

**Ministère de l'Enseignement
République du Mali**

Supérieur et de la Recherche
Un But – Une Foi



Scientifique

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET

DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE

ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire 2011/2012

N°...../

THESE

**ETUDE COMPARATIVE DES
antibiotiques UTILISÉS en traitement
post- CÉSARIENNE au centre de sante
de REFERENCE DE la commune v de
Bamako.**

**Présentée et soutenue publiquement le 14.../07.../2012
devant**

la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali

Par:

Mr HASSANA SANOGO

**Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

JURY

Président : Pr MAMADOU TRAORE

Membre : Dr SOUMANA O TRAORE

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Co-directeur : Dr SEKOU BAH

Directeur de thèse : Pr EIIMANE MARIKO

LOUANGE A DIEU EN TOUTES CIRCONSTANCES

La louange est à dieu. Nous le louons et implorons son aide ainsi que son pardon.

Nous nous réfugions auprès de lui contre le mal de nos propres âmes et contre nos mauvaises actions. Nul ne saurait égaler celui que DIEU guide.

« Louange à DIEU qui nous a guidé à ceci. Nous n'aurions pas été guidés, si DIEU ne nous avait pas guidés. » Coran sourate 7 Verset 43.

« Ô DIEU ! Fais-nous profit de ce que tu nous as enseigné, enseigne-nous ce dont nous profiterons, octroie-nous le savoir pour en profiter »

« Ô Toi ! Le vivant, celui qui subsiste par soi ! je vous implore de m'assister par votre miséricorde. Améliore en bien tout ce qui me concerne, et ne me délaisse à moi-même, ne serait-ce pour un bref instant »

« Seigneur ! Accorde-nous belle part ici-bas et belle part dans l'au-delà et protège-nous du châtement du feu » Coran : Sourate 2 Verset 201

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

A mes parents : Mon père GAOUSSOU SANOGO

Ma mère MARIAM DIALLO

Aï, les mots me manquent pour vous exprimer tout l'amour que je vous porte.

Merci pour les efforts consentis et pour les conseils que vous m'avez prodigué.

Je suis reconnaissant de l'effort et tout le sacrifice que vous m'avez consentis pour m'élever et assurer ma scolarisation. Que DIEU vous récompense, vous guide, vous accorde le salut ici-bas et dans l'au-delà.

Puissiez-vous bénéficier encore longtemps de ce modeste travail dont le fruit est le votre.

A mes oncles et tantes : pour vos conseils et vos encouragements et pour le soutien moral et matériel, trouvez ici ma sincère reconnaissance.

A mes frères et sœurs : Vié Sanogo, Oumou Sanogo, Abou Sanogo (paix à son âme repose en paix grand frère), Sadio Sanogo, Hamed Sanogo, Ami Sanogo, Fousseyni Sanogo.

Merci pour tout votre soutien durant ces longues années d'étude. Ce travail est aussi le vôtre restons solidaire.

A mon beau frère : Morikè Touré

Pour votre grande affection et votre grande générosité à ma personne, je vous dédie ce travail.

Je vous remercie pour tous les efforts que vous m'avez consenti et de les conseils que vous m'avez prodigué. Le fruit de ce travail est le vôtre. Que DIEU vous guide.

A mes sœurs et épouses à Morikè Touré : Fatoumata Diarra (Tanti Lagaré), Tanti Mariam Traoré, Tanti Goundo Konaté, Tanti Ami Sanogo.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Merci pour tous vos soutiens que vous m'avez accordé ce travail est aussi le votre.

A la famille Diawara à Moribabougou : Mr Mamadou Diawara, Mme Diawara Ramata Diarra, Adja, Kadidia, Nana k (ma chérie), Ousmane, Moustapha, Bafa.

Je vous remercie pour votre générosité et votre soutien à mon endroit. J'ai passé de bon moment à vos côtés. Je vous en suis entièrement reconnaissant.

A la famille Camara à Magnanbougou :

Je profite de ce travail pour vous remercier de tout le bien faits que vous m'avez apporté.

La mère vous êtes une mère exemplaire. Que Dieu vous guide et vous donne longue vie.

A la famille Haïdara à Moribabougou :

Merci pour tout votre soutien que vous m'avez accordé, ce travail est le vôtre. Recevez mes sincères remerciements.

A mes cousins et cousines : merci pour votre soutien sans faille. Restons solidaire.

A mes ami(e)(s) : Soumaila Sangaré, Abdoul Karim Touré, Vié Bamani, Zibo Maïga, Brad, Ali Sibabi, Fatoumata Haïdara, Mariam Diallo, Bintou Tounkara (ma chérie), Jocket, Abdou, Hamidou Bakayoko, Isaac Kodjo, Jule Dakouo, Abasse Sagara.

Plus que des amis nous sommes devenus des frères. On a passé des moments merveilleux ensemble. Restons Solidaire et bonne carrière professionnelle à vous.

Au personnel du centre de santé de Dougourakoro : Le chef de poste **Amadou Sagara** et son épouse **Rachel, Kader, David, Théophile, Ruth, Jeanne, Oumou.**

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Pour toutes ces années passées ensemble, pour votre soutien et sympathie je vous dis merci.

Au personnel du cscom de Moribabougou : Pour toutes ces années passées ensemble et votre soutien, je vous dis merci.

Au personnel du Cs Réf de la commune V : Pour tous ces moments passés ensemble vous avez été courtoise et sympathique. Je vous en suis entièrement reconnaissant. Je vous souhaite une bonne et longue carrière professionnelle.

A mes cousins, cousines, nièces et neveux à Moribabougou :

Sira Traoré(Batani), Tou, Mami Sissoko, Fatoumata Touré (Mah), Fatoumata Kalaban, Koro, Fata, Kèmissin, Mimi, Niaga, Ami, Kandja, Oumar, Djagou, Amadou, Adam, Lavielle, Babou, Poupé, papou, Bah, Batoma, Tanti .

HOMMAGES AUX MEMBRES DE JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY.

Professeur MAMADOU TRAORE :

- Professeur Agrégé de Gynécologie Obstétrique
- Membre du réseau Malien de lutte contre la mortalité maternelle
- Président de l'URFOSAME
- Coordinateur de JEAI-Mali
- Médecin chef du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako.

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider cette thèse.

Merci de nous avoir acceptés dans votre service pour mener ce travail.

Ce travail est une fois de plus la preuve de votre attachement à la formation des étudiants en médecine.

L'honnêteté intellectuelle qui vous caractérise, votre courtoisie, votre humilité, votre sagesse et l'étendue de vos connaissances font de vous un homme admiré.

Trouvez dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur SOUMANA OUMAR TRAORE :

- Gynécologue Obstétricien au centre de santé de référence de la commune V
- Praticien au centre de santé de référence de la commune V
- Leader d'opinion local des programmes GESTA International au centre de santé de référence de la commune V de Bamako
- Point focal de la césarienne au centre de santé de référence de la commune V

Cher maître,

Merci de votre disponibilité à nous aider à améliorer ce travail.

Nous vous remercions beaucoup d'avoir accepté d'apporter votre amendement à cette thèse.

Ce travail est une fois de plus la preuve de votre attachement à la formation des étudiants de la médecine.

Homme de principe et de rigueur, vos qualités professionnelles et humaines, en particulier votre dévouement pour les patientes font de vous un exemple à suivre.

Soyez rassuré de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE CO-DIRECTEUR

Docteur SEKOU BAH

- Maître Assistant de pharmacologie à la Fmpos
- Pharmacologue à la Pharmacie Hospitalier du CHU du point G
- Titulaire d'un MASTER en Santé Communautaire International.

Cher maître,

Vos larges connaissances Pharmaceutiques, votre honnêteté intellectuelle, Votre grande disponibilité ont satisfait notre admiration.

Nous somme très fier et très honoré d'être compté parmi vos disciples.

Cher maître, c'est un immense plaisir de vous manifester ici, solennellement notre profonde gratitude et notre sincère remerciement.

A NOTRE DIRECTEUR DE THESE

Professeur ELIMANE MARIKO

- Professeur de Pharmacologie à la FMPOS
- Chef de DER de Sciences Pharmaceutiques à la FMPOS
- Colonel Major de l'Armée Malienne chargé de Mission au Ministère de la Défense et des Anciens Combattants
- Coordinateur des Cellules Sectorielle VIH/SIDA au Ministère de la Défense et des Anciens Combattants.

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur de nous confié ce travail.

Ce travail est une fois de plus la preuve de votre attachement à la formation des Étudiants en médecine.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger cette recherche.

Votre rigueur Scientifique et vos qualités humaines font de vous un maître admiré.

Recevez ici cher maître et père notre affection et profonde gratitude.

SIGLES ET ABBREVIATIONS

CSCOM : Centre de santé communautaire.

CNTS : Centre national de transfusion sanguine.

CHU : Centre hospitalier universitaire.

GEU : Grossesse extra utérine.

IVD : Intra veineuse direct.

VO : Voie orale.

IM : Intra musculaire.

HTA : Hypertension artérielle.

HIV : Virus d'Immunodéficience Humaine

URFOSAME : Unité de recherche et de formation en sante de la mère et de l'enfant.

JEAI- MALI :

SOMMAIRE

Chapitre I : Introduction / Objectifs.....	1
Chapitre II : Généralités.....	4
Chapitre III : Méthodologie.....	25
Chapitre IV : Résultats.....	29
Chapitre V : Commentaires et discussions.....	45
Chapitre VI : Conclusion et recommandations.....	51
Chapitre VII : Références	54

I/ INTRODUCTION

Les complications postopératoires touchent une patiente sur trois et sont dominées par les problèmes infectieux et thromboemboliques. **(1)** Les complications infectieuses représentent 90% des complications postopératoires.

(2) Parmi ces complications infectieuses, on trouve :

Les abcès de la paroi

Les infections urinaires dues au sondage vésical

Les endométrites pouvant entraîner une complication annexielle voire une péritonite ou une septicémie.

Ces complications postopératoires sont plus fréquentes après une césarienne qu'après un accouchement normal, elles prolongent ainsi la durée de l'hospitalisation, élèvent le cout des actes et grève le pronostic maternel.

En outre la qualité du centre de santé de référence de la commune V est d'autant plus importante que l'affluence des patientes est très élevée, entre autre on retrouve plusieurs interventions chirurgicales qui sont :

- La césarienne d'urgence et prophylactique
- La prise en charge des grossesses extra utérines
- La prise en charge des ruptures utérines
- Les myomectomies
- Les cures du prolapsus utérin

En effet toutes ces interventions chirurgicales aussi bénignes qu'elles soient peuvent se compliquer d'infection post- opératoire .Selon les études menée précédemment, les taux de prévalences des infections post opératoires sont les suivants:

En Europe et aux Etats Uni d'Amérique, **(3)** la prévalence des infections post-opératoires est estimée à 1,9 – 2% en chirurgie orthopédique et traumatologie.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

En Afrique, les taux de complications post opératoires rapportées par SANOGO.

A (4). Font état de :

- 7% pour N'dahissata au BURKINA en 1992
- 8,6% pour DOUMBIA en CÔTE d'IVOIRE en 1992
- 13% pour Camara à DAKAR en 1992.

Au MALI, des études précédentes trouvent :

- 16,9% en 1980 par BOUGOUDOGO F. (5)
- 15,7% par TRAORE.S. (6) en 1995.

Cependant :

- vue l'avènement de la gratuite de la césarienne au Mali,
- Vue le taux élevé de complications infectieuses post opératoires au Mali,
- Vue l'élévation du coût du traitement par rapport à la prolongation de la durée d'hospitalisation,

Nous avons décidé de faire une étude analytique à visée comparative (études cas témoin) sur les antibiotiques utilisés en traitement post opératoires au centre de santé de la commune V du district de Bamako afin d'évaluer l'utilisation des antibiotiques en traitement post opératoires avant et après l'avènement de la gratuité de la césarienne.

II Objectifs

A/ Objectifs généraux :

- Étudier l'utilisation des antibiotiques en traitement post opératoires au centre santé de référence de la commune V du district de Bamako.

B/ Objectifs spécifiques :

- Identifier les molécules d'antibiotiques utilisés en traitement post opératoires au centre de sante de référence de la commune V avant et après l'avènement de la gratuité de la césarienne
- Déterminer les durées d'hospitalisation post opératoire au centre de santé de référence de la commune V.
- Déterminer le pronostic maternel des patientes césarisées pendant la période d'étude.
- Formuler des recommandations en vue d'un bon usage des antibiotiques en traitement post opératoires au centre de sante de référence de la commune V.

II/ GÉNÉRALITÉS

1/ Rappels

Définitions :(7)

- **L'infection** : c'est un envahissement de l'organisme par un microbe
- **L'infection post opératoire** : Elle se définit par la présence du foyer infectieux à la rive du site opératoire. Sur le plan bactériologique, il s'agit le plus souvent d'une infection pluri microbienne et les agents bactériens en cause sont étroitement liés à la nature du site opératoire. Bien que n'étant que rarement responsable directement du décès d'un patient, ces infections provoquent un allongement de la durée d'hospitalisation d'environ huit jours motivant ainsi la mise en place des mesures prophylactiques. Celles-ci associent une antibioprophylaxie à l'asepsie suite à tout acte chirurgicale.

- **L'infection nosocomiale** :

Une infection est dite nosocomiale lorsqu'elle est présumée avoir été acquise à l'hôpital sans préjuger de son origine exogène ou endogène. Le principal critère permettant de faire la part entre l'infection acquise avant l'hospitalisation et celle acquise pendant l'hospitalisation est le délai entre l'admission et l'apparition de l'infection. Celle-ci varie selon les auteurs. L'infection hospitalière ou nosocomiale constitue actuellement un important problème de santé publique.

- **L'infection urinaire** : c'est la plus fréquente des infections nosocomiales, fréquemment asymptomatique sur le plan clinique, son diagnostic repose sur l'examen cytbactériologique des urines qui met en évidence bactériurie ou une leucocyturie.
- **L'endométrite** : c'est l'inflammation de la muqueuse utérine : c'est l'infection la plus fréquente rencontrée dans le partum avec une douleur pelvienne peu intense.

-

L'endométrite hémorragique :

C'est une forme décrite par COUVELAIRE qui se manifeste essentiellement par des pertes de sang assez abondantes et répétées donnant rapidement une altération de l'état générale.

- Les salpingites :

C'est l'inflammation des trompes génitales relativement rare dans les post opératoire, les salpingites à streptocoque ont en générale une symptomatologie franche : elles sont caractérisées par la perception dans les culs de sacs latéraux , d'une masse annexielle mal limitée plus ou moins empâtée, douloureuse, accompagné de fièvre.

- La péritonite :

C'est une inflammation d'origine infectieuse du péritoine survenant dans une intervention chirurgicale intra abdominale elle se classe dans le cadre des péritonites secondaire :

La plus part du temps il s'agit d'une communication entre la cavité péritonéale et la lumière du tube digestif par lâchage d'une anastomose ou par perforation digestive due à un traumatisme lors de l'intervention.

- La pelvipéritonite :

Elle succède au bout d'un variable à l'infection utérine, à l'annexite aigue. La symptomatologie et l'évolution des pelvipéritonites sont liées : propriété particulière du péritoine pelvien, aux signes fonctionnels et généraux de l'infection du post partum, aux signes physiques de collection péri-utérine diffuse, s'ajoute à une symptomatologie péritonéale : vomissement, trouble du transit, subocclusion, trouble urinaire, contracture localisée sus-pelviennne.

Les infections incision elles superficielles : ce sont les infections de la peau du tissu cutané, situé au niveau d'une incision chirurgicale et survenant dans trois jours après l'intervention ou au moins un des critères est observé : liquide au niveau de l'incision est purulente la plaie présente des signes d'infections (douleur, tuméfaction, rougeur, chaleur)

2/ ANTIBIOTIQUES

2 – 1 Définition (7)

Un antibiotique est une substance antibactérienne à activité sélective (toxique pour la bactérie et non toxique pour l'hôte) et spécifique (site d'action bien définie) lié à un mécanisme d'action précis.

Un antibiotique est une substance d'origine biologique ou obtenue par voie de synthèse, ayant un mécanisme d'action spécifique et capable d'inhiber la croissance bactérienne ou de détruire le micro organisme.

L'effet bactériostatique est une inhibition de certaines fonctions nécessaires pour la croissance et la multiplication du germe. Cependant, si l'on supprime le médicament le germe pourra à nouveau se multiplier.

L'effet bactéricide est la destruction du germe, il est souvent difficile de l'obtenir aux doses thérapeutiques.

Exemple : Les pénicillines, les céphalosporines, les aminosides, les polymyxines sont bactéricide.

En générale l'effet bactériostatique suffit pour limiter l'infection et les défenses naturelles de l'organisme intervenant pour éliminer le germe restant.

On parle d'effet synergie lorsque deux antibiotiques ont des effets qui vont dans le même sens. Ainsi deux parasymphomimétiques ajoutent leurs effets sur les mêmes récepteurs muscariniques.

L'effet synergique est additif, si l'effet observé est la somme des effets de chacun d'eux.

2-2 Historique

Initialement, les recherches chimiques ont abouti à la synthèse des dérivés de mercure puis des arsenics qui ont été utilisés les premiers pour le traitement de la syphilis et des fièvres récurrentes.

1926 fut le réel point de départ de l'antibiothérapie. Ainsi la découverte en 1933 par DOMAGK du premier corps de la série des sulfamides dont l'application fut avec succès en 1936.

HAVARD, FLOREY et ERNEST CHAIN synthétisent le principe actif des pénicillines dont la première application (injection) à un malade à été faite le 12 janvier 1941. La production industrielle suivra en 1943. C'est ainsi qu'en 1944 WAKSMAN industrialisa la streptomycine. Après la streptomycine d'autres substances furent ensuite isolées à partir de divers milieux naturelle. Jusqu'à ce jour avec le progrès de la recherche, les performances de l'industrie aidant les structures chimiques, les molécules d'antibiotique ont subit des transformations et des améliorations.

2.3 Classification d'antibiotique (8)

Les antibiotiques peuvent être classés selon leur origine, leur mécanisme d'action, leur spectre d'activité ou propriété pharmacologique. Par ailleurs, on note :

Les antibiotiques ayant une même structure chimique leur confèrent un même mécanisme d'action sont classés dans la même famille.

Au sein d'une même famille, les molécules ayant un même spectre d'activité sont rassemblées en groupe.

Au sein d'un même groupe les molécules ayant une même propriété pharmacologique sont classés en sous groupe.

C'est ainsi que certains antibiotiques agissent par inhibition de la synthèse du peptidoglycane, d'autres altèrent la membrane cytoplasmique provoquant des troubles létaux, de perméabilité ; beaucoup inhibent les synthèses protéique au niveau des ribosomes, des acides nucléiques ou des folates.

Cette classification constitue un guide pratique des antibiotiques dont la connaissance est indispensable pour leur utilisation.

D' une manière générale cette classification peut être résumée dans le tableau ci-dessous

TABLEAU DE CLASSIFICATION DES ANTIBIOTIQUES

	DCI	MECANISME D' ACTION	SPECTRE ANTIBACTERIEN
β lactamines		Agissent sur la paroi des bactéries en de croissance par inhibition des transpeptidases, en empêchant les liaisons inter peptidique	-Cocci à Gram positif (staphylocoque et streptocoque) Cocci à Gram
Pénicilline G	Oxacilline Biclinocilline		
Pénicilline A	Ampicilline		
	Amoxicilline Amoxicilline+Acid		

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

	e clavulanique		
Pénicilline M	Méticilline Oxacilline Cloxacilline Fluoxacilline		
Carbapénem	Imipenèmes		
Céphalosporines	Céfalotine Céfapirine Cefuroxime Ceftriaxone	Cible : Protéine liant les pénicillines	négatif (méningocoque) Bacille à Gram négatif (entérobactéries)
Oxacephem	Lactamocef		
Monobactam	Aztreonam	Effet bactéricide	
Aminosides Aminocyclitol	Streptomycine Kanamycine Tobramycine Néomycine Gentamine Nétilmycine	Inhibition des synthèses protéiques au niveau des ribosomes en se liant à la sous unité 30S Effet bactéricide	Remarque : Spectre Cocci à gram positif (staphylocoque) Bactéries à Gram négatif (entérobactéries) Bacille de koch
Phénicolés	Chloramphénicol Thiamphénicol	Inhibition de la synthèse protéique en se liant à la sous unité 50S	Bactéries à Gram positif Bactéries à Gram négatif Rickettsies Vibrion cholérique

Cyclines	Tétracycline Doxycycline Minocycline Oxytétracycline	Inhibition des synthèses protéiques au niveau des ribosomes en se liant à la sous unité 30s effet bactéricide	Cocci à Gram positif (staphylocoque) Bacille à Gram négatif (entérobactéries) Rickettsie, Mycoplasme, Chlamydiae
Macrolides et apparentés	Érythromycine Spiramycine Josamycine Roxithromycine Lincomycine Pristinamycine	Inhibition des synthèses protéiques au niveau des ribosomes en se liant à la sous unité 50s	-Cocci à Gram Positif -Cocci à Gram Négatif -Bacille à Gram Positif -Mycoplasme, Rickettsies
Sulfamides et Associations	Triméthoprime Sulfamide Triméthoprime + sulfamide	Inhibition compétitive de la dihydroptéroate synthétase, bloquant ainsi la synthèse de l'acide déhydrofolique ; -effet bactériostatique (sulfamide) -inhibition des dihydrofolates réductases bactériennes -effet bactériostatique (Triméthoprime) -association synergique et	-association avec la Triméthoprime -bactérie à Gram positif -bactérie à Gram négatif (sauf pseudomonas et bactéries anaérobies) -chlamydia trachomatis

		bactéricide	(nombreux cas de résistance avec les sulfamides seuls)
Quinolones	Acide Nalidixique Acide Pipémidique Norfloxacin Ofloxacin Ciprofloxacin Péfloxacin	-agissent à différentes étapes de la synthèse de l'ADN par inhibition de la réplication -effet bactéricide	-bactérie à Gram négatif(entérocoque) -quelques bactéries à Gram positif ou pour les quinolones de troisième génération -mycoplasmes chlamydiae
Divers	Rifampicine Vancomycine Fosfomycine Teicomycine Teicoplanine Acide fusidique	-agissent sur la synthèse du peptidoglycane -effet bactéricide -inhibition de la phase d'élongation de synthèse	-Cocci à gram positif (staphylocoques et streptocoques) -Cocci à Gram négatif

2-4 RESISTANCE DES BACTERIES AUX ANTIBIOTIQUES

2-4-1 Définition

Une bactérie est dite résistante à un antibiotique lorsque les taux nécessaires à inhiber sa croissance in vitro sont supérieurs aux taux qui peuvent être couramment atteints in vivo. On parle alors de résistance bactérienne quand un micro-organisme s'adapte au milieu et réussit à modifier son métabolisme pour continuer à se développer en présence de l'antibiotique qui devrait le détruire. Il existe deux types de résistances : la résistance naturelle et la résistance acquise.

Qu'elle soit naturelle, inscrite dans le génome de l'espèce ou acquise à la suite de modification génétique chez certaines souches, La résistance bactérienne s'explique par différents mécanismes qui aboutissent schématiquement à des situations différentes. (9)

- Certaines bactéries ont la capacité de produire des enzymes en modifiant ou en clivant la molécule d'antibiotique, en assurent l'inactivation. On comprend aisément que de telles bactéries résistent à l'antibiotique, qu'elles sont capables d'inactiver. Ce mécanisme est actuellement connu pour les Bétalactamines, les Aminosides, le Chloramphénicol, les Streptogramines. Il est très largement répandu parmi les souches isolées en clinique.

Les enzymes qui inactivent les Bétalactamines sont des Bétalactamines qui ouvrent le cycle Béta lactame ; certaines hydrolysent surtout les Pénicillines(Pénicillinases), d'autres les Céphalosporines (Céphalosporinases)

Les Aminosides sont inactivés par diverses phosphorylases, adénylases et acétylases. Le chloramphénicol par des acétylases, les streptogramines par une hydrolase et une acétylase.

- Dans d'autres cas, la bactérie est capable de croître en présence de l'antibiotique non modifié.

Ceci recouvre des faits différents, souvent encore mal connus, de trois types principaux :

Non pénétration de l'antibiotique dans la bactérie ; il n'atteint pas son site d'action, ceci résulte d'une imperméabilité des membranes bactériennes à l'antibiotique, conséquences parfois de la modification des porines impliquées dans la pénétration ;

Particularité de structure du site d'action conditionnant un manque d'affinité pour l'antibiotique, qui ne se fixe pas sur lui ;

+développement d'une autre voie métabolique, suppléant la voie métabolique inhibée par l'antibiotique (uniquement dans le cas de la résistance acquise).

Beaucoup de ces phénomènes de résistances intrinsèques sont donc liés au mode d'action de l'antibiotique considéré, au contraire de l'inactivation enzymatique ; ce type de résistance va quelque fois jusqu'à la dépendance. Ceci a été étudié surtout avec la streptogramines ; il est en effet possible de sélectionner au laboratoire des souches qui non seulement sont résistantes à la streptomycine, mais encore sont incapables de croître en l'absence de cet antibiotique ; si l'on supprime la streptomycine du milieu, on n'obtient pas de culture : il y a des bactéries toxicomanes.

2.4.2 La résistance naturelle

Certaines bactéries ont la capacité naturelle de se développer en présence de certains antibiotiques= c'est la résistance naturelle qui définit le spectre d'activité théorique qui est l'ensemble des germes sensibles à l'antibiotique.

Les bactéries à gram négatif résistent naturellement à la pénicilline G.

2.4.3 La résistance acquise

Il peut arriver que certaines bactéries sensibles à un antibiotique ou à une famille d'antibiotiques au départ, deviennent résistantes à celui –ci. c'est la résistance acquise qui définit le spectre d'activité clinique. Elle n'apparaît que chez quelques souches d'une espèce normalement sensible.

Des souches de Staphylocoques normalement sensibles à la pénicilline, peuvent devenir résistantes à celle-ci par suite de production d'une enzyme : la pénicillinase qui hydrolyse le noyau bêta lactame rendant ainsi la molécule inactive. Dans tous les cas la résistance est gouvernée par des gènes localisés, soit au niveau des chromosomes, soit au niveau des plasmides. Les plasmides sont des fragments d'ADN que certaines bactéries ont à côté de leur chromosome. Ils sont transférables d'une bactérie à l'autre. Les chromosomes peuvent être l'objet d'une mutation rendant la bactérie résistante à des antibiotiques. L'acquisition de plasmides résistants également peut conférer une résistance à la bactérie qui reçoit. Ce mode de résistance est le plus redouté.

Au Mali, des études ont montré que de nombreuses souches de plusieurs espèces bactériennes sont devenues résistantes à de nombreux antibiotiques. Les bactéries les plus concernées sont le *Staphylococcus aureus* qui résiste à la plupart des antibiotiques 58 % à 75 % de résistance selon Traoré S. (6)

Selon Koumaré B et collaborateurs la résistance des Staphylocoques serait passée de 36 % en 1980 à 50 % en 1985 et à environ 60 % en 1995 vis à vis de l'Oxacilline (6)

Les familles d'antibiotiques les plus touchées sont les Bétalactamines, les Tétracyclines, les Sulfamides et le Chloramphénicol. L'évolution de la résistance aux antibiotiques est favorisée par leur utilisation souvent excessive et inappropriée qui exerce une pression de sélection de souches résistantes.

2.5. Notion de spectre d'activité. (10)

Le spectre d'activité d'un antibiotique est une notion théorique qui dépend de la résistance

Naturelle des souches dites sauvage Mais diverses modifications génétique peuvent entraîner une résistance acquise chez certaines souches dont la fréquence peut augmenter considérablement grâce à la pression de sélection exercée par l'antibiotique au cours de son utilisation clinique, limitant ainsi son spectre initiale.

Les antibiotiques ne sont pas indifféremment actifs sur toutes les espèces bactériennes. Il existe donc un spectre d'activité pour chaque antibiotique. C'est-à-dire la liste sur les quelles ils sont actif. Certains peuvent agir sur la majorité des espèces bactériennes à gram positif et à gram négatif : ils ont un spectre large ; d'autres ont un spectre étroit (limité au gram négatif ou positif), voir très étroit (antibiotique staphylococcique, anti tuberculeux).

2.6. INDICATION DE L'ANTIBIOTHERAPIE (11)

L'antibiothérapie a indéniablement transformé le pronostic des maladies infectieuses, toutefois il convient d'en connaître le maniement pour obtenir le

maximum d'effet. En rentrant dans ces détails, on se chargera de préciser les règles pratiques d'utilisation des antibiotiques.

2.6.1. Règles pratiques d'utilisation des antibiotiques

Les indications précises de l'utilisation des antibiotiques dans les infections sont difficiles à définir : on peut toutefois essayer de les schématiser.

- indication à titre curatif

Certes, il est difficile d'être très dogmatique en ce domaine, un cas d'apparence bénigne peut rapidement s'aggraver.

Néanmoins, il est capital de souligner que l'indication de tout traitement antibiotique doit être réfléchi et justifié. En aucun cas, sa prescription ne doit être une attitude automatique devant toute maladie fébrile car il existe des fièvres non infectieuses et que les antibiotiques n'ont aucune action sur les maladies virales.

Deux raisons majeures doivent conduire une utilisation raisonnable de l'antibiothérapie :

- La première réside dans la toxicité de certains produits.

Même si la fréquence des accidents est faible, il est illicite de courir ces risques sans indications précises.

- La deuxième raison, tout aussi sérieuse, tient au fait que l'utilisation intensive des antibiotiques aboutit à une diminution de leur activité car elle sélectionne les souches résistantes. Seule une meilleure pratique d'utilisation de ces médicaments, la limitation de leur usage, la suppression des antibiothérapies dites « de découverte » peuvent limiter ces risques.

La décision de prescrire ce traitement doit donc être fondée sur des arguments réels, titrés de l'examen clinique et si nécessaire des examens biologiques, ayant permis au mieux d'établir un diagnostic précis, à défaut une hypothèse diagnostique vraisemblable. De ce diagnostic dépend l'indication, puis le choix de la prescription.

- indication à titre préventif

C'est très certainement à ce propos que sont commises les erreurs les plus nombreuses dans le traitement antibiotique.

Bactériologiquement il est tentant de prescrire un traitement antibiotique avant qu'une infection ne se déclare, soit chez un sujet qui se trouve dans une situation pathologique, l'exposant à un risque infectieux grave, soit que l'on redoute une infection secondaire à un acte chirurgical ou à une manœuvre instrumentale. L'indication illicite de l'antibioprophylaxie réside dans le domaine médical et en milieu chirurgical ou de réanimation. Dans le milieu médical la prévention des rechutes de rhumatisme articulaire aigu par la pénicillothérapie au long cours a fait la preuve de son efficacité.

Dans le milieu chirurgical ou de réanimation, c'est en ce domaine que la tentation est plus grande. Pourtant l'antibioprophylaxie est très souvent plus nuisible qu'utile. Il faut l'utiliser du fait de la nature de l'acte chirurgical, si le risque potentiel de surinfection et ses conséquences particulièrement redoutables.

Exemple : la chirurgie orthopédique.

2.7. Choix de l'antibiotique (12)

Parmi les médicaments qui répondent aux critères cliniques et bactériologiques d'efficacité dans l'infection à traiter, on doit toujours choisir l'antibiotique le plus ancien dans la pharmacopée (afin de préserver le plus longtemps possible l'efficacité des drogues récentes dont l'activité est parfois intéressante sur des germes résistants que celui auquel on a à faire), le moins toxique (pour que le

risque inhérent à la thérapeutique soit négligeable devant les bénéfices qu'on est en droit d'atteindre), le plus commodément administrable, enfin le moins onéreux (cet aspect de la prescription est trop souvent négligé dans les collectivités).

Une dose trop faible expose à l'inefficacité ; une dose très élevée risque d'être toxique et n'élargit pas le spectre de l'antibiotique. **(13)** Ce choix dépendra :

- Du site infectieux

Les possibilités de diagnostic clinique et para clinique (notamment l'isolement bactériologique) permettent de localiser le site infectieux initial, c'est à dire de choisir la molécule qui y diffuse mieux.

- De la bactérie et de sa sensibilité

Dans l'attente des résultats bactériologiques, la qualité de l'antibiothérapie initiale dépend des connaissances épidémiologiques du clinicien. Elle est basée sur la fréquence des germes en cause dans le site infecté (infection communautaire ou nosocomiale) avec notion de « présomption bactériologique » sur des arguments anamnestiques. Elle intègre l'écologie bactérienne propre au service où l'infection se déclare.

- Du terrain sous-jacent

C'est la capacité d'absorber, de distribuer, d'éliminer et de tolérer l'antibiotique notamment en fonction des états physiologiques (nouveau-né et nourrisson, femme enceinte, sujet âgé) et des états pathologiques (tares viscérales, état d'immunodépression, allergie interférente médicamenteuse).

Choisir un antibiotique c'est aussi déterminer :

- un rythme, une voie d'administration,
- une dose unitaire et sa fréquence, une durée de traitement,
- la nécessité d'une association ou possibilité d'une monothérapie.
- La sensibilité du germe ; L'antibiogramme permet de choisir l'antibiotique le plus actif.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

- Le mode d'administration ; Il dépend de la présentation du médicament (forme orale ou injectable) et des possibilités d'administration chez le malade (vomissement ou coma)
- La contre indication du produit ; La toxicité du produit et l'état du malade (vieillards, nouveaux nés, femme enceinte)
- Les propriétés pharmacocinétiques :

* Biodisponibilité : vitesse et taux d'absorption d'un principe actif à partir d'une forme pharmaceutique donnée, déterminé au moyen de courbe temps par sa concentration dans sang ou au niveau de l'excrétion urinaire.

* Temps de demi vie plasmatique : temps nécessaire pour que la concentration du médicament dans le plasma atteigne la moitié de sa valeur initiale.

- La dose initiale : la première dose d'un médicament destiné à atteindre rapidement une concentration efficace.
- La dose d'entretien : dose permettant de maintenir la concentration efficace.

2.8. Associations d'antibiotiques

On peut être tenté d'associer les antibiotiques dès que l'infection revêt un caractère de gravité. L'association conforte et sécurise le prescripteur dans son choix thérapeutique. La guérison d'un processus infectieux peut être accélérée par l'utilisation d'une association rapidement bactéricide. Dans ce cas on réduit le coût global du traitement de l'infection.

L'indication de l'association peut être légitimée pour plusieurs raisons :

- élargir le spectre antibactérien quand on ne connaît pas le germe responsable.

Prévenir l'émergence de mutants résistants.

Il y a trois types d'associations : **(14)**

Association synergique : c'est lorsque l'effet de deux antibiotiques combinés est plus grand que la somme des effets séparés.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

- association antagoniste : c'est lorsque l'effet de deux antibiotiques combinés est significativement inférieur à l'effet de la molécule la plus active
- association additive : c'est lorsque l'effet de deux antibiotiques combinés est égal à la somme des effets séparés.

Cependant les associations d'antibiotiques obéissent à certaines règles : ne jamais associer

- deux antibiotiques de la même famille,
- deux antibiotiques de même toxicité,
- respecter les lois de JAWETZ. **(14)**

Bactéricide + bactéricide = possibilité de synergie

Bactériostatique + bactériostatique = addition

Bactéricide + bactériostatique = possibilité d'antagonisme.

L'association d'antibiotique permet de renforcer l'action de chaque antibiotique et on dit qu'il ya synergie permettant d'obtenir un

Effet thérapeutique élevé et d'éviter une résistance des germes ;

Exemple : Amoxicilline + Acide clavulanique.

Elle permet aussi de lutter contre une affection ou une infection pluri microbienne.

Exemple : Amoxicilline + Gentamicine.

Par contre certaines associations peuvent aboutir à un résultat inverse de celui recherché ; c'est-à-dire que l'effet obtenu est inférieur à l'effet de chaque antibiotique pris séparément

Exemple : Pénicilline + Tétracycline ; Pénicilline + Chloramphénicol

Car la Pénicilline agit sur les germes au moment de leurs multiplication alors que le Tétracycline et le Chloramphénicol Ralentissent cette multiplication.

NB : La loi de JAWETZ dit qu' il ne faut jamais associer deux antibiotiques de la même famille, deux antibiotiques de même toxicité ; de préférence il faut associer deux antibiotique bactéricide et non bactériostatique. (14)

D'une manière générale les associations sont résumées par le tableau ci-dessous :

GROUPE I BACTERICIDE	GROUPE II BACTERIOSTATIQUE
AMINOSIDES BETALACTAMINES QUINOLONES POLYPEPTIDES RIFAMYCINES SULFAMIDES DIAMINOPIRINES	ACIDE FUSIDIQUE CYCLINES MACROLIDES NITROFURANES PHENICOLES SULFAMIDES
<p>Les membres du groupe I ont des effets additifs et peuvent être Synergiques dans leur effet bactéricide (exemple : Pénicilline + Streptomycine.</p> <p>Les membres du groupe II peuvent avoir des effets bactériostatiques additifs, mais ne sont jamais synergique, ils peuvent en principe antagoniser l'effet des membres du groupe I.</p>	

2.9. La toxicité de l'antibiothérapie (15)

La toxicité fréquente de certains antibiotiques ; employer de façon intensive et prolongé peut exercer sur l'organisme des effets néfastes :

- Les Aminosides peuvent provoquer une ototoxicité (surdité).
- Les Macrolides et apparenté sont habituellement tolérés, mais ils sont cependant responsable de quelques troubles digestifs mineurs et parfois d'allergies cutanées.
- Le Chloramphénicol peut entrainer une pan cytopénie chez le nouveau né et le petit nourrisson après une forte dose.
- Le Metronidazole à des risques toxiques se limitant à des éruptions cutanées et des nausées.
- Le Tétracycline est contre indiqué chez la femme enceinte et les enfants de moins de huit ans car il entraine le jaunissement dentaire.
- La Ciprofloxacine est contre indiqué chez la femme enceinte et les enfants de moins de quinze ans car elle est responsable d'arthropathie et contre indiqué chez le sujet déficient en G6PD (risque d'hémolyse).
- Les sulfamides entraine une leucopénie, une anémie hémolytique, des accidents rénaux et hépatiques ;

2.10 Surveillances et évolutions de l'antibiothérapie.

Elle dépend :

- De l'efficacité clinique et bactériologique : la guérison d'un processus infectieux se définit comme l'absence de rechute à l'arrêt du traitement **(16)**. En effet il n'existe guère d'autres critères de certitude de guérison que le recul dans le temps. Du point de vu clinique, c'est la disparition des signes cliniques et particulièrement l'apyrexie qui sont retenus. Du point de vu bactériologique, l'éradication du germe pathogène initial sans mise

en évidence de nouvelles bactéries permet de parler de succès bactériologique.

D'autres signes bactériologiques peuvent entrer en jeu, normalisation de la vitesse de sédimentation (VS) et de la formule globulaire. Des effets indésirables et de la toxicité :

Les antibiotiques peuvent être responsables d'effets indésirables très divers, clinique (cutanés, digestifs, neurologiques) et ou biologique (augmentation de l'urée, de la créatinine, des transaminases hépatiques etc...). La complication la plus grave est le choc anaphylactique qui peut conduire à la mort. Certains effets sont mineurs, transitoires et autorisent la poursuite du traitement. Pour d'autres il est légitime de changer la famille d'antibiotique (en cas d'allergies),

➤ De l'échec en antibiothérapie :

Le choix de l'antibiotique dépend du site infectieux, du germe responsable, de l'hôte. C'est à ces trois niveaux qu'il faudra rechercher la cause d'un éventuel échec thérapeutique.

- Le site infectieux : l'antibiotique correctement administré est distribué dans l'organisme et peut ne pas parvenir in situ du fait des conditions locales défavorables (Exemple : réactions inflammatoires modifiant la perméabilité vasculaire). Par ailleurs même s'il se concentre aux foyers infectieux, l'antibiotique peut ne pas être efficace toujours du fait des conditions locales (pH, anaérobiose).
- Le germe responsable : la résistance de la bactérie est bien sûre une cause fréquente d'échecs. Cette résistance peut exister d'emblée ou apparaît au cours du traitement (résistance acquise).

De l'hôte : l'échec de l'antibiotique peut venir :

- ❖ Des modalités d'administration de l'antibiotique (sous dosage thérapeutique), du fait des doses faibles.
- ❖ D'une mauvaise évaluation du poids du patient, du fait d'intervalle d'administration trop espacé.
- ❖ Des modifications pharmacocinétiques dues à la pathologie ou aux thérapeutiques associées (modification de l'hémodynamique, du métabolisme, d'interférence médicamenteuse).
- ❖ D'une mauvaise compliance. (17)

III MÉTHODOLOGIE

1/ type d'étude

Notre étude est une étude prospective et rétrospective et analytique à visée comparative cas/témoins

2/ Période d'étude

-Pour les cas : étude prospective, du premier Janvier au 31 Décembre 2010 (1an)

-Pour les témoins : étude rétrospective, du premier Janvier au 31 Décembre 2003 (1an).

3/ population d'étude

Toutes les patientes césarisées au centre de santé de référence de la commune V et ayant bénéficié d'une antibiothérapie post opératoire pendant les périodes d'étude.

4/ Échantillonnage

4-1 Taille de l'échantillon (N)

Pq

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

$$N = \frac{\sum \alpha}{I^2}$$

\sum = écart réduit de la loi normale = 1,96 pour $\alpha = 5\%$

α = seuil de significativité

p = fréquence relative d'un événement mesurable sur la question = 35% ou 0,35

q = complémentaire de la probabilité p. q = 1 - p = 0,65

I = précision, varie entre 2 et 8% dans les études médicales

N = taille minimum de l'échantillon l'inconnu dans cette formule

$N = (1,96)^2 \times (0,35 \times 0,65) / (0,08)^2 = 137$ compte tenu de la marge d'erreur estimé à 5 =% **N 138.**

Cas = 138 césariées

Témoins = 138 césariées.

Pour les cas, notre étude a concerné 138 dossiers des femmes césariées au centre de santé de référence de la commune V en période de gratuité de la césarienne.

Pour les témoins, notre étude a concerné 138 dossiers des femmes qui ont été césariées au centre de santé de référence de la commune V avant la période de gratuité de la césarienne.

4-2 Critères d'inclusion

- **Pour les cas** : toutes les femmes qui ont été césariées au centre de santé de référence de la commune V et qui ont bénéficié d'une antibiothérapie durant la période de gratuité de la césarienne.

-**Pour les témoins** : toutes les femmes qui ont été césariées avant la période de gratuité de la césarienne au centre de santé de référence de la commune V dans les mêmes circonstances que les cas et ayant bénéficié d'une antibiothérapie.

4-3 Critère de non inclusion

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

- Les patientes césarisées dans notre service et qui ont été ensuite référées dans d'autres services pour complication (réanimation)
- les patientes césarisées dans d'autres services et qui ont été ensuite référées dans notre service pour complication post opératoire.

4- 4 Les difficultés rencontrées

La gratuité de la césarienne se limitait dans le centre de santé.

Les dossiers des malades n'étaient pas informatiser

4 – 5 Critère d'appariement

Nous avons apparié les âges, les parités.

5/ Sources de données

- Dossiers médicaux
- Feuille de température
- Registre de compte rendu opératoire de césarienne, d'accouchement et d'anesthésie.

6/ Les variables étudiés

- L'âge
- La situation matrimoniale
- La profession
- La provenance
- Les antécédents
- Les indications opératoires
- L'antibiothérapie (molécules utilisées)

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

- Le nombre d'antibiothérapie utilisé
- la voie d'administration
- La durée du traitement
- L'indication de l'antibiotique
- Le score infectieux
- Le pronostic post opératoire

7/ Matériels

7.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au centre de sante de référence de la commune V du district de Bamako.

7.2. Création du centre

Le centre de sante de référence de la commune V a été crée en 1982 avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes .A la faveur de l'essor du centre par ses bonnes prestation, il fut choisi en 1993 pour tester le système de référence décentralisé .Cet test ayant été très satisfaisant, le centre est érigé en centre pilote du district. Sur la base du succès de centre, le système de référence a été instaure dans les autres communes.

7.3. Organisation structurale

Le centre de santé comprend plusieurs unités qui sont :

- Une unité de suite de couche, grossesse à risque
- Une unité de consultation prénatale
- Une unité de néo natotologie
- Un bloc opératoire
- Une post opératoire
- Une salle de pansement
- Une unité de salle de soins après avortement (salle 15)

- Une salle de consultation d'urgence (salle 14)

7.4. Fonctionnement

Les consultations prénatales sont journalières ; le service est doté de deux Ambulance assurant la liaison entre le centre de santé de référence et les CSCOM, le CNTS, les CHU du Point G et du Gabriel Touré.

Au niveau du service de garde, l'équipe de garde dispose :

- quatre tables d'accouchement
- Deux salles d'opération
- Un dépôt de sang
- Des kits de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences gynécologiques et obstétricales.

Un staff à lieu tous les jours ouvrables à partir de 8 heures 15 minutes réunissant le personnel du service dirigé par le chef de service. Au cours de ce staff l'équipe de garde fait le compte rendu des activités et des évènements qui se sont déroulés les 24 heures durant.

Il y a quatre jours de consultations et quatre jours d'opérations durant la semaine en dehors des urgences. Une visite est faite tous les jours et la visite générale tous les lundis et jeudi après le staff.

8/ L'enquête :

Pour la réalisation de notre travail, nous avons suivi les étapes suivantes :

8-1/ Confection de la fiche d'enquête

Une fiche d'enquête a été élaborée par nous même, corrigé par le directeur de thèse et le co-directeur comportant ainsi :

- Une partie portant sur l'identité du patient :
Age, sexe, profession,
- Une partie portant sur l'antibiothérapie

- Une dernière partie portant sur l'antibiothérapie et l'évolution de l'état du malade.

8-2/La collecte des données :

Les données ont été collectées à partir des dossiers des malades.

8.3-Saisie et analyse des données :

Le document de thèse a été saisi sur le logiciel world 2007 et analysé sur le logiciel Epi-info version 6.04. Pour comparer nos résultats, nous avons utilisé le test de khi2.

9/ Les considérations éthiques

Nous avons pris soins d'informer toutes les patientes du but de notre travail afin d'obtenir leur consentement éclairé pour l'étude prospective.

10/ Les définitions opératoires

- **La césarienne** : l'opération césarienne réalise l'accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus. Elle s'exécute généralement après coeliotomie et exceptionnellement par voie vaginale.

- **Parité** : nombre d'accouchement.
- **Primipare** : un seul accouchement.
- **Pauci pare** : deux à trois accouchements.
- **Multipare** : quatre à cinq accouchements.
- **Grande multipare** : supérieure à cinq accouchements.
- **Salpingectomie** : ablation de la trompe.
- **Myomectomie** : ablation des noyaux fibromateux.
- **Kystectomie** : ablation d'un kyste.
- **Hystérectomie** : ablation de l'utérus.

- **Plastie-tubaire** : chirurgie conservatrice de la trompe avec rétablissement de la lumière tubaire.
- **Annexectomie** : ablation de l'annexe (ovaire, trompe).
- **Cure de prolapsus utérin** : chirurgie réparatrice de prolapsus utérin.
- **Rupture utérine** : Solution de continuité non chirurgicale portant la paroi utérine (corps utérin, segment).
- **Suppuration pariétale** : collection de pus en sous cutané.
- **Suppuration pariétale + lâchage** : collection de pus en sous cutané avec écartement des berges de la plaie.
- **Score infectieux de la césarienne** : tableau d'évaluation du risque infectieux avant sa prise en charge.

La prise en charge de la césarienne en fonction du score infectieux : Score de 0 à 4 : la césarienne classique + mono antibiothérapie.

Score de 5 à 8 : la césarienne avec toilette de la cavité péritonéale avec du sérum physiologique + biantibiothérapie.

Score de 9 à 12 : deux cas de figure se présente

° En première intention : césarienne avec toilette de la cavité péritonéale par du sérum physiologique, drainage + triantibiothérapie.

° En seconde intention : hystérectomie post césarienne immédiate, toilette de la cavité péritonéale par du sérum physiologique + triantibiothérapie.

IV/RESULTATS

Tableau I : Répartitions des patientes selon les tranches d'âges

Tranche d'âges en années	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
15 - 19	30	21,8	30	21,8
20 - 34	85	61,6	85	61,6
35 - 44	23	16,6	23	16,6
TOTAL	138	100	138	100

Chi2 = 0,15 ; L'âge moyen = 29 ans et 9 mois ; Variance = 81,15.

Tableau II : Répartition des patientes selon le statut matrimonial

Statut Matrimonial	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Mariées	107	77,6	108	78,2
Célibataires	31	22,4	30	21,8
TOTAL	138	100	138	100

Khi2 = 0,92 ; P=0,1655

Tableau III : répartition des patientes selon la profession

Profession	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Sans	68	49,2	65	47

profession

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Etudiantes	21	15,3	20	14,5
Elèves	10	7,2	13	9,5
Commerçantes	10	7,2	10	7,2
Enseignantes	16	11,6	15	10,9
Secrétaires	8	5,8	10	7,2
Coiffeuses	5	3,7	5	3,7
Total	138	100	138	100

Khi2= 061 ; P= 0,4341

Tableau IV : Répartition des patientes selon la provenance

Provenance	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Commune I	2	1,4	8	5,8
Commune II	5	3,7	12	8,7
Commune III	2	1,4	15	10,9
Commune IV	25	18,2	12	8,7
Commune V	72	52,1	71	51,4
Commune VI	32	23,2	20	14,5
TOTAL	138	100	138	100

khi2= 0,26

Tableau V : Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux.

Antécédents Obstétricaux	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Primipare	66	47,9	62	44,9
Paucipare	37	26,9	44	31,9
Multipare	28	20,2	12	8,7
Grande Multipare	7	5	20	14,5
TOTAL	138	100	138	100

Khi2=0, 78 ; P= 0, 3768

Tableau VI : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.

Antécédents Chirurgicaux	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Césarienne	59	42,7	58	42,1
Myomectomi	12	8,7	10	7,2
e				
GEU	4	2,9	5	3,7
Aucun	63	45,7	65	47
TOTAL	138	100	138	100

Khi2=0, 01

Tableau VII : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

Antécédents Médicaux	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Diabète	8	5,8	12	8
HTA	20	14,5	29	21
HIV	1	0,7	3	2,1
Drépanocytose	13	9,5	14	10,2
Asthme	10	7,2	8	5,8
Aucun	86	62,3	72	52,2
TOTAL	138	100	138	100

Khi2=0,45

Tableau VIII : Répartition des patientes selon le contexte de la césarienne

Indication Opératoire de la césarienne	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Césarienne prophylactique	40	29	42	30,4
Césarienne d'urgence	98	71	96	69,6
TOTAL	138	100	138	100

Khi2= 0,38 ; P= 0,3158

Tableau IX : Répartition des patientes selon le score Infectieux

Score Infectieux	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

0	20	14,5	18	13
1 - 4	110	79,8	115	83,3
5 - 8	7	5	4	3
9 - 12	1	0,7	1	0,7
TOTAL	138	100	138	100

Khi2 = 0,18 ;

Tableau X : Répartition des patientes selon l'indication à l'antibiothérapie

Indication à l'antibiothérapie	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Systématique	130	94,3	133	96,3
Risque infectieux élevé avec Score 7 infectieux entre 5 - 8 infection déjà déclarée avec score infectieux entre 9 - 12	7	5	4	3
	1	0,7	1	0,7
TOTAL	138	100	138	100

Khi2= 0,17

Tableau XI : Répartition des patientes selon le nombre d'antibiotique utilisé

Nombre d'antibiotiques Utilisé	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Mono				

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Antibiothérapie	78	56,6	58	42,1
Biantibiothérapie	50	36,2	64	46,3
Triantibiothérapie	10	7,2	16	11,6
TOTAL	138	100	138	100

.Khi2=0,54 ; P=0,3546

Tableau XII: Répartition des patientes selon les antibiotiques utilisés.

Antibiotiques Utilisés	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Amoxicilline	65	47	54	39,2
Amoxicilline + Metronidazol	48	34,8	24	17,4
e				

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Amoxicilline				
+ Metronidazol	25	18,2	10	7,2
e + Gentamicine				
Ceftriaxone	0	0	20	14,5
Ceftriaxone				
+ Metronidazol	0	0	24	17,4
e				
Ceftriaxone +				
Metronidazole +	0	0	6	4,3
Gentamicine				
TOTAL	138	100	138	100

Khi2=0,34

Tableau XIII : Répartition des patientes selon la voie d'administration.

Voie d'administration	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
IVD	80	58	90	65,2
IVD + VO	44	31,8	32	23,2
IVD + IM	14	10,2	16	11,6

Thèse de Medecine cs ref commune V/service gynéco-obstétrique
HASSANA

SANOGO

TOTAL	138	100	138	100
-------	-----	-----	-----	-----

Khi2 =0,01 ; P = 0,9161

Tableau XIV : Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation.

Nombre de jour d'hospitalisation	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
1 - 3	86	62,3	107	77,6
4 - 7	30	21,8	20	14,5
8 - 14	20	14,5	10	7,2
≥ 14	2	1,4	1	0,7
TOTAL	138	100	138	100

Khi2 =2,24 ; P =0,1347

Tableau XV : Répartition des patientes selon la morbidité infectieuse maternelle

Morbidity infectieuse Maternelle	CAS		TEMOINS	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Sans complication	116	84,2	113	81,9
Suppuration pariétale	7	5	8	5,8
Suppuration pariétale +	8	5,8	9	6,6

Lâchage

Endométrite	6	4,3	7	5
Péritonite	1	0,7	1	0,7
TOTAL	138	100	138	100

Chi2 = 0,86

NB : Durant les périodes d'études nous n'avons pas enregistrés de décès maternels par infections

V / COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Notre étude rétrospective et prospective s'est portée sur 276 femmes reçues à la maternité du centre de santé de référence de la commune V de Bamako et qui ont bénéficié d'une antibiothérapie à l'issue d'une intervention chirurgicale, à savoir :

- 138 femmes pour l'étude prospective correspondant aux cas.
- 138 femmes pour l'étude rétrospective correspondant aux témoins.

Avec l'avènement de la gratuité de la césarienne au Mali, les malades du centre de santé de référence de la commune V recevaient systématiquement l'Amoxicilline contenue dans le kit de césarienne.

Ce qui fait que 47% des césarisées ont reçu l'Amoxicilline

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Choutet P. (18) en France a trouvé un taux de 47% d'utilisation d'Amoxicilline

1/ Données socio- démographique.

L'âge :

La tranche d'âge de 20 à 34 ans a été la plus représentée avec 63,7% chez les cas et 58% chez les témoins avec un âge moyen de 29 ans et 5 mois.

Coulibaly S. (19) et Fofana H. (20) ont trouvé respectivement en 2006 et 2008 un taux de 45,48% et 40% au centre de santé de la commune V.

Notre résultat concorde à celui de Sanou. I. (21) qui avait trouvé un taux de 60,8% au Burkina Faso en 1996 pour la tranche d'âge de 20 à 34 ans.

Le statut matrimonial :

Les patientes mariées ont été les plus représentées dans notre étude avec 77,6% chez les cas et 78,2% chez les témoins.

Coulibaly S. (19) a trouvé un taux de 87,5% pour les mariés en 2006 au centre de santé de référence de la commune V.

La profession :

Les sans professions ont été plus représentés chez les deux groupes avec 49,2% pour les cas et 47% pour les témoins. Notre résultat concorde à celui de Fofana H. (20) avec un taux de 50% pour les sans professions en 2008.

Par contre Sanogo A. (4) a trouvé un taux de 15,9% en 2003 au Gabriel Touré.

La provenance :

La commune V a été la plus représentée chez les deux groupes avec 52,1% pour les cas et 51,4% pour les témoins. Ceci s'explique par le fait que c'est dans cette commune que se situe le centre de santé de référence de la commune V.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

Par contre Diarra F. (22) a trouvé un taux de 21,67% des patientes en provenance de la commune V au CHU de Gabriel Touré en 2004.

2/ Nombre d'antibiotiques :

Dans notre étude la mono antibiothérapie était la plus utilisée chez les cas et chez les témoins avec un taux respectifs de 56,6% et 58% suivie de la bi antibiothérapie avec un taux respectifs de 36,2% et 46,3%. Cela s'explique par le fait que le kit de césarienne contient l'Amoxicilline sous la forme injectable et le Metronidazole sous la forme orale et de plus la césarienne constitue l'essentiel de notre échantillon avec un kit au contenu standard

Notre résultat se concorde à celui de Choutet P. (18) qui avait trouvé un taux de 47% pour la monoantibiothérapie.

Sissoko S. (23) avait trouvé un taux de 40% pour la biantibiothérapie avec P= O, O9 au CHU GABRIEL TOURE en 2000 :

● Monothérapie

L'Amoxicilline était l'antibiotique le plus utilisé chez les cas et chez les témoins avec un taux respectifs de 47% et 39,2%.

Coulibaly S. (19) et Fofana H. (20) avaient trouvé respectivement un taux d'utilisation de 58,9% et 59,5% pour l'Amoxicilline en 2006 et en 2008 au Mali.

● Bithérapie :

L'association (Amoxicilline + Metronidazole) était la plus utilisée chez les cas et chez les témoins avec un taux respectifs de 34,8% et 17,4%.

Coulibaly S. (19) avait enregistré un taux de 25% pour l'association (Amoxicilline + Metronidazole).

Alors que Koné S. (24) notait un taux de 16,2% pour l'association (Amoxicilline + Metronidazole).

L'utilisation des Imidazoles peut s'expliquer par la fréquence des complications infectieuses de la chirurgie abdomino - pelvienne.

NB : la prédominance de tel ou tel antibiotiques dépend des habitudes des prescripteurs mais surtout de la diversité des infections qui est fonction du milieu.

La voie intraveineuse a été la plus utilisée chez les cas et chez les témoins avec un taux respectif de 58% et 65,2%.

Coulibaly S. (19)

3/ Voie d'administration :

avait trouvé 76,3% d'utilisation de voie intraveineuse en 2006 au Mali.

Notre résultat concorde à celui de Sissoko S. (23) qui avait trouvé que la voie intraveineuse était la plus prescrite avec un taux de 51%.

Par contre Ouédraogo (25) au Mali en 1997 avait trouvé 81% pour la voie orale et 19% pour la voie intraveineuse.

Dans notre étude la prédominance de la voie parentérale se justifie par le fait que 79,8% de nos patientes ont un score infectieux de la césarienne compris entre 1 à 4.

Ensuite la voie intraveineuse est la mieux indiquée, car elle permet une antibiothérapie constante et un passage tissulaire meilleur (26) ; par contre il ne faut pas négliger le surcoût des antibiotiques en présentations parentérales et les risques nosocomiaux qu'elles sont susceptibles d'induire.

4/ La durée d'hospitalisation :

Au cours de cette étude nous avons trouvé que 62,3% des patientes chez les cas et 77,6% chez les témoins avaient une durée de traitement allant de 1 à 3 Jours. Par contre 21,8% chez les cas et 14,5% chez les témoins avaient une durée de traitement allant de 4 à 7 jours.

Coulibaly S. **(19)** avait enregistré que 39% des post césariées avaient une durée d'hospitalisation allant de 1 à 3 jours au Mali en 2006.

Keita A. **(27)** avait trouvé que 57% des patientes césariées faisaient plus de 5 jours d'antibiothérapie au CHU GABRIEL TOURE en 2001.

Notre étude a prouvé que la durée du traitement en hospitalisation variait selon le contexte clinique et l'indication opératoire.

5/ Pronostic

Les suites post opératoires étaient simples chez (84,2%) des cas et (81,9%) des témoins. Par contre 5% des cas et 5,8% des témoins ont présentés une suppuration pariétale.

Notre résultat concorde à ceux de Diakité M. **(28)** qui avait trouvé 84.5% de bon pronostic et 15.5% de suppuration de la plaie opératoire au MALI en 1996, Sanogo A. **(4)** avait trouvé 84.17% de bon pronostic, Sissoko S. **(23)** qui avait trouvé 67% de bon pronostic contre 5.5% de complication post opératoire au CHU Gabriel Touré en 2000.

VI/ CONCLUSION

Notre travail sur l'utilisation des antibiotiques en traitement post opératoire à la maternité du centre de santé de référence de la commune v du district de Bamako a montré que l'Amoxicilline reste la molécule la plus utilisée aussi bien chez les cas que chez les témoins. La majeure partie des interventions ont été effectuées dans un contexte d'urgence.

L'adaptation de l'antibiothérapie au score infectieux de la césarienne améliore beaucoup le pronostic maternel.

RECOMMANDATIONS

Au Ministère de la santé :

- Assurer une formation continue du personnel afin d'assurer un bon suivi post opératoire
- Faire une étude multicentrique sur l'adaptation de l'antibiothérapie au score infectieux

Au personnel médical du service :

- Tenir correctement les dossiers des malades ;
- Respecter les règles d'utilisation des antibiotiques ;
- Remplir correctement les feuilles de températures ;
- Mentionner les voies d'administration, la posologie, la durée du traitement sur les feuilles de température et dans les dossiers des malades.

Aux malades :

- Respecter correctement les consignes prescrits par le personnel médical afin d'assurer une bonne observance du traitement ;
- Ne pas faire d'automédication.

VII/ REFERENCES

1. – **Brenier J.** << épidémiologie et cout de l'infection post opératoire directe>>.Nouvelle presse médecine 1977 – 6 – 79.
2. – **Jupeau – Vessieres et Scavizzi M.**
Évolution de la résistance bactérienne aux antibiotiques.
Encyl. Med. Chir. Paris. Maladies infectieuses.8 -006.0-10.1994.16p
3. - **Wensel R.P. osterman C.A Hunting K.J.** « hospital acquired infections rates by site, service and common procedures in a university hospital. Ann. J. epidemiologie », 1976.
- 4 – **Sanogo A.** « Évaluation de la prescription de la triple association (amxo + gent + métró) dans les fractures ouvertes a propos de 44 cas colliges dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologie de HGT.» – thèse pharmacie 2003 49p-30.
5. – **Bougoudogo F.** « Étude bactériologique des complications infectieuses maternelles après césarienne ». Thèse de pharmacie BKO 1980 N°196.
6. - **Traoré S.** “Evolution de la résistance des bactéries aux antibiotiques au Mali de 1980-
7. - **Guide de traitement des maladies infectieuses.** Association des professeurs de pathologies infectieuse et tropicale.4ème édition, Montmorency : Agence 2M2, 2001 :335p.
- 8- **Encyclopédie** avec hachette multimédia, 2003.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

9- Beaucaire G., Alfandari S., Gueri B., Roussel M., Lemaitre N., Durocher A.

Faculté de médecine, Université Lille II.

Prescription et surveillance des antibiotiques.

CSCTU : Enseignements dirigés N°2 et 10, 2001-2002.

10. - Jupeau, Vessieres A.M, Scarizzi MR.

Evolution de résistance bactérienne aux antibiotiques-Encycl. Med chir.Paris, Maladies infectieuses, 8-006,0-10, 1994,16P

11.- GerbaL R.

Rôle du laboratoire dans l'antibiothérapie.Encycl Med chir.Paris, Thérapeutique, 25005, D106-1990,8p

12.-Cliniques Universitaires Saint Luc. Recommandations pour l'utilisation des antibiotiques.

Janvier 2003 (1^{ère} édition).

13.- Duval J., Soussy C. J.

Comment choisir et prescrire un traitement antibiotique. In : Abrégé d'antibiothérapie.

Masson éd. Paris. 1977, 65-71.

14.- Mouton Y, Deboxker Y, Dugeon H

.Antibiotique-antibiothérapie-Encycl. Med chir.Paris 1989:1211-1213

15. - Robert Cohen, Edouard Bing an , Claude Danan

Guide d antibiothérapie pédiatrique. Med. Mal Infection, 1996 ; 4 _ 5

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

16-Musey K.L., Akafamo K., Beuscar T., Houriez S. et al. - autocontrôle de l'antibiothérapie. Evaluation d'un système de suivi informatique. Méd. Mal infect, 2002 : 25-32.

17. Deboxker Y, Mouton Y.

Critères de choix d'un antibiotique. Encycl. Med, chir.Paris, Thérapeutique, 25006, B102—1988

18<http://www.infection.com/site/medias/enseimdec/2005.octobre/des/octobmre2005choutetc.pdf>.

19 Coulibaly S.

<<Utilisation des antibiotiques en traitement postopératoire au centre de santé de référence de la commune V >>.

Thèse pharmacie 2006, BAMAKO 08P-8.

20 Fofana H.

<<Antibiothérapie en traitement post opératoire au centre de santé de la commune V de Bamako>>.

These medicine 2009, Bamako.

21. SANOU I.

L'antibiothérapie de première intention.

La lettre du CEDIM ; 4-5(2) :27-36.

22. Diarra F. : « Utilisation des médicaments en post-opératoire dans le service de traumatologie et orthopédique de HGT de Bko ». Thèse pharmacie 2004 Bko, Mali 66p-31.

23. Sissoko.S : Antibiothérapie dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie de L'HGT.These de Pharm. Bamako, 2000

Thèse pharmacie 2004 Bko, Mali 66p-31

24. Koné MS

Evaluation de la prescription des antibiotiques en consultation externe au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Toure-Thèse Médecine-Bamako-2007

25. Ouédraogo M.

Contribution à l'amélioration de l'antibiothérapie dans le district de Bamako : analyse de la consommation des antibiotiques dans les officines Carrefour de Lafiabougou et les Hirondelles. Thèse pharmacie, Bamako, 1997. 23 p305.

26. Aumangaud M.-Choix d'un antibiotique.

Encyl, Med.Chir.Paris-19-1976, Mal infect.8005 B 50.

27. Kéita A. « Complication postopératoire dans le service traumatologie HTG ». Thèse médecine 2001, Bamako 57P -10727.

28. Diakité.M : « Complication post-opératoire en chirurgie urologie réglée », 1996, N°135 P N°90.

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

FICHE SIGNALÉTIQUE

Prénom : HASSANA

Nom : SANOGO

Année : 2011

Ville : Bamako

Pays d'origine : Mali

Titre de la thèse : Utilisation des antibiotiques en traitement post – opératoire à la maternité du centre de santé de référence de la commune V du District de Bamako. (ETUDE CAS/TEMOINS)

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d odontostomatologie

Secteurs d'intérêt : antibiotiques postopératoire

RESUME :

Il s'agit d'une étude rétrospective et prospective portant sur 276 dossiers des femmes césarisées courant les années 2010 et 2003 à la maternité du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Il ressort de cette étude que l'antibiotique le plus utilisé était l'Amoxicilline avec un taux de 47% pour les cas et 39,2 % pour les témoins, suivi de l'association Amoxicilline et Metronidazole avec un taux de 34,8% pour les cas et 17,4% pour les témoins. Ce pendant, Les suites opératoires étaient simples dans 84,2,5% pour les cas et 81,9% pour les témoins .Par contre, les suites se sont émaillées de complication dans 5% pour les cas et 5,8% pour les témoins ,ils s'agissaient essentiellement de suppuration pariétale.

Mots clés : Antibiotique, postopératoire, pronostic maternité, commune V. Bamako, pronostic maternel

FICHE D'ENQUETE

Centre de santé de Référence

de la Commune V de Bamako

I – Identité du malade

Sexe : Femme

I-1 Nom Prénom Age

I-2 Situation matrimoniale

Mariée célibataire

I-3 Profession :

Fonctionnaire : Étudiant/élève : Sans profession

Aide ménagère Commerçante / vendeuse coiffeuse

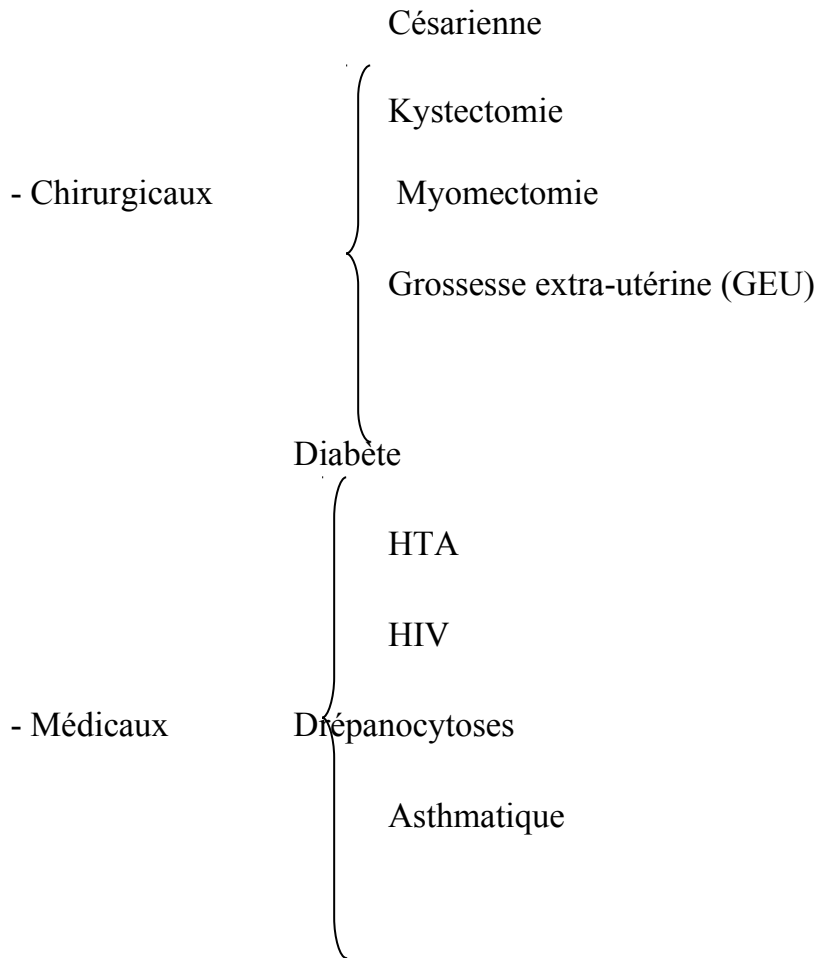
Autres :

II Provenance Motif (s)

III – Antécédent :

Gynéco obstétricaux : **Gestité** **Parité** : **Vivant** : **Décédé**

Avortement.....



IV - Indications opératoires (diagnostics)

- césarienne :
 - Prophylactique oui non
 - Urgence oui non
- Rupture utérine oui non
- Salpingectomie (grossesse extra-utérine) oui non
- Kystectomie / Annexectomie oui non
- Myomectomie oui non
- Cure de prolapsus utérin (voie base) oui non

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

- Hystérectomie oui non
- Plastie tubaire oui non
- Adhesiolyse oui non
- Autres :

V – a) Antibiotique(s) utilise(s)

- Monothérapie oui non
- Bithérapie oui non
- Trithérapie oui non
- Autres :

b) Molécules (s) utilise (s)

.....

c) Posologie (s)

.....

.....d) Voie (s) d'administration (s)

.....

.....e) Durée de traitement

f) Indication de l'antibiotique :

- systématique oui non
- risque infectieux élevé oui non

Utilisation des antibiotiques en post-opératoire au centre de santé de référence de la commune V

- Infection déjà déclarée oui non

PRONOSTIC (Complication post-opératoire)

- Morbidité : -> péritonite – réintervention oui non

-> Suppuration pariétale oui non

-> Suppuration + lâchage pariétale oui non

-> septicémie oui non

-> Autres :

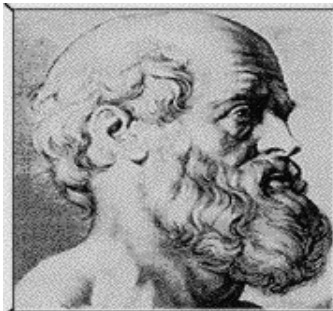
- Mortalité : -> péritonite/ décès oui non

-> Septicémie/ Décès oui non

Autres causes de décès :

.....

SERMENT D'HIPPOCRATE :



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

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

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

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

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

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

Respectueux et reconnaissant avec mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE