Examen cyto bactériologique :

Le but de cet examen est l'étude de la flore vaginale pour apprécier un éventuel déséquilibre de la flore ou dépister une infection.

- En étudiant l'aspect de la flore vaginale en relation avec le pH et la cytologie.
- En isolant des germes banaux par culture sur milieux spécifiques et usuels (streptocoques, entérobactéries, levures...).
- le prélèvement vaginal permet la mise en évidence:
 - d'un déséquilibre de la flore
 - d'une **VAGINOSE BACTERIENNE** (*Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus*, anaérobies)
 - d'une colonisation par les mycoplasmes (souvent associés à la vaginose; *M.hominis*)

- d'une vaginite bactérienne (Staphylococcus aureus, autres germes)
- d'une mycose (Candida albicans)
- d'une infection parasitologique (Trichomonas).

1. Examen direct (Très important) :

L'examen cyto bactériologique commence par un examen direct, qui se fait à l'état frais, entre lame et lamelle, pour éviter l'altération des éléments cytologiques. Il permet de révéler la présence des cellules épithéliales vaginales, des leucocytes, des hématies, des levures, et des parasites tels que les T. vaginalis.

- ❖ **Les leucocytes** : sont sous forme de disque avec des noyaux souvent visible.
- ❖ **Les hématies** : elles se reconnaissent par l'absence du noyau et leur forme spécifique : disque biconcave.
- ❖ **Les cellules épithéliales** : ce sont des cellules de taille moyenne, on tient compte de leur nombre.

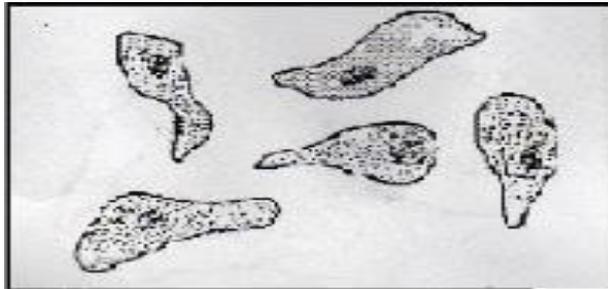


Figure 5 : les cellules épithéliales (2)

- ❖ **Trichomonas vaginalis** : est un protozoaire flagellé en forme de poire caractérisée par leur mobilité.



Figure 6 : T. Vaginalis (2)

- ❖ **Les levures** : se présentent sous forme d'éléments ronds ou ovalaires, présentant des bourgeonnements.



Figure 7 : les levures (2)

Technique :

- ✓ On met une suspension des sécrétions vaginales (exocol) dans une goutte d'eau physiologique sur une lame
- ✓ On la recouvre d'une lamelle et on examine au microscope

2. Test a la potasse KOH :

Afin de rechercher les polyamines, on ajoute aux sécrétions vaginales après avoir réalisé les ensemencements quelque goutte de KOH à 10%. Cette potasse permet de lyser les corps cellulaires et ainsi de mieux voir les éléments mycosiques mais surtout dégage une **odeur de poisson pourri**, très évocatrice de la présence conjuguée de bactéries anaérobies.

La présence de cet odeur caractéristique de poisson lorsque le test est positif (présence d'amines) souvent en association avec Gardnerella, Peptococcus... et perturbation de la flore. (Présence de cellule cloutées (clue cells) et absence de lactobacilles à l'examen après coloration de gram).

3. Mesure de PH :

Un écouvillon est utilisé immédiatement pour mesurer le pH vaginal (qui donne des indications précieuses sur le microclimat vaginal) en utilisant la bandelette de détermination de PH

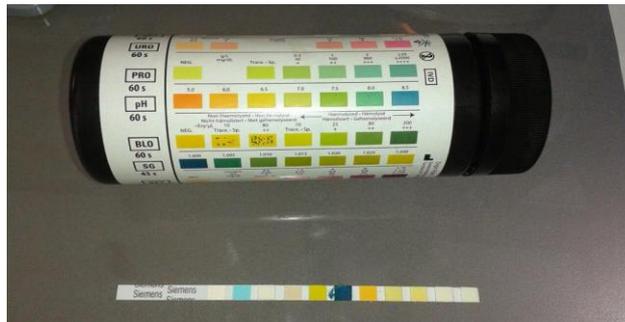


Figure 8: bandelette de mesure de PH

4. Examen après coloration de GRAM

L'examen direct est suivi par un examen après coloration de GRAM, qui permet d'apprécier l'équilibre de la flore vaginale, la forme, le groupement, ainsi que le type de gram des bactéries, la mise en évidence des lactobacilles (témoin d'une flore équilibrée), clue cells (cellules cloutées)= cellules épithéliales couvertes de petites bacilles gram négatif (BGN).

Analyse des résultats :

- ✓ Un frottis vaginal normal contient surtout des lactobacilles (grands BGP). Et des cellules épithéliales.
- ✓ Le frottis de femmes atteintes de vaginose bactérienne, les cellules épithéliales recouvertes de petits BGN (clue cells) sont accompagnées d'une flore mixte constituée d'un grand nombre de petits bacilles ou coccobacilles à gram négatif ou gram variable (G.vaginalis) en l'absence de la FDD (BGP).

5. Culture des micro-organismes isolés :

5.1. Milieux de culture utilisés :

Pour la culture, on utilise cinq milieux qui nous permettront l'isolement des colonies recherchés :

- **Gélose chocolat** : utilisé pour l'isolement de germes exigeants se cultivant mal sur gélose au sang (Neisseria, Haemophilus).
- **Gélose chocolat enrichie / VCN** : (vancomycine, colistine sulfate, Nystatine) est un milieu d'isolement plus particulièrement destinée à la croissance des souches exigeantes appartenant aux genres Neisseria gonorrhée

- **Gélose au sang** : C'est un milieu d'isolement enrichi sur lequel les Streptocoques se développent bien. Il permet, la lecture du caractère hémolytique. C'est un milieu riche d'autant plus par la présence de sang.



Figure 9 : gélose au sang

- **Gélose de Sabouraud** : constitue un milieu classique pour la culture, l'isolement et l'identification des levures et des moisissures saprophytes ou pathogènes. Il permet la différenciation des candidas.



Figure 10 : gélose de sabouraud

- **Le milieu Chapman** : est un milieu sélectif, permettant la croissance des germes halophiles. Parmi ces germes figurent au premier rang les bactéries du genre Staphylococcus.



Figure 11 : milieu chapman

- ❖ Les milieux seront ensemencés à l'aide des écouvillons du prélèvement par la méthode des stries.

5.2. Incubation :

- On incube les milieux chocolat et chocolat enrichie/VCN et gélose au sang pendant une durée de 24h, à une température de 37°C, en milieu enrichie en CO₂ (à la jarre). Pour les milieux sabouraud et chapman, ils sont incubé 24h, à 37°C, en atmosphère ordinaire.
- Après incubation, les résultats de l'examen direct, de la coloration de gram et de la culture nous donnent une idée sur le genre responsable de l'infection mais en cas d'infection bactérienne la détermination de l'espèce en cause nécessite une identification biochimique.

5.3. Lecture :

Pour les milieux **Chocolat et chocolat VCN** : reprendre les petites colonies grises
Gram : diplocoques sous forme de grain de café gram négatif oxydase positif correspond à *Neisseria gonorrhée*



Figure 12 : milieu VCN comportant des petites colonies grises de *N.gonorrhée*

Sabouraud : est un milieu de différenciation des candidas, test de filamentation + *C. albican* – *C. non albicans*



Figure 13 : milieu Sabouraud dont le test de filamentation et positif correspond à *C. albican*

Gélose au sang : chercher les colonies bêta hémolytiques pour les strepto beta B.

- Hémolyse β : zone claire d'hémolyse totale entourant les colonies.
- Hémolyse α : zone floue et granuleuse, verdâtre.

Le milieu Chapman : On peut étudier la fermentation du mannitol par virage au jaune de l'indicateur coloré, le rouge de phénol, autour des colonies.

- Les colonies mannitol + sont entourées d'une auréole jaune.
- Ainsi des colonies pigmentées en jaunes et mannitol + : forte suspicion de *S. aureus*

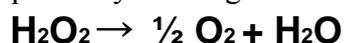


Figure 14 : milieu Chapman comportant les colonies de Staphylocoques

6. Identification biochimique :

6.1. Test de catalase

Un test de catalase qui consiste à la recherche de la catalase pour les cocci gram positif, une enzyme qui catalyse la dégradation du peroxyde d'hydrogène (H_2O_2), chez les bactéries.



- En l'absence des bulles d'oxygène lorsque le test de catalase est négatif, il se traduit par la présence des streptocoques qui sont catalase négatif. On réalisera alors le test d'agglutination par la suite afin de savoir de quel groupe de streptocoque s'agit-il.

- En présence des bulles d'oxygène le test est positif, il se traduit par la présence des staphylocoques qui sont catalase positif, et on réalisera par la suite le test de coagulase afin de savoir s'il s'agit de staphylocoque aureus qui est coagulase positif.

6.2. Test d'agglutination

C'est un test qui permet l'identification des streptocoques des groupes A, B, C, D, F et G, par une réaction d'agglutination des antigènes des streptocoques avec des particules de latex sensibilisées par des immunoglobulines spécifiques, qui agglutinent en présence de l'antigène correspondant.

Le résultat de ce test se traduit par l'apparition d'une agglutination l'antigène du SGB avec l'immunoglobuline du réactif B.

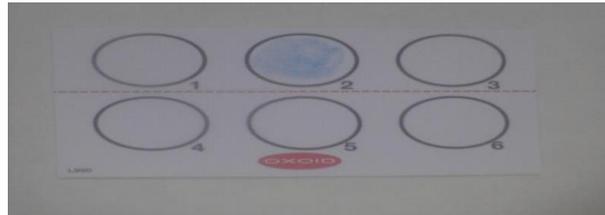


Figure 15: l'agglutination de l'antigène du SGB avec l'immunoglobuline du réactif B

6.3. Test de coagulase :

Le principe de ce test est simple. On met en contact du plasma oxalé, incapable de coaguler seul, avec un peu de bouillon Cœur-Cervelle où a été cultivé le germe étudié. Si le fibrinogène, soluble dans le plasma, se transforme en fibrine solide, un caillot se formera au fond du tube. Et donc le test est positif (Staphylocoque aureus).

6.4. Test d'oxydase :

La recherche d'oxydase est un test fondamental pour orienter l'identification des BGN, Le chlorhydrate ou le N-diméthyl paraphénylène diamine (PDA) est utilisé comme réactif, généralement imprégnés sur des disques (disques oxydases). Un de ces disques est placé sur une lame et une colonie y est déposée avec une pipette pasteur.

S'il y a apparition d'une tache violette au bout de 30 secondes, la bactérie est oxydase + non fermentant, c'est pseudomonas.

Si le test est négatif, ce sont les entérobactéries qui sont oxydase négatif.

- Après identification des germes on étudie leur sensibilité vis-à-vis un ensemble d'antibiotiques par l'antibiogramme, ou par l'Api 10S, ou en utilisant l'automate VITEK.

7. Antibiogramme :

Après identification du germe, un antibiogramme est réalisé afin de tester sa sensibilité vis-à-vis d'un ensemble d'antibiotiques. En utilisant la méthode de diffusion sur gélose d'antibiotiques concentrés dans des disques sur milieu Mueller-Hinton, pour les streptocoques on réalise l'antibiogramme sur gélose au sang.

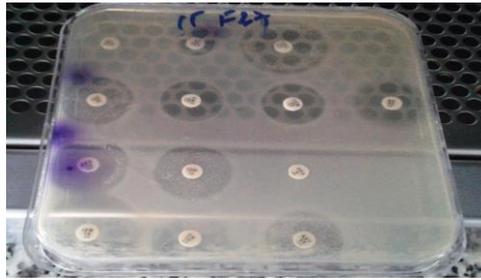


Figure 16: antibiogramme manuel en utilisant disques sur milieu Mueller-Hinton



Figure 17 : Galerie de l'API 10

Le germe peut se révéler sensible, intermédiaire ou résistant en fonction du diamètre de la zone d'inhibition

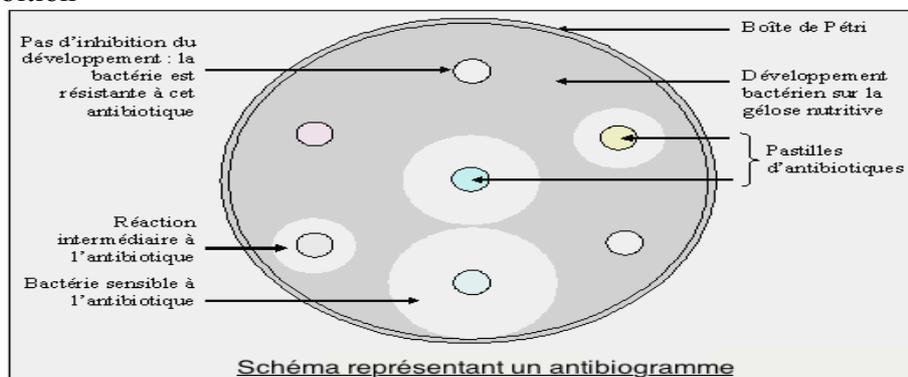


Figure 18 : schéma représentatif d'un antibiogramme

Il n'est pas effectué systématiquement, mais seulement en fonction du germe retrouvé et il est utile pour choisir un traitement efficace ou détecter certaines souches résistantes aux thérapeutiques habituelles.

4ème Partie :

Résultats

Durant mon stage au sein de service de bactériologie de laboratoires des analyses médicales SAADA, j'ai effectué une étude rétrospective à propos des femmes atteintes des infections vaginales.

I. Fréquences des PV réalisés :

Du 01/01/2013 jusqu'au 15/05/2015 le service de bactériologie a reçu 669 prélèvements vaginaux, dont 428 parmi eux avaient un prélèvement positif.

Les maladies fréquemment rencontrés sont : Vaginose bactérienne à *G.vaginalis*, Candidose, Trichomonase.

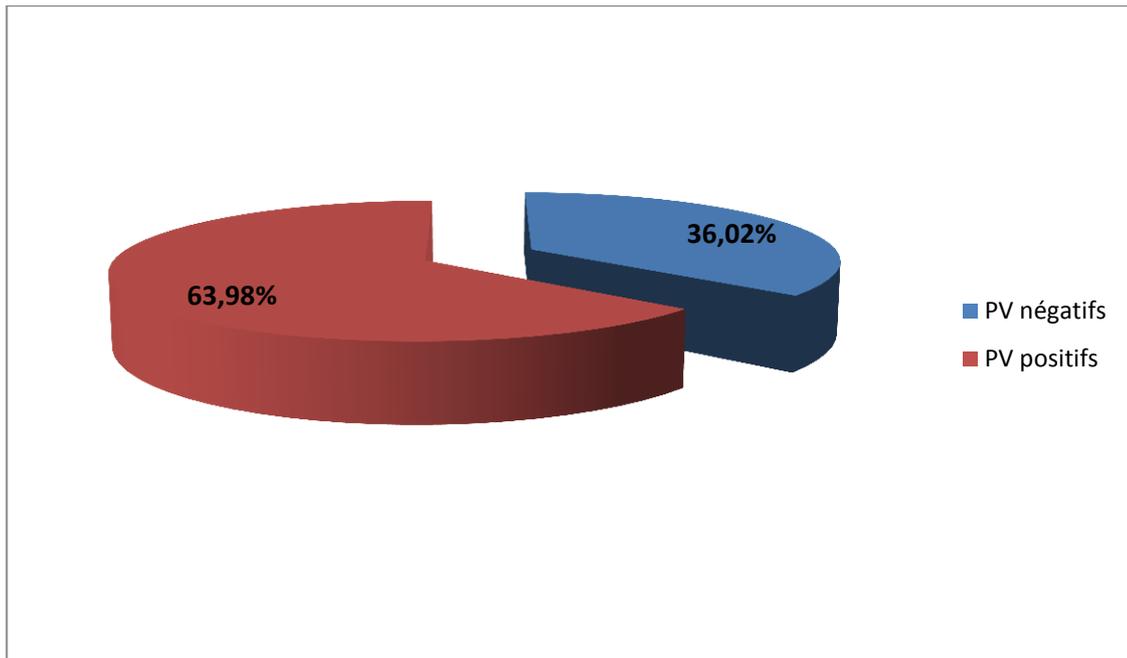


Figure 19 : fréquence de positivité des PV

D'après la figure 19, nous remarquons que la fréquence positivité des PV réalisés pour la population étudiée est de 63,98%.

II. Répartition des PV positif selon le type des germes :

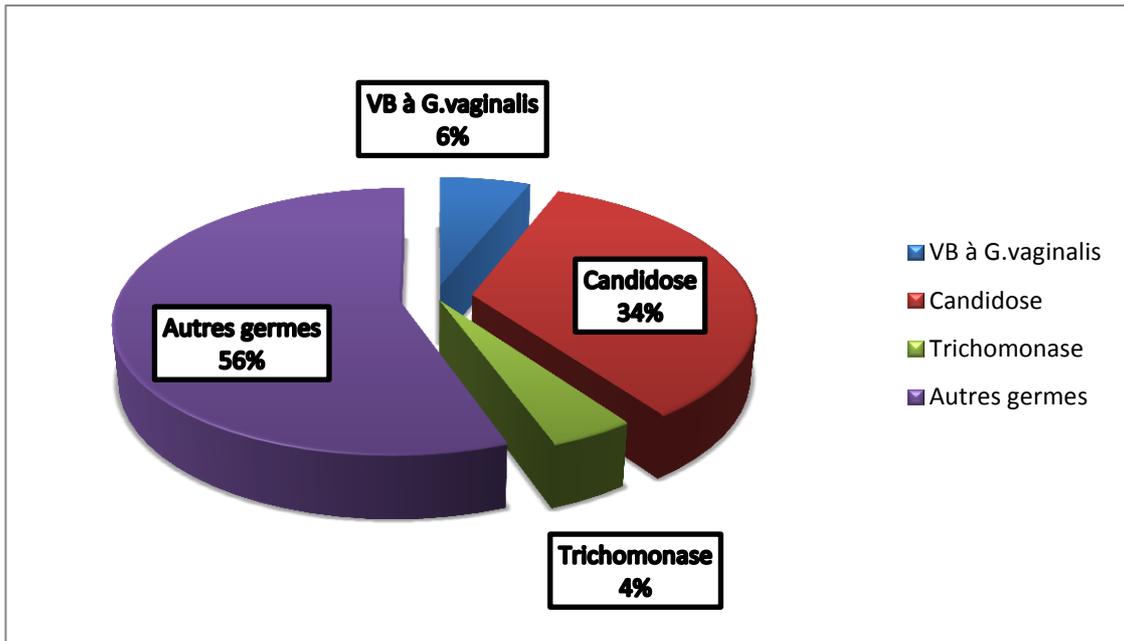


Figure 20 : Répartition des PV positif selon le type des germes :

La figure 20 représente les trois infections vaginales les plus courantes en montrant que la Vaginose bactérienne causée par G.vaginalis représente à 6% des infections vaginales

L'infection mycosique par les Candidas est à 34%, la Trichomonase ne représente que 4% par contre les infections vaginales aux autres germes telle que les entérobactéries, les streptocoques...sont les plus fréquentes.

III. Répartition des PV positifs selon le genre de la bactérie :

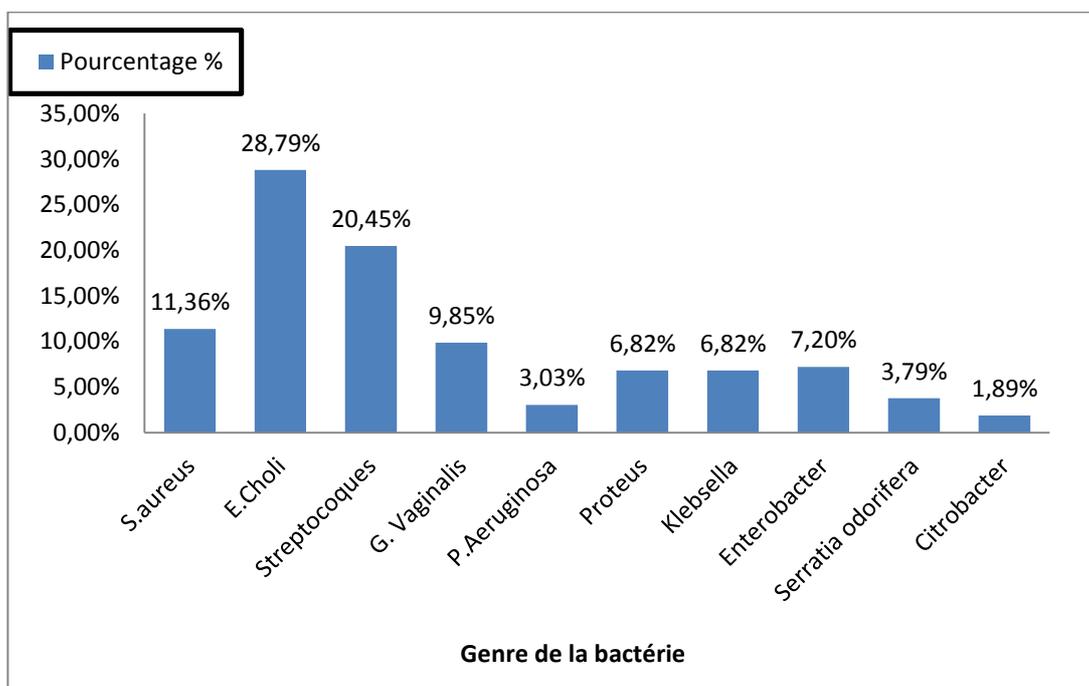


Figure 21 : Répartition des PV positifs selon le genre de la bactérie

Le graphique 21 montre que *E. Choli* est la bactérie la plus infectante à 28.79% par contre *G.vaginalis* ne représente que 9.85% de pourcentage d'infection.

IV. Répartition des PV positifs en fonction d'âge de la patiente :

L'âge est un paramètre important dans l'infection vaginale chez les femmes, il permet de connaître la tranche d'âge la plus affectée, ainsi que les facteurs liées à cette répartition.

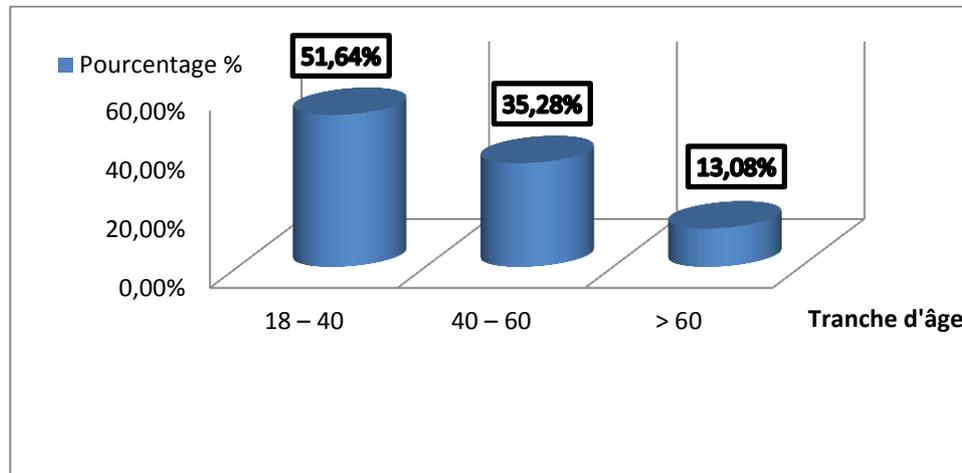


Figure 22 : Répartition des PV positifs selon La tranche d'âge

La figure 21 montre que la tranche d'âge la plus affectée à 51.64% est celle des femmes ayant un âge entre dix-huit et quarante ans, elle est suivie à 35,28% par les femmes ayant un âge entre 40 et 60 ans et en dernier et à 13,08% vient la tranche d'âge supérieure à 60 ans.

- Concernant la répartition des prélèvements positifs par tranche d'âge, les résultats montrent que la tranche d'âge la plus affectée est celle de **18-40 ans** ; cela peut être expliqué par le fait que c'est la tranche d'âge la plus active et où la perturbation de l'écosystème vaginal par les rapports sexuels, les grossesses, les oestroprogestatifs, ainsi que par des habitudes hygiéniques intimes est la plus intense.

5ème Partie :

Conclusion

- La vaginose bactérienne est un état anormal du vagin caractérisé par des pertes vaginales, elle est due à une croissance excessive de certaines bactéries normalement présentes dans le vagin.
- La vaginose bactérienne n'est pas dangereuse mais peut provoquer des symptômes déplaisants.
- Ces symptômes sont des pertes vaginales et une odeur, bien que la majorité presque des femmes affectées ne ressentent aucun symptôme.
- En diagnostiquant une vaginose bactérienne, il est important d'exclure d'autres infections plus sérieuses comme la chlamydia et la gonorrhée.
- Les possibilités de traitement incluent les antibiotiques par voie orale ou sous forme de gels vaginaux.
- Des complications sérieuses peuvent survenir pendant la grossesse et une rechute est toujours possible même après un traitement réussi.

Quoique fréquentes et parfois désagréables, la vaginose bactérienne n'est habituellement pas dangereuse pour la santé. Les traitements offerts ont pour objectif de faire disparaître les symptômes et de retrouver une flore vaginale équilibrée.

Le traitement antibiotique n'est pas la solution miracle d'une infection vaginale. Tous les facteurs sont à prendre en compte pour résoudre de façon durable et satisfaisante ces problèmes de déséquilibre de flore responsables d'infections parfois récidivantes ou traînantes.

Notre étude a montré que **LA VAGINOSE BACTERIENNE** ne représente que 6% des infections vaginales, elle affecte surtout les femmes jeunes ayant un Age entre 18 et 40 ans.

Afin de clôturer mes trois années d'études, Ce rapport est le fruit d'un stage de deux mois effectué au laboratoire d'analyses médicales de SAADA à Fès, au sein de service de bactériologie. Ce stage, ayant eu lieu du 06 Avril 2015 au 31 Mai 2015, est réalisé dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude de la Licence en Sciences Biologiques Appliquées et Santé de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Faculté des Sciences et Techniques, Fès. Il m'a permis de suivre et d'effectuer les étapes d'analyse des PV, ainsi de me familiariser avec le milieu professionnel.

Références bibliographiques

1. Thèse présentée et soutenue publiquement le 07 /03 /2009 Par Monsieur Abdoulaye KEITA pour obtenir le grade de Docteur en Médecine sous le titre *nfectiologie /gynécologie obstétrique Mali/CHU-Point G* (Diplôme d'État)
2. Livre des analyses bactériologiques, Chapitre 26. Prélèvements génétaux chez la femme, R.Quentin, P. Lanotte, L.Merghetti
3. BERNARD blanc, christain jasmin, charles sultan-2014-traité de gynécologie médicale. p : 327
4. Reid G. Probiotics for urogenital health. *Nutr Clin Care*. 2002; 5: 3–8. Abstract.
5. Eschenbach DA and al. Influence of the normal menstrual cycle on vaginal tissue, discharge, and microflora. *Clin Infect Dis*. 2000 Jun; 30(6): 901-7.
6. Lepargneur JP and al. Le rôle protecteur de la flore de Doderlein. *J Gyn Obs Biol Reprod* 2002, vol 31 n° 5 pp. 485-94.
7. Anukam KC and al Clinical study comparing probiotic Lactobacillus GR-1 and RC-14 with metronidazole vaginal gel to treat symptomatic bacterial vaginosis. *Microbes Infect*. 2006 Oct; 8(12-13): 2772-6.
8. Hay P.and al. Recurrent bacterial vaginosis. *Curr Infect Dis Rep* 2000; 2: 506-512.
9. Rein MF, Holmes KK. « Non-specific vaginitis, vulvovaginal candidiasis, and trichomoniasis: clinical features, diagnosis and management », *Curr Clin Top Infect Dis*, vol. 4, 1983, p. 281–315.
10. Platz-Christensen JJ, Pernevi P, Hagmar B, Andersson E, Brandberg A, Wiqvist N. « A longitudinal follow-up of bacterial vaginosis during pregnancy », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 72, 1993, p. 99–102.
11. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, Krohn MA, Gibbs RS, Martin DH et coll., for the Vaginal Infections and Prematurity Study Group. « Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant », *N Engl J Med*, vol. 333, 1995, p. 1737–42.
12. Lamont RF. The vaginal microbiome: new information about tract flora using molecular based techniques. *BJOG* 2011 ; 118 : 533-49.
13. Menard JP et al.High vaginal concentrations of *Atopobium vaginae* and *Gardnerella vaginalis* in women undergoing preterm labor. *Obstet Gynecol* 2010 ; 115 : 134-40.
14. Nygren P et al. Screening and treatment for bacterial vaginosis in pregnancy: systematic review to update the 2001 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. 2008; Report No.: 08-05106-EF-1.

Annexes

A. Coloration de gram :

Principe :

La coloration de GRAM-Nicolle est une coloration différentielle basée sur la structure de la paroi bactérienne qui est différente selon qu'il s'agisse de bactéries à GRAM + ou à GRAM-

Mode opératoire :

- On fixe la préparation à la chaleur douce.
- On colore la solution de violet de gentianine (1min), Et on rince abondamment à l'eau.
- On ajoute le liquide de lugol (1minute), et après on rince à l'eau.
- On décolore par l'alcool, puis on rince directement à l'eau.
- On colore avec la solution de fuchsine.
- On rince à l'eau, on sèche, puis on observe au microscope, à l'objectif ($\times 100$) à l'immersion.

Lecture des résultats :

Les bactéries à Gram positif se colorent en violet, et celles à Gram négatif se colorent en rose. Le groupement peut être : par 2, amas, chaînettes...

B. Technique d'ensemencement par strie :

A partir d'un écouvillon chargé des sécrétions génitales :

- ✓ Faire un ensemencement épais avec l'écouvillon sur une moitié de la boîte de pétri en imprimant un mouvement de rotation à l'écouvillon. Les stries d'ensemencement réalisées doivent être serrées et se recouvrir de telle sorte que toute la demi-surface se trouveensemencée.
- ✓ A l'aide de la pointe boutonnée d'une anse métallique stérile, réétaler un quadrant de la boîte en chargeant la pointe sur la surfaceensemencée avec l'écouvillon.
- ✓ Terminer en faisant une strie d'isolement sur le dernier quadrant sans recharger la pointe de la pipette pasteur.